

# Rasenmäher

Die neuen Abschnittsgefährten:  
Akku schlägt Kabel Seite 48

**Drucker** 24

**FFP2-Masken** 90

**Staubwedel** 56

**Festnetz-Telefone** 31

**Koffer** 64

**WLAN-Boxen** 36

**Hähnchen-  
schenkel**

Qualität, Tierwohl,  
Arbeitsbedingungen  
im Test 10

**Medien-Erziehung** 84

Wie Eltern ihre Kinder  
fit fürs Digitale machen

**Verhütung** 92

Die besten und  
günstigsten Mittel

**Onlineshopping** 79

Einkaufstipps von  
AGB bis Zoll



# Jetzt test im Vorteils-Abo lesen



**9 Hefte  
nur 30,- €**



**Gratis<sup>1)</sup>**



**Dankeschön**

**Spezialheft „Ihre Rente“:**  
Erfahren Sie, wie Sie mit guter  
Planung mehr Rente bekommen.

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

**Jetzt bestellen und  
ein iPad Air gewinnen\*.**



Gleich mit der Bestellkarte rechts bestellen.  
Oder per Telefon

**030/3 46 46 50 82**

(Bitte bei Ihrer Bestellung Aktions-Nr. 1998846 angeben.)

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

Oder noch schneller online:

**test.de/rente04-t**

**Im  
Vorteils-Abo**

**nur 30,- €<sup>1)</sup>**

**9 x test lesen und sparen  
+ Gratis: das Spezialheft „Ihre Rente“  
+ Dankeschön: das Leuchtturm-Notizbuch**  
Angebot gültig bis 23.06.2021

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

Sofern Sie innerhalb von 2 Wochen nach Erhalt des 9. Hefes nicht abbestellen, erhalten Sie test Monat für Monat für insgesamt 34,50 € halbjährlich (entspricht monatlich 5,75 €) 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. Versandkosten pro Ausgabe für A: 0,50 €, CH: 0,80 sfr, restl. Ausland: 1,40 €. Abonnenten in der Schweiz erhalten eine Rechnung in sfr. Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

**Widerrufsrecht:** Sie haben das Recht, binnen 14 Tagen ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag zu widerrufen. Die Widerrufsfrist beträgt 14 Tage ab dem Tag, an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die erste Ware in Besitz genommen haben bzw. hat. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns, Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de, mittels eindeutiger Erklärung (z. B. ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das Muster-Widerrufsformular unter [www.test.de/widerrufsformular](http://www.test.de/widerrufsformular) verwenden, das jedoch nicht 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 zurückgeschickt haben, je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist. Sie haben die Ware unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrages unterrichten, an uns oder die Ohl Fulfillment GmbH & Co. KG, Merkuring 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, Eigenschaft oder Funktionssweise der Ware nicht notwendigen Umgang mit ihr zurückzuführen ist.

Das Widerrufsrecht besteht nicht bei versiegelten Datenträgern, wenn die Versiegelung nach der Lieferung eröffnet wurde.

Im Falle eines Widerrufs Ihres Vertrages können Sie die Ware an folgende Anschrift senden: Ohl Fulfillment GmbH & Co. KG, Merkuring 60 – 62, 22143 Hamburg. Bitte legen Sie der Rücksendung entweder einen Rückliefererschein oder den Originalliefererschein bei. Dies ist jedoch nicht Bedingung.

Dies ist ein Angebot der Stiftung Warentest, Vorstand Hubertus Primus, Lützowplatz 11 – 13, 10785 Berlin. Tel.: 030/26 31-0, E-Mail: [email@stiftung-warentest.de](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:** Verantwortlicher 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 Verantwortlichem 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, Düsternstr. 1 – 3, 20355 Hamburg, verarbeitet. DPV vertreibt 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 31.12.2021. Die Gewinner werden unter allen eingegangenen Einsendungen im Jahr 2021 durch das Losverfahren ermittelt und im Januar 2022 schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitmachen darf jeder ab 18 Jahren mit Ausnahme von Mitarbeitern der Stiftung Warentest und deren Angehörigen.





„Unser Test von Hähnchenschenkeln zeigt: Wer Tierwohl will, muss es sich etwas kosten lassen.“

## Liebe Leserin, lieber Leser,

ein Jahr ist es jetzt her, dass sich unser Alltag tiefgreifend verändert hat – ein ganzes Jahr. Viel habe ich in dieser Zeit nachgedacht, über mich selbst und uns als Gesellschaft: Wie wollen wir zusammenleben? Welche Werte sind uns wichtig? Nehmen wir Rücksicht nur, wenn es uns ohnehin in den Kram passt – oder auch, wenn es unbequem wird? Vielleicht haben auch Sie sich das schon gefragt.

Wie schwer es ist, für ein übergeordnetes Ziel persönliche Nachteile in Kauf zu nehmen, konnte ich an mir selbst beobachten – in diesem Jahr ohne Partys zu den 50. Geburtstagen von Mann und Freunden (drei Absagen!), ohne Schwimmtraining, ohne Schulfest, ohne Weihnachtsfeier: Alles nicht schlimm im Vergleich zu Jobverlust oder Insolvenz – und trotzdem bitter.

Die Pandemie führt vor Augen, dass wir nicht für uns allein sind, dass wir Verantwortung tragen – füreinander, für die Welt. Ich vertraue darauf, dass uns diese Erkenntnis zugute kommt, wenn wir den Blick wieder weiten und uns anderen existenziellen Fragen stellen: Wie schützen wir unseren Planeten und seine Ressourcen? Wie gehen wir mit Natur und Tierwelt sorgsamer um?

Eine Antwort gibt der Test von Hähnchenschenkeln, der neben der Fleischqualität auch das Engagement der Anbieter für Tiere, Arbeiter und Umwelt beleuchtet (ab S. 10): Wir Kunden haben es in der Hand. Gutes Fleisch gibt es für kleines und größeres Geld. Fleisch von Hühnern aber, die zu Lebzeiten Platz und Auslauf hatten, kostet das Doppelte bis Fünffache der billigen Angebote. Wer auf Tierwohl Wert legt, muss also tiefer in die Tasche greifen. Oder pro Person statt zwei nur noch einen Hähnchenschenkel auf den Grill legen.

Ich drücke uns allen die Daumen, dass wir diesen Sommer wieder Spaß beim Grillen haben – ob mit oder ohne Fleisch, Hauptsache mit ein paar Freunden.

Ihre

Isabella Eigner  
Chefredakteurin test



## Hähnchenschenkel

Auf die Qualität von Hühnerfleisch ist kein Verlass. Oft verderben Keime den Appetit. Ebenfalls im Test: das Tierwohl in der Mast und die Arbeitsbedingungen in Schlachthöfen.

Seite 10



## Drucker

Mit oder ohne Fax, Schwarzweiß- oder Farbdruck, im A4- oder A3-Format: Die Auswahl an Tintendruckern ist groß – doch gute sind Mangelware. Woran es hapert und wer zu den Siegern gehört.

Seite 24



## Dect-Telefone

Eine ganze Reihe von Festnetztelefonen können wir empfehlen. Den Unterschied machen Details. Wir nennen die besten Modelle für Freisprecher, Vieltelefonierer, Sparsame, Familie und Büro.

Seite 31

# Inhalt

## Ernährung und Kosmetik

### in Kürze .....8

- Haare selbst färben: Moderne Mittel sind unbedenklich
- Crushed Ice: Keime in zerstoßenem Eis gefunden
- Eierlikör: Comeback des cremigen Klassikers
- Veganer Fischersatz kommt meist nicht ans Original heran

### Test Hähnchenschenkel ..... 10

Von aromatisch bis verdorben

### Test Produktionsbedingungen von Hähnchenfleisch ..... 16

Zwei Bio-Anbieter liegen vorn

## Multimedia

### in Kürze .....22

- Dating-Portale: Pandemie steigert Flirts und Umsätze
- Im Schnelltest: Samsung Galaxy S21, S21+ sowie S21 Ultra
- Kritik an Amazon-Prime-Abo: Schwierig zu kündigen

### Test Tintendrucker.....24

Billig drucken mit teuren Geräten

### Test Schnurlose Telefone .....31

Ab 31 Euro bequem telefonieren

### Test WLAN-Lautsprecher .....36

Eine Box siegt deutlich

## Haushalt und Garten

### in Kürze .....46

- Unilever darf Omo nicht mehr im übergroßen Karton verkaufen
- Grillkohle enthält oft Holz aus den Tropen oder Subtropen
- Nelkenwurz bringt Farbe in den Garten

### Test Rasenmäher .....48

Die neuen Abschnittsgefährten: Akku schlägt Kabel

### Test Staubwedel und -tücher.....56

Die wirksamsten Abstauber







## Staubwedel und -tücher

Mikrofasertücher sind wahre Staubfresser. Keines der geprüften scheitert im Test. Die meisten Einweg-Staubwedel hingegen putzen mäßig bis schlecht – mit zwei glänzenden Ausnahmen.

**Seite 56**

## Rasenmäher

Erstmals schneiden Akkumodelle besser ab als die Kabelkameraden. Einige der Ungebundenen sorgen für sauberen Schnitt.

**Seite 48**



## Freizeit und Verkehr

**in Kürze** .....62

- Frühjahrs-Fahrrad-Check: Für Sicherheit und Spaß beim Radeln
- Onlineshopping: Kein ökologisches Desaster
- Bahnreisen zum Bestpreis buchen

**Test Koffer** .....64

Hart- und Weichschalenkoffer, die viel einstecken können

## Geld und Recht

**in Kürze** .....72

- Audi, Daimler, Porsche, VW: Urteile im Abgasskandal
- Günstige Fahrradversicherungen
- test warnt: Schadsoftware per Päckchen-SMS
- Prämiensparverträge: Chance auf Zinsnachschlag

**Rente** .....76

In diesem Jahr lohnt sich Jobben für Frührentner sehr

**Onlineshopping** .....79

Einkaufstipps von AGB bis Zoll

## Gesundheit

**in Kürze** .....82

- Covid-19-Infektion: Höheres Risiko bei Vitamin-D-Defizit
- Augen leiden unter Feinstaub
- Barfußlaufen stärkt den Rücken

**Kinder und Medien** .....84

So machen Eltern ihren Nachwuchs fit fürs Digitale

**Test FFP2-Masken** .....90

Nur eine ist empfehlenswert

**Test Verhütungsmittel** .....92

Die besten und günstigsten

## WLAN-Lautsprecher

Der Gewinner klingt top: kräftig, ausgewogen und dynamisch. Er kostet aber auch 520 Euro. Ein Schnäppchen für 173 Euro ist vielseitig und bietet guten Ton.

**Seite 36**

## Rubriken

**Editorial** .....3

**Leserecho** .....6

**Schnell informiert auf test.de** .....55

**Themen 1/20 – 3/21** .....96

**Impressum** .....97

**Rezept des Monats** .....98

## Wie gefällt Ihnen test?

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

### Per Post:

Stiftung Warentest  
Postfach 30 41 41  
10724 Berlin

### Per Mail:

test@stiftung-warentest.de

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

## Die Stiftung Warentest im Netz

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

## Digitales test-Heft

**Hinweis für Abonnentinnen und Abonnenten:** Falls Ihnen eine Ausgabe der Zeitschrift test fehlt, finden Sie alle Ausgaben der vergangenen Jahre unter [test.de/shop](http://test.de/shop) als PDF. Registrieren Sie sich auf [test.de](http://test.de) und hinterlegen Sie Ihre zwölfstellige Abo-Nummer. Die finden Sie im Adressfeld Ihres Hefts, sie beginnt mit der Zahl 24.

### Dunstabzugshauben, 3/2021

## Für Wohnküchen

Ich vermisste die Formel für die benötigte Mindestförderleistung der Ablufthaube. Sie ist abhängig von der Raumgröße. Für meine große Wohnküche mit 50 Quadratmetern und drei Meter Höhe reichen diese kleinen Hauben nicht aus.

Nikolaus Oppermann auf [test.de](http://test.de)

*Antwort der Redaktion: Die Angabe der maximalen Luftfördermenge finden Sie in unserer Tabelle. Die Fachgemeinschaft für effiziente Energieanwendung (HEA) zum Beispiel empfiehlt 2- bis 6-fache Luftwechselraten pro Stunde. Die Geruchs- und Fettbelastung hängt aber auch von der Absaugeffizienz und Qualität der Filter ab.*

### Zu Recht abgeschleppt, 2/2021, S. 76

## Zum Schmunzeln

Die Rede von „abgeschleppten Autofahrenden“ zeigt, wie der „Gender-Zirkus“ an seine Grenzen stößt: Wessen Auto abgeschleppt wurde, ist kein Autofahrender mehr. Die Verwendung der Verlaufsform als Beitrag zur gendergerechten Sprache stellt nicht sicher, dass man vom Sprach-sinn her richtig unterwegs ist. Mit ihr wird

eine aktuell stattfindende Handlung beschrieben. Die „abgeschleppten Autofahrenden“ sind ein Paradox. Unsere Sprache wird so sperrig, dass man sie nicht lesen oder hören will. Mein Vorschlag: Wir verwenden nur das weibliche Geschlecht und wir Männer fühlen uns mitgemeint.

Thomas Fischer, Esslingen

### Hecken pflanzen, 3/2021, S. 56

## Fehler berichtigt

Sie haben aufgeführt, dass die Hainbuche ihre Blätter im Winter behält. Das ist leider falsch. Meine Rotbuchenhecke hat im Winter eine wunderschöne Färbung und wirft erst im Frühjahr die Blätter ab.

Bernard Marquering, Wallenhorst

Flieder (*Syringa vulgaris*) ist ein Paradebeispiel für eine eher nutzlose Pflanze: sieht gut aus – bringt aber wenig für Insekten.

Bernadette Koopmann, Altena

*Antwort der Redaktion: Bitte entschuldigen Sie die Fehler. Hainbuchen verlieren ihr Laub im Winter eher als Rot- und Blutbuchen, vor allem bei strengem Frost. Sommerflieder ernährt in der Tat mehr Insekten als gewöhnlicher Flieder, an dessen Nektar vor allem Schmetterlinge gelangen.*

## Diese Verpackungen sorgen für Unmut



### Plombir Milchsnack von Dovgan

Die Packung ist doch etwas zu groß geraten für den Inhalt.

Jasmina Hirth, Wuppertal

*Antwort der Redaktion: Der Anbieter rechtfertigt sich mit der fehlenden rechtlichen Bestimmung zum Lebensmittel-Verpackungs-Verhältnis. Der Milchsnack sei keine Rechtsverletzung. Wir meinen: Niemand sollte seine Kundschaft verärgern.*



### Peace Pop von Ben&Jerry's

Die drei Eis am Stiel wirken im Verhältnis zum Karton und zur Hülle lächerlich klein. Wenig Eis und viel Verpackung.

Annalena Federle

*Antwort der Redaktion: Auf unsere Nachfrage erklärte der Anbieter, die Verpackung bestehe zu großen Teilen aus Papier. Damit diese nicht einreißt, bräuhete es mehr Platz für eine stärkere Perforierung.*



**CO<sub>2</sub>-Messgeräte und Ampeln**

**Weckruf zum Lüften**

**CO<sub>2</sub>-Messgeräte und Ampeln** Zu Hause, im Büro, im Klassenzimmer. Die Geräte schlagen Alarm, wenn es Zeit zum Lüften ist. Gute Modelle kosten ab 90 Euro.

**C**orona wurde vor allem beim Thema Abstrahlung, also der Strahlung, die aus dem Gerät kommt, hervorgehoben. Bei den meisten Geräten ist die Strahlung so gering, dass sie als vernachlässigbar angesehen werden kann. Bei den meisten Geräten ist die Strahlung so gering, dass sie als vernachlässigbar angesehen werden kann.

**Wann schlagen die Geräte Alarm?** Wenn das CO<sub>2</sub>-Niveau in der Luft ansteigt, schlagen die Geräte Alarm. Das kann passieren, wenn die Luft nicht richtig durchgelüftet wird. Die meisten Geräte haben eine automatische Funktion, die das CO<sub>2</sub>-Niveau misst und bei einem Anstieg Alarm schlägt.

**Was unterscheidet die klassische Messgeräte, Ampeln und smarte Messgeräte?** Die klassischen Messgeräte und Ampeln zeigen das CO<sub>2</sub>-Niveau auf einem Display an. Die smarten Messgeräte hingegen sind mit einem Smartphone verbunden und senden die Daten über das Internet an eine App.

**So haben wir getestet** In der Testreihe haben wir 10 verschiedene CO<sub>2</sub>-Messgeräte und Ampeln getestet. Wir haben sie in verschiedenen Umgebungen aufgestellt und gemessen, wie genau sie das CO<sub>2</sub>-Niveau messen können.

**Abgrenzung** Diese Testreihe soll nur einen Überblick über die verschiedenen CO<sub>2</sub>-Messgeräte und Ampeln geben. Sie ist keine Empfehlung für ein bestimmtes Gerät.

**Themenhefte** In der Testreihe haben wir 10 verschiedene CO<sub>2</sub>-Messgeräte und Ampeln getestet. Wir haben sie in verschiedenen Umgebungen aufgestellt und gemessen, wie genau sie das CO<sub>2</sub>-Niveau messen können.

**76 Haushalt und Garten** test 2021

im Gesicht und lassen an den Rändern weniger Atemluft durchströmen.

**Rudi Rahner auf test.de**

Man beachte den fundamentalen Unterschied in der Bauform zwischen dem Testsieger und dem Rest. Das ist für mich der wesentliche Unterschied, der mehr betont werden sollte. Nachdem ich durch die Empfehlung einer Apotheke auf die Fischform umgestiegen bin, habe ich weniger Atemprobleme, weniger beschlagene Brillen und fühle mich besser geschützt.

**Carsten Müräu, Berlin**

Mir ist aufgefallen, dass Sie als Herstellungsort der 3M Aura 9320+ Großbritannien angeben, aber die Maske selbst auf dem Bild aus dem 3M-Werk in Polen, Kowalska stammt. Ich habe von einem 3M-Vertriebspartner Masken bestellt. Diese wurden leider ohne 3M-Umverpackung geliefert und sind daher sehr fragwürdig. Ich wollte Sie darauf aufmerksam machen, da 3M-Produkte leider sehr stark von Produktfälschungen betroffen sind.

**Tobias Faust**

*Antwort der Redaktion: Fälschungen sind offenbar auch dem Anbieter bekannt. Das Unternehmen empfiehlt in einer Pressemitteilung, seine Produkte nur bei autorisierten Händlern zu kaufen. Die Masken sollten eine 3M-Verpackung mit aufgedruckter Gebrauchsanweisung aufweisen.*

## CO<sub>2</sub>-Messgeräte und FFP2-Masken

# Hilfreiche Tests in der Pandemie

CO<sub>2</sub>-Messgeräte zeigen an, wenn es Zeit zum Lüften ist. FFP2-Masken filtern Aerosole aus der Luft. Beide Tests erzeugten viele Reaktionen.

Das Innenleben des einen oder anderen der getesteten Sensoren ist in Videos auf Youtube zu sehen. Es ist erschreckend, was dort als CO<sub>2</sub>-Messzelle zum Vorschein kommt. Daher ist es kein Wunder, dass es Abweichungen von 50 bis 100 Prozent gibt, wenn man verschiedene Geräte am selben Ort aufstellt. Eine echte CO<sub>2</sub>-Messzelle ist ein hochkomplexes optisches System – das gibt es nicht für ein paar Euro.

**Peter Grundig, Mülheim an der Ruhr**

Bitte geben Sie den Stromverbrauch an. Ihre Bewertung ist nicht nachvollziehbar.

**Jörg Klapproth, Gleichen**

*Antwort der Redaktion: Die Geräte haben im Betrieb eine Leistungsaufnahme zwischen 0,1 und 1,6 Watt. Einzige Ausnahme: Das Rotronic CO<sub>2</sub>-Display mit seinem Display im Notebook-Format nimmt 7 Watt auf. Mit diesem Gerät fallen im Dauerbetrieb rund 20 Euro Stromkosten im Jahr an.*

Vielen Dank für den Test – bei den vielen angebotenen FFP2-Masken, die einem mittlerweile überall geradezu hinterhergeworfen werden, ist es doch beruhigend, dass die Filterleistung zumindest der getesteten Produkte überall hoch war.

**Stefanie Herken, Berlin**

Was bringt mir der Test? Gar nichts. Dass die Filterwirkung bei allen gleich ist, war zu erwarten, sonst hätten sie keine CE-Zertifizierung. Passgenauigkeit? Wie soll man das feststellen? Ich kann ja nicht durch x Läden rennen und sagen, kann ich bitte mal anprobieren? Und mit ihren zehn Modellen haben sie maximal ein Prozent der am Markt befindlichen Masken getestet.

**Otto Schäfer, Soyen**

Ich bin zu Masken übergegangen, bei denen die Gummibänder hinter dem Kopf verlaufen. Dadurch sitzen die Dinger strammer

**Respekt. Dass Sie diesen Test vollständig und gratis ins Internet stellen, rechne ich Ihnen hoch an und zeigt Sensibilität und Empathie.**

**Falk Mäde-Heck, Berlin**

Stiftung Warentest

Was suchst du?

Haushalt, Multimedia, Versicherungen, Urlaub, Gesundheit, Sport & Freizeit, Hobby, Technik, Reisen, Ernährung, Immobilien, Autos/Motorsport

Stiftung Warentest

FFP2-Masken im Test

3M schützt am besten

Inhalt

1. Geheimnis Test
2. Testergebnisse: Masken im Test
3. So ist die FFP2-Maske besser
4. So lässt sie sich tragen
5. Die unterschiedlichen Maskentypen

Themenseiten

COVID-19, COVID-19

FFP2-Masken: Sie sollen Staub, Rauch und auch Viren abhalten

Die Stiftung Warentest hat aktuell zehn FFP2-Masken untersucht. Die Filter...

# Ernährung und Kosmetik in Kürze

## Urteil zu Schinken

„Schwarzwälder Schinken“ darf auch so heißen, wenn er im Schwarzwald erzeugt, aber in einer anderen Region aufgeschnitten und verpackt wurde. Das hat der Bundesgerichtshof nach 16 Jahren Rechtsstreit entschieden. Den Schinken im Herkunftsgebiet zu schneiden und zu verpacken, sei nicht erforderlich, um die Qualität zu sichern und den Ursprung zu kontrollieren, so die Richter.

## Mehr Regeln für Werbung

Lebensmittel, die sich in Aussehen und Aufmachung an Kinder richten, sollten nur begrenzt Zucker, Salz und Fett enthalten dürfen – das befürworten 83 Prozent der Teilnehmer an einer Umfrage des Verbraucherzentrale Bundesverbands. Er fordert zum Beispiel, die Werbung für zucker-, fett- oder salzreiche Lebensmittel gesetzlich zu regeln, um Kinder zu schützen. Freiwillige Selbstverpflichtungen der Wirtschaft reichten nicht aus.

## Rückruf Schokolade

Die Firma Lovechock hat die Bio-Schokolade „Little Love Dark Vanilla“ zurückgerufen. Die als vegan gekennzeichnete Süßigkeit enthält das Milcheiweiß Casein. Bei Allergikern kann es allergische oder Unverträglichkeitsreaktionen auslösen. Betroffen sind 65-Gramm-Tafeln mit Mindesthaltbarkeitsdatum 6.7.2021 und Chargennummer 200706DV. Händler erstatten den Kaufpreis bei Rückgabe.

## Keine Vogelgrippe im Essen

In Russland haben sich erstmals Menschen mit dem Vogelgrippe-Virus H5N8 infiziert – betroffen waren Geflügelfarm-Arbeiter. Wissenschaftler halten eine Übertragung von Mensch zu Mensch sowie über Lebensmittel für unwahrscheinlich. Das Virus tritt auch bei Wildvögeln und Hausgeflügel in Deutschland auf. Wer tote Vögel findet, sollte sie nicht mit bloßen Händen anfassen.



Gut geschützt. Plastikhandschuhe sind beim Färben unverzichtbar.

## Haarfärbemittel

# Auch zu Hause geht es sicher

Wer den Friseurbesuch wegen Corona herauszögern möchte oder muss, kann selbst färben. Moderne Mittel sind unbedenklich.

Von blond auf braun, graues Haar abdecken, den Ansatz auffrischen – was der Friseur kann, klappt auch zu Hause. Die Sorge, dass Mittel zum Selbstfärben Krebs auslösen könnten, gehört laut Experten der Vergangenheit an.

**Riskante Inhaltsstoffe verboten.** Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) schreibt: „Für Verbraucherinnen und Verbraucher besteht kein Krebsrisiko durch Haarfärbemittel, weil die problematischen Substanzen bereits seit langem verboten sind.“ Etwa ab Mitte der 1980er-Jahre wurden bestimmte, als möglicherweise krebserregend geltende Inhaltsstoffe aus den Rezepturen von Oxidationshaarfärbemitteln nach und nach gestrichen. In früheren Zeiten gab es aber durchaus Hinweise, dass die Farben damals bestimmte Krebserkrankungen begünstigt haben könnten.

**Alte Daten neu bewertet.** US-amerikanische Forscher haben Daten aus der Langzeitstudie „Nurses' Health Study“ ausgewertet und aktuell im British

Medical Journal (BMJ) veröffentlicht. Sie gingen der Frage nach, ob ein Zusammenhang zwischen der Selbstanwendung von Oxidationsfarben und einem erhöhten Krebsrisiko bestand. Sie weisen darauf hin, dass der Zeitraum, in dem die Haarfärbegewohnheiten der Frauen abgefragt wurden, lange zurückliegt: zwischen 1976 und 1982. Ihr Fazit ist eine Entwarnung mit zwei Einschränkungen. Geringfügig erhöht war das Risiko, an weißem Hautkrebs oder einer Brustkrebsart zu erkranken. Ansonsten war ein Zusammenhang zwischen der Anwendung von Oxidationshaarfärbemitteln und Krebserkrankungen oder gar einem krebisbedingten Tod anhand der Daten nicht nachweisbar. Wichtig: Bestimmte als krebserregend geltende Inhaltsstoffe von damals werden sowohl in den USA als auch in der EU längst nicht mehr eingesetzt.

**Gut vorbereiten.** Wer selbst färbt, sollte Handschuhe tragen und die Anwendungshinweise für das Produkt genau befolgen (siehe [test.de/haare-faerben](https://test.de/haare-faerben)).

FOTO: ADOBE STOCK



## Crushed Ice

### Keime in zerstoßenem Eis gefunden

Manche Keime mögens kalt. Das zeigt eine Untersuchung des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamts Stuttgart. Die Kontrolleure haben in Baden-Württemberg 80 Proben Crushed Ice – die hippe Form des Eiswürfels – analysiert, etwa aus Gaststätten, Bistros oder Bäckereien. Zwölf Proben beurteilten sie als hygienisch bedenklich. Sie fanden unter anderem die Fäkalkeime Enterokokken und E. coli. Grund waren meist Crushed-Ice-Automaten, die unsachgemäß gereinigt worden waren.

**Tipp:** Damit Eis aus Trinkwasser zu Hause möglichst keimfrei gelingt, den Strahlregler am Wasserhahn regelmäßig reinigen und Einfrierbehältnisse vor dem Gebrauch gründlich säubern.

## Wie lange warten mit dem Zähneputzen?

Ist es nach wie vor richtig, dass man etwa 30 Minuten mit dem Zähneputzen warten sollte, nachdem man säurehaltige Lebensmittel wie Obst gegessen hat? **Mauritius Schmitt, Mainstockheim**

Die wissenschaftliche Studienlage dazu ist nicht eindeutig. Es stimmt, dass Säure – etwa aus Obst oder Säften – den Zahnschmelz angreift und weicher macht. Wie stark aber anschließendes Putzen den Zahnschmelz verletzen kann, dazu liegen unterschiedliche Erkenntnisse vor. Das ergab eine Metaanalyse von Forschern der Universitäten in Göttingen und dem chinesischen Fuzhou. Wer mit dem Putzen wartet, erhöht aber mit Sicherheit das Risiko, Karies zu bekommen. Zahnärzte raten deshalb inzwischen, schon bald nach dem Essen die Zähne zu putzen. Wer auf säurehaltige Getränke nicht verzichten möchte, sollte sie in großen Schlucken trinken, statt zu nippen, um den Zahnkontakt kurz zu halten.

## Eierlikör

### Comeback des cremigen Klassikers

Ob pur im Glas, als Soße über Eis oder Waffeln – der Eierlikör ist wieder da. Sein Absatz stieg von 2014 bis 2019 um 18 Prozent. Auch Szene-Destillieren bieten ihn mittlerweile an. Laut Spirituosenverordnung muss ein Liter fertiger Eierlikör mindestens 140 Gramm Eigelb enthalten – so viel liefern rund sieben Eier der Größe M. Große Hersteller nutzen pasteurisiertes, also erhitztes Eigelb, um keine Salmonellen und andere Keime einzubringen. Laut Bundesinstitut für Risikobewertung sterben eventuell enthaltene Salmonellen in selbst gemixtem Eierlikör ab, wenn Eigelb mit klarem Alkohol wie Wodka vermischt wird und mindestens drei Tage bei Raumtemperatur steht.

**Tipp:** Eierlikör als Ostergruß verschenken? So gehts: 6 Eigelb und 0,25 Liter Wodka verrühren, drei Tage bei Raumtemperatur ziehen lassen. 220 Gramm Puderzucker, 250 Milliliter Sahne und das Mark einer Vanilleschote hinzufügen. Kühlen, in wenigen Tagen trinken.



Haus-Mix. Drei Tage sollten Eigelb und Alkohol zunächst ziehen.

## Veganer Fischersatz

### Kommt meist nicht ans Original heran

Ob Fischstäbchen, Shrimps oder Lachs – mittlerweile sind auch Fischprodukte als Veggie-Varianten erhältlich. Abgesehen vom Aussehen, reichen sie aber selten ans Original heran, so das Fazit der Verbraucherzentrale Hessen. Sie wertete für eine Stichprobe von 20 Produkten die Zutatenlisten und Nährwertangaben aus: Basis war bei gut zwei Dritteln der Produkte hoch verarbeitete

tes Soja oder Getreide. Seetang, Algen, Gewürze und Aromastoffe sollen für Geschmack sorgen. Jenen von echten Fischprodukten treffen die Hersteller aber oft nicht, so der Eindruck der Verbraucherschützer. Tofu-Thunfisch und Co liefern Eiweiß, aber selten so viel wie Fisch. Und nur zwei Hersteller im Check setzten fisch-typische Nährstoffe wie Omega-3-Fettsäuren und Vitamin B12 zu.



Nur äußerlich Fisch. Veganer Räucherlachs und fischfreie „Fischstäbchen“ schmecken oft nicht wie die Originalen.





# Von aromatisch bis verdorben

**Hähnchenschenkel** Nur etwa jede dritte frische Keule im Test ist gut. Viele enthalten Krankheitserreger und resistente Bakterien. Auf die Qualität von Biofleisch ist kein Verlass.

**S**aftiges Zitronenhähnchen, krosse Keulen vom Grill, würzige Hühnerbeine mit Pak Choi (siehe Rezept S. 98): Der Appetit auf Geflügelfleisch ist groß. Im Schnitt verspeiste jede und jeder in Deutschland rund 14 Kilo im Jahr 2019.

Doch Bilder von Hühnern dicht an dicht, Berichte von zu viel Antibiotika in der Mast und Keimfunde in Fleisch können den Appetit verderben. Auch unser Test von frischen abgepackten Hähnchenschenkeln brachte Unangenehmes zutage: Viele Verderbniskeime bei den einen, Krankheitserreger wie Salmonellen und resistente Keime

bei anderen. Nur wer die Keulen sorgfältig und hygienisch zubereitet (siehe S. 12), kann das Fleisch sicher genießen.

**Gute Keulen für 3 bis 15 Euro pro Kilo**  
Von 17 Hähnchenschenkeln im Test, die teils mit einem Stück des Rückens verkauft wurden, sind lediglich 5 gut: die von Lidl und Rewe Ja für nicht mal 3 Euro pro Kilo, von Geflügelriese Wiesenhof sowie zwei mit Biosiegel – Rewe Bio und die fast 15 Euro teuren von Biofino. Biofino engagiert sich auch stark für Tierwohl und Umweltschutz (siehe S. 16).



### Ein Bioprodukt roch kräftig faulig

Das Biosiegel steht für bessere Tierhaltung als bei konventionell gemästeten Hähnchen. Eine gute Fleischqualität und weniger Keime garantiert es nicht. Zwei der fünf Bioprodukte sind gut, zwei befriedigend, eins ist mangelhaft – ausgerechnet das von dem Anbieter, der sich am meisten fürs Tierwohl engagiert: Freiland Puten.

Seine in Bioläden erhältlichen Hähnchenschenkel rochen so kräftig faulig, dass wir unseren Prüfern nicht zugemutet haben, sie zu verkosten. Schon am Einkaufstag – etwa eine Woche vor dem Verbrauchsdatum – wiesen wir im Labor eine hohe Keimzahl nach, darunter Pseudomonaden, Entero- und Milchsäurebakterien. Sie vermehren sich bei unzureichender Kühlung rasant und führen zum Verderb. Wir hatten das Fleisch zwischen Kauf und Laboranalyse optimal gekühlt. Freiland Puten hat reagiert und will sich mit dem Hersteller, der Logistik und dem Handel intensiv befassen, um den Eintragungsweg zu identifizieren.

### Aldi Nord liegt gleich zweimal hinten

Vier Produkte sind nur ausreichend – alles konventionell erzeugtes Fleisch und Eigenmarken von Handelsketten. Stark keimbelastet waren die Keulen Gut Langenhof von Norma und Meine Metzgerei von Aldi Nord – die sogar mit Salmonellen.

Auch im zweiten Produkt von Aldi Nord, den Fair-&-Gut-Oberkeulen, wiesen wir viele Keime nach. In den Hähnchenschenkeln Gut & Günstig von Edeka fanden wir Salmonellen. Auf diesen beiden Produkten stand außerdem kein Preis – weder pro Packung noch pro Kilogramm. Dabei ist beides Pflicht. Wie viel die Packungen kosten, können Kunden nur mit der Kilopreis-Angabe an der Kühltruhe berechnen.

### Rewe Bio und Biofino schmecken top

Unsere Prüfer beurteilten Aussehen und Geruch der rohen Schenkel, garten sie ohne Salz und Gewürze im Bratschlauch und verkosteten sie. Jedes zweite Produkt bestand die sensorische Prüfung ohne →

## Unser Rat

**Fleisch und Tierwohl gut.** Nur die Bio-Schenkel von **Biofino** (14,90 Euro je Kilogramm), gekauft bei Edeka, überzeugen sowohl in der Fleischqualität als auch bei den Produktionsbedingungen (siehe Test S. 16). Die Hühner, von denen sie stammen, werden nach anspruchsvollen Biokriterien gehalten.

### Verkostungssieger von Rewe.

Die Bio-Hähnchenschenkel **Rewe Bio** (12,90 Euro) liegen im Fleischtest knapp vorn – mit Sensorik-Bestnote. Hersteller Biofino legt viel Wert auf Tierwohl. Dass das Gesamturteil für die Produktionsbedingungen nicht gut lautet, liegt an Rewe: Der Händler kann sein Engagement für Tier und Mensch in der Lieferkette noch verbessern.

### Gute konventionelle Schenkel.

Günstige, gute Schenkel bieten **Lidl** und **Rewe Ja** (je 2,72 Euro) sowie – etwas teurer – **Wiesenhof** (5,50 Euro). Sie stammen alle drei aus der Haltungsform Stufe 2 (siehe S. 18). Das Tierwohl bewerten wir bei ihnen mit ausreichend.

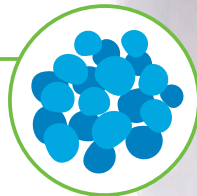
## Die wichtigsten Keim-Funde

**Salmonellen** können mehrtägigen Durchfall, Erbrechen, Kopfschmerzen und Fieber auslösen. Besonders gefährdet sind Babys, Kleinkinder und Ältere.

**Campylobacter** sind die häufigsten Verursacher bakterieller Lebensmittelinfektionen – mit Beschwerden wie Durchfall, Fieber, Bauchweh. Selten schwere Verläufe.

**Antibiotikaresistente Keime** wie MRSA (im Bild) und ESBL-Bildner stellen keine akute Gefahr dar, können aber dazu führen, dass Infektionen schwer behandelbar sind.

**Pseudomonaden** gehören zu den Verderbniskeimen. Sie lassen Fleisch schlecht werden, was sich meist am Geruch bemerkbar macht.



→ Tadel. Zwei ragen heraus. Eine glatte Eins bekommen die Rewe-Bio-Hähnchenschenkel: Sie riechen und schmecken aromatisch, sind saftig und sehr zart. Auch die Biofino-Keulen riechen und schmecken kräftig nach Hähnchenfleisch, sie sind zart.

### Durchfallerreger ist weit verbreitet

Vor Krankheitserregern können Nase und Augen nicht zuverlässig warnen. So enthielten auch die beiden Geschmackssieger den Durchfallkeim *Campylobacter*. Wir bewerteten die mikrobiologische Qualität dennoch mit Befriedigend, weil vom Fleisch keine Gefahr ausgeht, wenn es hygienisch zubereitet und durcherhitzt wird.

*Campylobacter* sind für Tiere harmlose Darmbewohner. Sie gelangen aus der Umwelt etwa über Menschen, Nager oder Insekten in die Hähnchenbestände. Dr. Anja Buschulte, Wissenschaftlerin am Bundesinstitut für Risikobewertung, sagt: „Man kann diese Eintragsquellen schwer auf Null bringen, aber minimieren – durch konsequente Biosicherheit.“ Dazu gehören etwa Desinfektion der Ställe nach jedem Mastdurchgang, Fliegengitter vor den Fenstern, Hygieneschleusen für Mitarbeiter.

Doch die Maßnahmen sind wenig erfolgreich: 2019 waren in fast jeder zweiten Probe von frischem Hähnchenfleisch *Campylobacter* nachweisbar, so das Bundesamt

für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL). Wir fanden ihn in 13 der 17 Produkte, darunter in allen Bioschenkeln. „Bei Freilandhaltung ist es kaum möglich, Insekten fernzuhalten oder Außenbereiche komplett zu dekontaminieren“, erläutert Buschulte. Dazu kommt: Oft gelangt der Erreger im Schlachthof auf zuvor unbelastetes Fleisch. Ziel ist es, seine Zahl zu senken. Bisher gelingt das nur begrenzt.

### Hühner bekommen oft Antibiotika

Ähnlich erfolglos ist die Branche, wenn es darum geht, den massenhaften Antibiotikaeinsatz in der Hähnchenmast zu verringern. Die Behandlungshäufigkeit ist laut BVL seit

## So schützen Sie sich vor Krankheitserregern



### Durchgehend kühlen

Fleisch verdirbt bei 20 Grad Celsius zehnmal schneller als bei 0 Grad. Vom Supermarkt oder aus der Fleischerei sollte es auf schnellstem Weg in den Kühlschrank kommen, am besten in einer Kühltasche.

**Kühlschrank richtig einstellen.** Prüfen Sie regelmäßig die Temperatur: Sie sollte maximal bei 7, besser unter 5 Grad Celsius liegen. Leicht Verderbliches wie Fleisch gehört über das Gemüsefach, wo es am kältesten ist, oder ins Kaltlagerfach. Speisen nur abgedeckt oder in Boxen mit Deckel aufbewahren. Kühlschrank nicht überfüllen, die Luft muss zirkulieren können.

### Zeitnah zubereiten

Kaufen Sie Fleisch erst kurz vor dem Essen. Das angegebene Datum ist kein Mindesthaltbarkeits-, sondern ein Verbrauchsdatum. Es gilt aber nur, wenn Sie das Fleisch bei 2 bis 4 Grad lagern. So kalt ist es jedoch nicht in allen Kühlschränken (siehe links). Möglichst einige Tage vor Ablauf des Datums essen, nie danach.

**Zur Not einfrieren.** Bereiten Sie das Fleisch doch nicht zeitnah zu, frieren Sie es ein – am besten im luftdicht verschlossenen Gefrierbeutel. Später unverpackt, aber abgedeckt im Kühlschrank auftauen lassen. Tauwasser wegschütten, heiß nachspülen.

### Abtupfen statt abwaschen

Frisches Hähnchenfleisch sollte nicht abgewaschen werden. Durch spritzendes Wasser erhöht sich nur das Risiko, eventuelle Keime in der Küche zu verteilen. Es reicht, das Fleisch mit Küchenpapier abzutupfen. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit aus der Verpackung auf Oberflächen gelangt. Entsorgen Sie die Saugeinlage aus der Schale im Restmüll.

**Hände und Bretter waschen.** Waschen Sie alles, was mit rohem Fleisch Kontakt hatte, mit heißem Wasser und Spülmittel ab.



Mitte 2019 sogar zwei Halbjahre in Folge gestiegen. Professor Uwe Rösler, Experte für Tierhygiene und Infektiologie an der Freien Universität Berlin, sagt: „In der konventionellen Geflügelhaltung werden die Tiere an ihrem Leistungsoptimum gehalten und müssen daher vergleichsweise häufig behandelt werden.“

Rückstände der Medikamente fanden wir nicht, aber antibiotikaresistente Keime in 10 Produkten, am häufigsten ESBL-bildende Bakterien. Die machen oft nicht selbst krank, können ihre Resistenzgene aber auf gefährlichere Erreger übertragen. Erkrankten Menschen an ihnen, könnten bestimmte Antibiotika versagen – mit fatalen Folgen.

### Resistente Überlebenskünstler

Die Behandlung mit Antibiotika trägt dazu bei, dass Resistenzen entstehen und sich verbreiten. Doch selbst bei Tieren, die nie ein Antibiotikum bekamen, sind resistente Keime nachweisbar. Das liegt laut Rösler daran, dass sie selbst eine sehr effiziente Stallreinigung und -desinfektion überstehen können. „Zudem reichen sehr wenige Erreger, um die Küken zu besiedeln, die nach dem Schlüpfen fast keimfrei in den Stall kommen.“ Und im Schlachthof können die Keime etwa durch Wassertropfen auf zuvor unbelastetes Fleisch gelangen.

Das alles erklärt, warum wir resistente Bakterien auch in zwei von fünf Produkten

aus biologischer Erzeugung fanden, bei der die Tiere nur einmal in ihrem Leben Antibiotika bekommen dürfen.

### So fett wie Schweinenacken

Ob bio oder konventionell: Hähnchenkeulen sind eiweißreich, aber mit 11 bis 18 Prozent Fett nicht so mager wie Brustfilets, sondern eher so fett wie Schweinenackensteaks. Also lieber maßvoll genießen – und beim Preis möglichst nicht knausern (siehe Test der Unternehmensverantwortung). ■ →

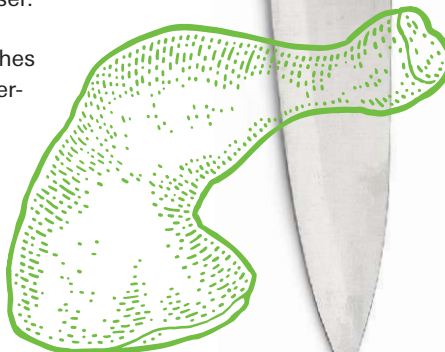
**Tipps.** Wie Sie sich vor Keimen schützen: siehe [test.de/lebensmittelkeime](http://test.de/lebensmittelkeime).



## Arbeitsmittel trennen

Kreuzkontamination ist das Stichwort: Um mögliche Krankheitserreger vom Fleisch nicht auf Gemüse, Obst und Salat zu übertragen, schneiden Sie es auf einem Extra-Brett. Vorsicht auch beim Messer: Reinigen Sie es danach heiß mit einem Spülmittel oder nehmen Sie für Paprika und Co ein anderes Messer.

**Alte Bretter ersetzen.** Legen Sie rohes Fleisch auf Brettchen mit glatter Oberfläche. In solchen mit tiefen Ritzen können sich Keime festsetzen – ab damit in den Müll. Holzbretter heiß mit Spülmittel waschen, luftig trocknen. Plastikbretter lassen sich im Geschirrspüler reinigen.



## Richtig durcherhitzen

Braten, grillen, schmoren Sie Fleisch heiß und lange genug, sodass es im Inneren für mindestens zwei Minuten 70 Grad warm ist. Das tötet nahezu alle Krankheitserreger ab. Durchgegartes Hühnerfleisch ist weißlich. Im Zweifel Temperatur mit einem Fleischthermometer prüfen.

**Nicht lange warm halten.** Reste lieber schnell abkühlen und vor dem Verzehr neu erhitzen. Wenn Sie Fleisch doch warm halten, dann so, dass es an allen Stellen mindestens 60 Grad heiß ist.



## Hähnchenschenkel: Nur fünf Produkte sind gut

Produkt	Rewe Bio Hähnchenschenkel <sup>3,4)</sup>	Lidl Landjunker Hähnchenschenkel mit Rückenstück <sup>5,6)</sup>	Biofino Bio-Hähnchenschenkel <sup>4)</sup>	Rewe Ja Hähnchenschenkel mit Rückenstück <sup>5,8,9)</sup>	Wiesenhof Hähnchen-Oberschenkel <sup>6)</sup>	Real Hähnchen Keulen mit Rückenstück <sup>10)</sup>	Aldi Süd Meine Metzgerei Hähnchenschenkel mit Rückenstück <sup>6,11)</sup>
	<b>Bio</b>		<b>Bio</b>				
Herkunft laut Deklaration	Deutschland	Deutschland	Deutschland	Deutschland	Deutschland	Deutschland	Deutschland
Haltungsform laut Deklaration (siehe S. 18)	Stufe 4	Stufe 2	Stufe 4	Stufe 2	Stufe 2	Keine Angabe	Stufe 2
Inhalt der eingekauften Produkte (g <sup>1)</sup> /Stück)	395-640/2	1 100/4	465-700/2	945-1280/3-4	600/4-5	400-665/2	1 100/3-4
Preis je Kilogramm ca. (Euro)	<b>12,90</b>	<b>2,72</b>	<b>14,90<sup>7)</sup></b>	<b>2,72</b>	<b>5,50</b>	<b>4,50<sup>7)</sup></b>	<b>2,72</b>
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (1,8)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>
<b>test-Kommentar</b>	Frische Biokeulen. Riechen und schmecken aromatisch, kräftig nach Hähnchenfleisch. Saftig, sehr zart.	Die besten günstigsten Schenkel. Einzige ohne auffällige Keimgehalte. In Geruch und Geschmack fehlerfrei.	Teure, in Geruch und Geschmack einwandfreie Bio-schenkel: aromatisch, kräftig nach Hähnchenfleisch, zart.	Preisgünstige, in Geruch und Geschmack fehlerfreie Schenkel.	Sensorisch fehlerfrei. Verlieren im Ofen viel Wasser, aber in noch akzeptabler Menge. Stückzahl von außen nicht erkennbar.	In Geruch und Geschmack fehlerfreie Keulen. Schmecken kräftig nach Hähnchenfleisch. Listerien in einer von 4 Packungen.	Riechen roh nicht frisch, vermehrt Blutreste im Schnittbereich. Hilfreicher Entscheidungshinweis auf der Verpackung.
<b>Sensorisches Urteil</b>	<b>40 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befried. (3,0)</b>
<b>Mikrobiologische Qualität</b>	<b>25 %</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>befried. (3,2)</b>	<b>befried. (3,1)</b>	<b>befried. (3,3)</b>
Krankheitserreger, Verderbnis-, Hygienekeime/Auffällige Gehalte	○/Campylobacter	+/-Keine	○/Campylobacter	○/Campylobacter	○/Campylobacter	○/Listerien, Campylobacter	○/Campylobacter
Antibiotikaresistente Keime <sup>24)</sup>	Keine	Keine	Keine	ESBL*)	Keine	Keine	MRSA*)
<b>Chemische Qualität</b>	<b>10 %</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (2,2)</b>
<b>Nutzerfreundlichkeit der Verpackung</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>Deklaration</b>	<b>15 %</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befried. (3,5)</b>
<b>+ test - URTEIL CSR-ENGAGEMENT</b>	<b>BEFRIEDIGEND</b>	<b>BEFRIEDIGEND</b>	<b>GUT</b>	<b>BEFRIEDIGEND</b>	<b>BEFRIEDIGEND</b>	<b>AUSREICHEND</b>	<b>AUSREICHEND</b>
<b>Ausgewählte Merkmale</b>							
Brennwert pro 100 Gramm (kJ/kcal) <sup>2)</sup>	736/177	811/195	812/195	821/198	941/227	844/203	756/182
Fett/Eiweiß pro 100 Gramm (g) <sup>2)</sup>	11,7/17,8	14,5/16,1	13,9/17,5	14,8/16,1	18,0/16,2	15,4/16,1	12,8/16,6
Verbrauchsdatum laut Deklaration	12.07.2020	20.06.2020	30.07.2020	28.06.2020	01.07.2020	27.06.2020	12.07.2020
<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. *) Führt zur Abwertung</b> (siehe „So haben wir getestet“ unten). 1) Laut Deklaration. 2) Laut Analyse. 3) Hergestellt von Biofino. 4) Naturland-Siegel. 5) Hergestellt von Landgeflügel FG. 6) Initiative Tierwohl. 7) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 8) Hergestellt von Astenhof Frischgeflügel. 9) Pro-Planet-Siegel. 10) Hergestellt von Donautal Geflügelspezialitäten. Das Produkt wird exklusiv bei Real verkauft. 11) Hergestellt von Plukon. 12) Hergestellt von Hubers Landhendl. Laut Anbieter Name und Deklaration inzwischen geändert.							

## So haben wir getestet

**Im Test:** 17-mal frische abgepackte Hähnchenschenkel/-keulen, darunter 11 mit Rückenstück. Fünf Produkte sind bio. Wir kauften sie im Juni und Juli 2020 ein. Die Preise ermittelten wir in einer Anbieterbefragung im Januar und Februar 2021.

**Untersuchungen:** Die genauen Prüfmethode stehen unter [www.test.de/haehnchen/methodik](http://www.test.de/haehnchen/methodik) im Internet. Die wichtigsten Punkte:

### Sensorisches Urteil: 40 %

Die sensorischen Prüfungen erfolgten am Verbrauchsdatum oder maximal zwei Tage davor. Fünf geschulte Prüfpersonen beurteilten Aussehen, Textur und Geruch des rohen Fleisches, beim im Bratschlauch zubereiteten auch Geschmack und Mundgefühl. Sie erarbeiteten einen Konsens als Bewertungsbasis.

### Mikrobiologische Qualität: 25 %

Krankheitserreger, Verderbnis- und Hygienekeime,

Gesamtkeimzahl: Wir untersuchten je ein Prüfmuster bei Probeneingang, drei weitere am Verbrauchsdatum oder maximal zwei Tage davor. Eine Mischprobe prüften wir auf antibiotikaresistente Keime: ESBL-Bildner, MRSA sowie auf Colistin-Resistenz.

### Chemische Qualität: 10 %

Wir bestimmten, wie viel Wasser beim Zubereiten im Backofen verloren geht, zudem die Fettsäurezusammensetzung und das Wasser-Fleischeiweiß-





Netto Marken-Discount Gut Ponzhof Schenkel mit Rückenstück <sup>(6)</sup>	Penny Mühlenhof Hähnchenschenkel mit Rückenstück <sup>(6)(9)(11)</sup>	Rewe Wilhelm Brandenburg Hähnchen-Schenkel mit Rückenstück <sup>(6)(9)(11)</sup>	Aldi Süd Bio Hähnchenschenkel mit Rückenstück <sup>(12)</sup> <b>Bio</b>	Kaufland K-Bio Hähnchenschenkel <sup>(3)</sup> <b>Bio</b>	Aldi Nord Fair & Gut Hähnchen-Oberkeulen <sup>(14)(15)</sup>	Aldi Nord Meine Metzgerei Hähnchenschenkel mit Rückenstück <sup>(6)(14)</sup>	Edeka Gut & Günstig Hähnchenschenkel mit Rückenstück <sup>(6)(17)</sup>	Norma Gut Langenhof Hähnchenschenkel mit Rückenstück <sup>(18)</sup>	Freiland Puten Bio-Hähnchenschenkel <sup>(21)</sup> <b>Bio</b>
Deutschland	Deutschland	Deutschland	Österreich	Deutschland	Deutschland	Deutschland	Italien	Deutschland	Deutschland
Stufe 2	Stufe 2	Stufe 2	Stufe 4	Stufe 4	Stufe 3	Stufe 2	Stufe 2	Keine Angabe <sup>(19)</sup>	Keine Angabe
1 100/3-4	815-1 195/3-4	495-705/2	560-805/2	410-675/2	400/3	1 100/3-4	1 100/3-4	1 100/3	405-510/2
<b>2,72</b>	<b>2,72</b>	<b>4,50</b>	<b>7,60</b>	<b>9,90<sup>(7)</sup></b>	<b>4,50</b>	<b>2,72</b>	<b>2,72</b>	<b>2,72</b>	<b>14,90</b>
<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,9)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>AUSREICHEND (3,6)</b>	<b>AUSREICHEND (4,0)</b>	<b>AUSREICHEND (4,0)</b>	<b>AUSREICHEND (4,0)</b>	<b>MANGELHAFT (5,5)</b>
Rohe Schenkel riechen nicht frisch.	Schenkel riechen roh nicht frisch, zubereitet leicht dumpf.	Rohe Schenkel riechen nicht frisch.	Riechen roh leicht dumpf, zubereitet sehr leicht dumpf. Günstigste Bio-schenkel. Hilfreicher Entsorgungshinweis.	Sensorisch fehlerfrei, aber keimbelastet. Werbende Angaben auf dem Etikett, die für Biohähnchen selbstverständlich sind.	In Geruch und Geschmack fehlerfrei, aber keimbelastet. Vorgeschriebene Preisangabe auf dem Etikett fehlt.	Salmonellen in einer von 4 Packungen. Schenkel riechen roh leicht faulig dumpf, schmecken sehr leicht dumpf.	Salmonellen in einer von 4 Packungen. Sensorisch fehlerfrei. Vorgeschriebene Preisangabe auf dem Etikett fehlt.	Gräuliche Haut, braune Flecken, Blutreste. Riecht roh leicht faulig dumpf, schmeckt sehr leicht dumpf. Zu viel Rückenstück.	Teuer, schon vor dem Verbrauchsdatum verdorben. Kräftig fauliger Geruch, schleimig-schmierige Oberfläche. Nicht verzehrfähig.
befried. (3,0)	befried. (3,0)	befried. (3,0)	befried. (3,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	ausreich. (4,0)	gut (2,0)	ausreich. (4,5) <sup>(*)</sup>	mangelh. (5,5) <sup>(*)22)</sup>
befried. (3,3)	befried. (3,5)	befried. (3,0)	befried. (3,1)	ausreich. (3,6)	ausreich. (4,1) <sup>(*)</sup>	ausreich. (4,5) <sup>(*)</sup>	ausreich. (4,5) <sup>(*)</sup>	ausreich. (3,6)	mangelh. (5,0)
O/Campylobacter	O/Campylobacter	O/Campylobacter	O/Campylobacter, Gesamtkeimzahl	O/Campylobacter	Θ/ Gesamtkeimzahl, Enterobakterien	Θ/ Campylobacter, Salmonellen	Θ/ Salmonellen	O/ Gesamtkeimzahl	—/ Gesamtkeimzahl, Campylobacter, Pseudomonaden, weitere <sup>(23)</sup>
ESBL <sup>(*)</sup>	ESBL <sup>(*)</sup>	Keine	Keine	ESBL <sup>(*)</sup>	ESBL <sup>(*)</sup>	ESBL <sup>(*)</sup>	ESBL <sup>(*)</sup>	ESBL <sup>(*)20)</sup>	ESBL <sup>(*)</sup>
gut (2,2)	gut (2,0)	gut (2,0)	befried. (3,0)	sehr gut (1,5)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)	gut (1,6)	befried. (3,5)	sehr gut (1,4)
gut (2,3)	gut (1,7)	gut (1,7)	sehr gut (1,2)	gut (1,9)	gut (1,7)	sehr gut (1,0)	gut (2,3)	gut (1,6)	befried. (2,9)
gut (2,0)	gut (2,1)	befried. (2,9)	befried. (3,5)	ausreich. (3,6) <sup>(*)13)</sup>	ausreich. (4,0) <sup>(16)</sup>	gut (1,8)	ausreich. (4,0) <sup>(16)</sup>	gut (2,2)	befried. (3,5)
<b>AUSREICHEND</b>	<b>AUSREICHEND</b>	<b>AUSREICHEND</b>	<b>BEFRIEDIGEND</b>	<b>BEFRIEDIGEND</b>	<b>BEFRIEDIGEND</b>	<b>BEFRIEDIGEND</b>	<b>BEFRIEDIGEND</b>	<b>AUSREICHEND</b>	<b>GUT</b>
809/195	850/205	860/207	822/197	783/188	912/220	764/184	697/167	860/207	726/174
14,5/16,0	15,8/15,6	15,7/16,4	13,8/18,3	12,7/18,4	17,2/16,1	13,2/16,2	10,8/17,5	15,7/16,4	11,4/17,9
22.06.2020	29.06.2020	29.06.2020	12.07.2020	01.07.2020	20.06.2020	30.06.2020	10.07.2020	22.06.2020	02.07.2020

**13)** Werbung mit Kriterien, die gemäß EG-Rechtsvorschriften für alle Bioprodukte vorgegeben und damit selbstverständlich sind. **14)** Hergestellt von Geka Frisch + Frost. **15)** Tierschutzlabel (Deutscher Tierschutzbund): Einstiegsstufe. **16)** Kein Preis auf dem Etikett der Verpackung angegeben, dies ist aber vorgeschrieben. **17)** Hergestellt von Agricola Italiana Alimentare. **18)** Hergestellt von Märkische Geflügelhofspezialitäten. **19)** Haltungskompass: Stufe 2 (firmeneigen). **20)** Außerdem colistinresistente E. coli. **21)** Biokreis-Siegel. **22)** Produkt wurde aufgrund des Verderbs nicht verkostet. **23)** Entero- und Milchsäurebakterien. **24)** Geprüft wurde auf MRSA (Methicillin-resistenten Staphylococcus aureus), ESBL-Bildner (Extended Spectrum Beta-Lactamase) und colistinresistente Keime.

**Verhältnis.** Wir prüften auf Rückstände von Antiparasitmitteln, Antibiotika und Pestiziden. Bei Hähnchenschenkeln mit Rückenstück bestimmten wir dessen Anteil.

**Nutzerfreundlichkeit der Verpackung: 10%**  
Wir untersuchten die Schutzatmosphäre, wenn ein Hinweis darauf vorhanden war, die Originalitätssicherung, Entsorgungs- und Öffnungshinweise. Drei Experten prüften das Öffnen.

### Deklaration: 15%

Wir beurteilten, ob die Verpackungsangaben korrekt und vollständig waren. Wir prüften Angaben zu Zubereitung, Lagerung, Herkunft, Nährwert. Drei Experten bewerteten Lesbarkeit und Übersichtlichkeit.

### Weitere Untersuchungen

Wir bestimmten den pH-Wert, Gesamtfettgehalt und Nicht-Proteinstickstoff. Den physiologischen Brennwert berechneten wir. Es gab keine Auffälligkeiten.

### Abwertungen

Sie sind mit Stern <sup>(\*)</sup> gekennzeichnet. Lautete das sensorische Urteil mangelhaft, konnte das Qualitätsurteil nicht besser sein, bei ausreichend nur eine halbe Note besser. Hieß das mikrobiologische Urteil ausreichend oder schlechter, konnte das Qualitätsurteil nur eine halbe Note besser sein. Bei Nachweis antibiotikaresistenter Keime werteten wir die mikrobiologische Qualität um eine halbe Note ab, bei ausreichender Deklaration das Qualitätsurteil um eine halbe Note.

# Schaurig effizient

**Produktion von Hähnchenfleisch** Viel Masse in kurzer Zeit, das gelingt der Branche tadellos. Ihr Versprechen, ins Tierwohl zu investieren, zeigt deutlich weniger Wirkung, belegt dieser Test.

**Z**wei pralle Kilo Fleisch auf zwei gesunden Beinen – so sieht das ideale Masthuhn aus, wirtschaftlich betrachtet. Die deutsche Geflügelbranche weiß, wie das geht. Selbst im Krisenjahr 2020 hat sie die Produktion gesteigert und 1,1 Millionen Tonnen Hähnchenfleisch erzeugt. Jungmasthühner heißen die Tiere – ihr Leben währt kaum länger als 40 Tage. Die meisten verbringen es mit Tausenden Artgenossen in geschlossenen Ställen. Pro Jahr werden rund 620 Millionen von ihnen in heimischen Schlachthöfen getötet.

**30 Betriebe in drei Staaten überprüft** Brust und Keule aus Massentierhaltung sind Standardware im Supermarkt. Seit einiger Zeit trägt sie sogar Tierwohl-Logos – und das, obwohl die Hühner von Sitzstangen, Frischluft oder Auslauf nur träumen können. Das Versprechen vieler Händler und Landwirte, das Leben der Tiere zu verbessern, zeigt bisher nur bescheidenen Erfolg. Das ergab unser Test der Produktionsbedingungen von Hähnchenschenkeln.

Wir haben geprüft, wie die 13 Anbieter aus dem Warentest ihre Unternehmensverantwortung erfüllen. Welche Tierhaltung fordern sie ein? Was tun Betriebe für den Klimaschutz, wie entsorgen sie Mist? Heuern Schlachthöfe noch Arbeiter über Subunternehmer an? Wir fragten auch, ob und wie sie Hygienemaßnahmen zum Schutz vor dem Coronavirus umsetzen

(siehe Kasten zu den Arbeitsbedingungen in den Schlachtbetrieben auf S. 19).

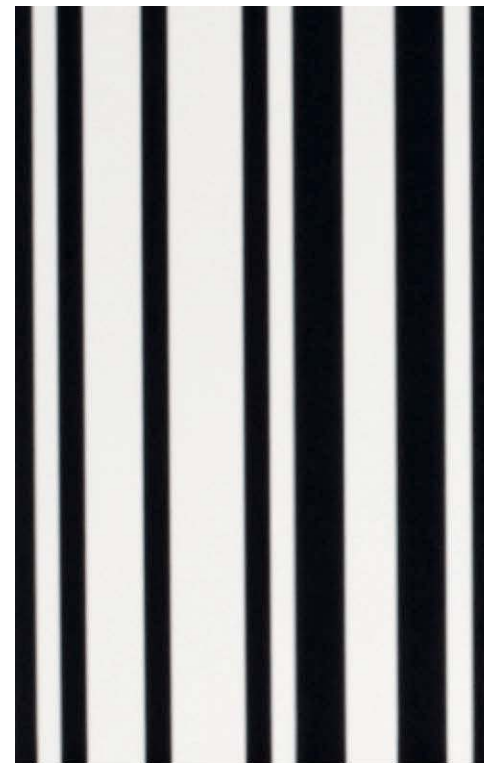
Alle Anbieter – von Aldi bis Wiesenhof – machten mit. Das verdient Respekt. Keiner hat die Pandemie oder Umbrüche in den Schlachthöfen vorgeschoben. Alle konnten ihre Hähnchenkeulen über die gesamte Lieferkette zurückverfolgen. In Deutschland besuchten wir 15 Mastbetriebe vor Ort, in Österreich und Italien je einen per Videoschalt. Außerdem überprüften wir 13 Schlachthöfe via Bildschirm.

## **Zwei Bio-Betriebe liegen vorn**

Den besten Gesamteindruck mit der Note Gut machen die sehr tierfreundlichen Bio-Anbieter Freiland Puten und Biofino. Doch nicht immer reicht das Bio-Siegel, um gut abzuschneiden. Aldi Süd, Kaufland und Rewe bieten auch Bio-Keulen an, engagieren sich aber nur befriedigend. Ihre Lieferanten Biofino und Hubers Landhendl haben die Mast gut im Griff. Doch sie als Anbieter der Keulen stellen selbst keine hohen Anforderungen an das Tierwohl.

## **Viele mit geringen Tierwohl-Standards**

Das zeigt sich umso mehr bei ihrer konventionellen Ware. Mit ihren Marken Meine Metzgerei und Wilhelm Brandenburg schneiden Aldi Süd und Rewe nur ausreichend ab. Sie geben sich mit der „Haltungsform Stufe 2“ zufrieden, die wir im Tierwohl nur mit Ausreichend bewerten (siehe S. 18).



Auch fördern sie kaum Arbeitsbedingungen, die über das Gesetz hinausgehen. Damit sind sie nicht allein: Netto Marken-Discount, Norma, Penny und Real zählen ebenso zu den Schlusslichtern (siehe S. 20).

## **Branchenriesen mit voller Kontrolle**

Die meisten Anbieter engagieren sich durchschnittlich, darunter Aldi Nord, Edeka und Lidl. Ebenso Wiesenhof, dessen Name Erinnerungen weckt. Fernsehberichte hatten 2010 in einigen seiner Ställe grauen-

FOTO: GETTY IMAGES; ILLUSTRATION: GETTY IMAGES





# 200 000

**Hühner** und teils mehr ziehen große Mastbetriebe gleichzeitig auf, bis zu 50 000 Tiere pro Stall. Bio-Betriebe beschränken sich auf 4 800 Tiere pro Stall.

hafte Tiermisshandlungen offengelegt. Der Skandal hat der Firma nicht nachhaltig geschadet. Als Teil der PHW-Gruppe macht sie bundesweit den meisten Umsatz mit Geflügel. Im Test sind weitere Branchengrößen wie Rothkötter, Sprehe und Plukon vertreten. Sie haben ein nahezu geschlossenes System geschaffen mit eigenen Schlachthöfen, teils auch eigenen Elterntierfarmen und Brütereien. Für die Mast nehmen sie Landwirte unter Vertrag, die Küken nach ihren Vorgaben großziehen.

#### Hinter der Ware stehen Lebewesen

„Bevor ich eintrete, klopfe ich an, um die Tiere nicht zu erschrecken“, sagt Kristin Schultz, die in Brandenburg einen großen Mastbetrieb führt. „Ich achte darauf, wie aktiv die Tiere sind. Ob sie klare Augen haben, aufstehen. Ob sie fressen, neugierig an meinem Stiefel picken.“

Selbst in einer Herde von zehntausenden Tieren spürt man als Besucher: Es sind Individuen, Lebewesen. Und doch hat ihr Dasein nur einen Sinn: Fleisch zu liefern.

„Verbreitet sind Hochleistungsrassen, die auf schnelle Gewichtszunahme gezüchtet sind und pro Tag über 70 Gramm zunehmen“, sagt Inke Drossé, die beim Deutschen Tierschutzbund die Abteilung Tiere in der Landwirtschaft leitet. Folge des Turbowachstums: „Die Beininstabilität leidet, die Tiere lahmen, haben Schmerzen beim Laufen, neigen zu Herz-Kreislauf-Problemen.“

Ebenso treten häufig entzündete Fußballen auf; feuchte Böden können eine Ursache sein. In drei Betrieben im Test war knapp jedes dritte Huhn betroffen, zeigten Dokumente der vergangenen zwölf Monate. In Großanlagen kann das einzelne Tier untergehen. Weniger als eine Handvoll Arbeiter kontrolliert Zehntausende Hühner.

#### Maschinen übernehmen das Töten

Auch im Schlachthof erledigen Maschinen die meiste Arbeit. Anfangs sind nicht mal Hühner zu sehen. Sie bleiben in den Kisten, in denen sie geliefert werden. Blaues Licht soll sie beruhigen. Die meisten Betriebe senden sie in Gasbetäubungsanlagen. Tierschützer sagen, das sei besser als das →

→ Elektrobäd, in dem die Tiere einen Elektroschock bekommen können. Einmal betäubt, fahren sie aufgehängt zum Schlachtmesser, das im 45-Grad-Winkel an ihrer Kehle ansetzt. Im produktivsten Betrieb im Test spielt sich das täglich 240 000-mal ab.

Clean, kalt und distanziert kamen die Eindrücke bei unseren Bildschirm-Besuchen herüber. Geräusche, Gerüche, Blicke der Tiere, Blut – all das blieb uns erspart.

### Das macht Bio anders

Auch Bio-Hühner werden geschlachtet. Sie leben aber artgerecht. „Hühner brauchen Auslauf, am besten ins Freiland, Beschäftigungsmöglichkeit und Staubbäder, um ihr Gefieder zu pflegen, sowie erhöhte Rückzugsmöglichkeiten,“ sagt Drossé. Bio-Höfe halten langsam wachsende Rassen, die im Schnitt 60 bis 70 Tage leben. Sie kommen mehr mit der Umwelt in Kontakt. Keime wie

Campylobacter lassen sich schlechter im Zaun halten. Ausgerechnet die Keulen des tierfreundlichen Betriebs Freiland Puten fallen im Fleischtest wegen Keimen durch: Neben Campylobacter weisen sie Verderbniskeime auf, die nichts mit der Mast zu tun haben, sondern mit Hygiene und der Kühlkette nach der Schlachtung.

Als einziger Anbieter ist Freiland Puten beim Tierwohl sehr gut. Er setzt Bio-Kriterien konsequent um, legte auch Preise offen. Seine Tiere hatten selten kranke Fußballen. Anders als die Lieferanten von Aldi, Lidl und Co lebt er aktiven Umweltschutz.

### Billiges Fleisch bevorzugt

Im Test kostet Bio-Hähnchen bis zu fünfmal mehr als konventionelles Fleisch. Fürs Tierwohl lohnt es sich, mehr auszugeben. Bio entspricht der „Haltungsform Stufe 4“, dem Kennzeichnungssystem vieler Han-

delsketten. Stufe 3 steht für „Außenklima“, die Tiere haben mindestens einen Wintergarten. Im Test bietet sie nur Aldi Nord Fair & Gut. Sein Fleisch ist etwa anderthalb mal teurer als konventionelle Keulen.

Glaubt man Händlern und Produzenten, bleiben sie auf diesem Fleisch oft sitzen. Die meisten Verbraucher geben sich mit günstiger Ware zufrieden, der „Haltungsform Stufe 2“ – wohl auch deshalb haben es gute Tierwohlprogramme schwer.

Auf zehn Produkten im Test prangt die Stufe 2. Sie verlangt etwas strengere Vorgaben als das Gesetz. Den Minimalstandard, Stufe 1, haben große Händler hinter sich gelassen. Sie fordern Geflügelfleisch ab Haltungsform Stufe 2. Basis sind Kriterien der Initiative Tierwohl, in der Bauern, Fleischwirtschaft und Handel zusammenarbeiten. Bauern, die mitmachen, erhalten eine kleine Prämie. Für echte Verbesserung reicht

## Die Haltungsform: Stufe 2 bis 4

**Stufe 2** Die Besatzdichte darf 35 Kilo pro Quadratmeter nicht überschreiten, das sind zirka 17 bis 23 Tiere. Ein Teil wird vorzeitig geschlachtet, um Platz zu schaffen. Unsere Bewertung: Tierwohl ausreichend.

**Stufe 3** Sie bietet Zugang zu Frischluft. Mit Wintergarten, auch Kältscharrraum genannt, sind 29 Kilo auf den Quadratmeter erlaubt. Genverändertes Futter ist tabu. Unsere Bewertung: Tierwohl befriedigend.



FOTOS: STIFTUNG WARENTEST; MICHAEL CLAUSHALMANN



das nicht: Die Hühner gewinnen minimal Platz, dazu ein paar Picksteine.

Das geprüfte Fleisch der Stufe 2 kostet oft 2,72 Euro pro Kilo. „An Gewinn bleibt derzeit nichts,“ sagt Geflügelhalterin Kristin Schultz, die auch Vorsitzende einer Erzeugergemeinschaft ist. „Corona hat uns stark getroffen. Großkunden wie Gastronomen fallen weg.“ Pro Kilo kämen bei Mästern zurzeit 82 bis 85 Cent an. Die gingen vor allem für Futter und Kükenbeschaffung drauf. Ihren Hühnern würde sie gern mehr Beschäftigung anbieten, vielleicht Wintergärten bauen. „Dafür fehlt mir nicht nur die Fläche, sondern auch Einnahmen, mit denen ich wirklich was verändern kann.“ ■ →

**Tierwohl-Label.** Eine Übersicht zu zahlreichen Logos, darunter „Für mehr Tiererschutz“, steht auf [test.de/tierwohl-label](https://test.de/tierwohl-label).

**Stufe 4** Entspricht Bio. Es gibt ein Freigelände und Unterschlupf-Möglichkeiten, im Stall Einstreu wie Stroh oder Sand. Auf den Quadratmeter kommen maximal 21 Kilo. Unsere Bewertung: Tierwohl gut bis sehr gut.



FOTOS: PLANPICTURE, STIFTUNG WARENTEST; MANFRED HORVATH; ILLUSTRATION: GETTY IMAGES

# 8752

**Rechtsverstöße in Bezug auf Arbeitszeit und Arbeitsschutz stellte allein Nordrhein-Westfalen 2019 in 30 Großbetrieben fest.**



## Schlachtbetriebe im Test Plötzlich viele feste Arbeitsverträge

Werkvertragsnehmer – so heißen Arbeiter, die über Subunternehmer angeheuert werden. Arbeitszeiten und Löhne bleiben oft im Dunkeln. Am 1. Januar ist das neue Arbeitsschutzkontrollgesetz in Kraft getreten. Es soll faire, transparente Arbeitsbedingungen schaffen und verbietet Werkverträge in Schlachtung und Zerlegung. Die Corona-Krise hatte Mitte 2020 Schlachthöfe in den Fokus gerückt. Sie mussten das Gesetz fix umsetzen. Mit Erfolg?

**Vor dem Stichtag.** Wir überprüften die 13 Schlachtbetriebe Ende 2020. Fünf hatten Werkvertragsnehmer, mancherorts war es die Hälfte der Belegschaft. An zwei Plukon-Standorten konnten wir Arbeitszeiten oder Löhne für sie nur lückenhaft einsehen. Alle Betriebe zahlten Arbeitern mehr als Mindestlohn. Zum Schutz vor Corona gab es umfassende Hygienemaßnahmen.

**Nach dem Stichtag.** Im Februar 2021 fragten wir bei großen Schlachtern mit deutschen Stand-

orten nach. Eigenen Angaben zufolge haben Plukon und die PHW-Gruppe das Gesetz umgesetzt. Viele der ehemaligen Werkvertragsnehmer hätten Verträge mit Subunternehmern aufgelöst und seien in feste Arbeitsverhältnisse überführt worden. Die Subunternehmer organisieren vorerst weiter Arbeiter aus Osteuropa sowie Wohnungen. Leiharbeit bleibt bis 2024 legal, aber nur in der Verarbeitung. Sie soll Produktionsspitzen abfedern.

**Weniger Lohn als vorher.** „Im Groben wird das Gesetz vernünftig umgesetzt“, sagt Thomas Bernhard, Referatsleiter Fleischwirtschaft bei der Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten. „Aber es ruckelt an einigen Stellen.“ Durch die Festanstellung, die volle Versteuerung und Arbeitszeitkontrolle hätten die Arbeiter nun netto weniger Geld in der Tasche als vorher. Das sorgte für Frust – und wohl für teils fragwürdige Nettolohn-Optimierung. Aber: „Die ausländischen Kollegen sind selbstbewusster geworden.“



## Unternehmensverantwortung (CSR) bei Hähnchenfleisch: Viele engagieren sich nicht

Anbieter	Freiland Puten	Biofino	Aldi Süd	Kaufland	Rewe	Aldi Nord	Aldi Nord
Überprüft am Produkt (siehe Warentest S. 10)	Bio-Hähnchen-keulen	Bio-Hähnchen-keulen	Bio Hähnchen-schenkel mit Rückenstück	K-Bio Hähnchen-schenkel	Bio Hähnchen-schenkel	Fair & Gut Hähnchen-Oberkeulen	Meine Metzgerei Hähnchen-schenkel mit Rückenstück
Hinweise zum Tierwohl auf der Verpackung (siehe S. 18)	EU-Bio, Biokreis	Haltungsform Stufe 4, EU-Bio, Naturland	Haltungsform Stufe 4, EU-Bio	Haltungsform Stufe 4, EU-Bio	Haltungsform Stufe 4, EU-Bio, Naturland	Haltungsform Stufe 3, Tierschutzlabel Einstiegsstufe	Haltungsform Stufe 2, ITW
Preis je Kilogramm ca. (Euro)	14,90	14,90	7,60	9,90	12,90	4,50	2,72
<b>+ test - URTEIL CSR-ENGAGEMENT 100%</b>	<b>GUT</b>	<b>GUT</b>	<b>BEFRIEDIGEND</b>	<b>BEFRIEDIGEND</b>	<b>BEFRIEDIGEND</b>	<b>BEFRIEDIGEND</b>	<b>BEFRIEDIGEND</b>
<b>Tierwohl 35%</b>	<b>sehr gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>befriedigend</b>	<b>ausreichend</b>
Im Geflügelmastbetrieb <sup>1)</sup>	++	++	+ <sup>4)</sup>	++	++	○	⊖
Im Schlachtbetrieb <sup>2)</sup>	○	○	○	○	○	○	○
Anforderungen des Anbieters <sup>3)</sup>	++	++	○	○	○	○	⊖
<b>Arbeitsbedingungen 25%</b>	<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>	<b>ausreichend</b>	<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>
Im Schlachtbetrieb <sup>2)</sup>	○	○	○	○	○	○	○
Anforderungen des Anbieters <sup>3)</sup>	○	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
<b>Umweltschutz 20%</b>	<b>befriedigend</b>	<b>gut</b>	<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>	<b>ausreichend</b>	<b>ausreichend</b>
Im Geflügelmastbetrieb <sup>1)</sup>	+	+	+ <sup>4)</sup>	+	+	⊖	⊖
Im Schlachtbetrieb <sup>2)</sup>	○	○	○	○	○	○	○
Anforderungen des Anbieters <sup>3)</sup>	+	+	— <sup>5)</sup>	⊖	⊖	— <sup>5)</sup>	— <sup>5)</sup>
<b>Unternehmenspolitik 10%</b>	<b>gut</b>	<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>	<b>befriedigend</b>
<b>Transparenz 10%</b>	<b>sehr gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>
<b>Weitere Informationen</b>							
Haltungsform	Stall plus Grünauslauf	Stall plus Grünauslauf	Stall plus Grünauslauf	Stall plus Grünauslauf	Stall plus Grünauslauf	Stall mit Außenklima (Kaltscharrraum)	Stallhaltung
Verantwortlicher Schlachtbetrieb	Mecklenburger Landputen	Holzheimer Geflügel-spezialitäten	Hubers Landhendl	Geflügelspezialitäten Steinfeld	Oberschwäbische Geflügel-schlachtereie	Donautal Geflügelspezialitäten ZN Lohmann <sup>6)</sup>	Märkische Geflügelhof-Spezialitäten <sup>6)</sup>
Besuch im Schlacht- und Mastbetrieb ermöglicht/Fragebögen beantwortet	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL WARENTEST</b>	<b>MANGELHAFT (5,5)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,9)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>GUT (1,8)</b>	<b>AUSREICHEND (3,6)</b>	<b>AUSREICHEND (4,0)</b>
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b> ++ = Sehr gut. + = Gut. ○ = Befriedigend. ⊖ = Ausreichend. — = Mangelhaft. <b>Reihenfolge nach CSR-Engagement. Fällt dieses gleich aus, Reihenfolge nach der Tierwohl-Bewertung. Bei gleicher Tierwohl-Bewertung alphabetische Reihenfolge.</b>							
Das CSR-Engagement bezieht sich auf die Anbieter der geprüften Hähnchenschenkel. CSR = Corporate Social Responsibility (Unternehmensverantwortung für Tierwohl, Soziales und Umwelt). ITW = Initiative Tierwohl. ■ = Ja.							

## So haben wir getestet

**Im Test:** Die Unternehmensverantwortung für Tierwohl, Soziales und Umwelt (Corporate Social Responsibility, CSR) der 13 Anbieter der 17 Hähnchenschenkel aus dem Warentest (siehe S. 10).

**Vorgehen:** Per Fragebögen ermittelten wir die Anforderungen der Anbieter an Tierwohl, Arbeitsbedingungen und Umwelt und baten um Belege. Waren sie einverstanden, überprüften unabhängige Experten die gemachten Angaben im Mastbetrieb. Angaben zu den Schlachtbetrieben wurden mittels Video-Audit

durch die Experten beurteilt. Die Untersuchungen führten wir von August bis Dezember 2020 durch.

### Tierwohl: 35%

Wir fragten nach Anforderungen des Anbieters an Mast- und Schlachtbetrieb, die über das Gesetz hinausgehen, und deren Kontrollen. Anhand von Dokumenten und Zertifikaten überprüften wir etwa das Beschaffungsmanagement und Vorgaben zu Haltungsbedingungen und Platzangebot. Für den Mast-

betrieb beurteilten wir etwa Platzangebot, Stallklima, Beschäftigungsmaterial, Maßnahmen zur Tiergesundheit. Wir fragten auch nach Antibiotika-Abgaben. Für den Schlachtbetrieb beurteilten wir etwa Vorgaben zu Transportdauer, Betäubungs- und Tötungsprozess, Dokumentation des Gesundheitszustands der Tiere.

### Arbeitsbedingungen: 25%

Wir prüften die Anforderungen des Anbieters an Lieferanten. Wir überprüften zum Beispiel, wie die





## sonderlich fürs Tierwohl

Edeka	Lidl	Rewe	Wiesenhof	Aldi Süd	Netto Marken-Discount	Norma	Penny	Real	Rewe
Gut & Günstig Hähnchen-schenkel mit Rückenstück	Landjunker Hähnchenschenkel mit Rückenstück	Ja Hähnchen-schenkel mit Rückenstück	Hähnchen-Ober-schenkel	Meine Metzgerei Hähnchenschenkel mit Rückenstück	Gut Ponholz Schenkel mit Rückenstück	Gut Langenhof Hähnchen-Schenkel mit Rückenstück	Mühlenhof Hähnchenschenkel mit Rückenstück	Hähnchen Keulen mit Rückenstück	Wilhelm Brandenburg Hähnchen-Schenkel mit Rückenstück
Haltungsform Stufe 2, ITW	Haltungsform Stufe 2, ITW	Haltungsform Stufe 2, ITW, Pro Planet	Haltungsform Stufe 2, ITW	Haltungsform Stufe 2, ITW	Haltungsform Stufe 2, ITW	Haltungskompass Stufe 2	Haltungsform Stufe 2, ITW, Pro Planet	Keine Angabe	Haltungsform Stufe 2, ITW, Pro Planet
2,72	2,72	2,72	5,50	2,72	2,72	2,72	2,72	4,50	4,50
BEFRIEDIGEND	BEFRIEDIGEND	BEFRIEDIGEND	BEFRIEDIGEND	AUSREICHEND	AUSREICHEND	AUSREICHEND	AUSREICHEND	AUSREICHEND	AUSREICHEND
ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend
⊖ <sup>4)</sup>	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
⊖	⊖	⊖	○	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend
○	○	○	○	⊖	⊖	○	○	○	○
⊖	⊖	⊖	○	⊖	— <sup>5)</sup>	— <sup>5)</sup>	⊖	— <sup>5)</sup>	⊖
ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend
⊖ <sup>4)</sup>	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
— <sup>5)</sup>	⊖	⊖	○	— <sup>5)</sup>	— <sup>5)</sup>	— <sup>5)</sup>	⊖	— <sup>5)</sup>	⊖
befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	ausreichend	ausreichend	befriedigend	ausreichend	befriedigend
befriedigend	gut	gut	gut	gut	befriedigend	befriedigend	gut	befriedigend	gut
Stallhaltung	Stallhaltung	Stallhaltung	Stallhaltung	Stallhaltung	Stallhaltung	Stallhaltung	Stallhaltung	Stallhaltung	Stallhaltung
Agricola Tre Valli soc. coop. (AIA)	Celler Land Frischgeflügel <sup>7)</sup>	Astenhof Frischgeflügel <sup>8)</sup>	Märkische Geflügelhof-Spezialitäten <sup>6)</sup>	Plukon Gudensberg	Plukon Storkow	Märkische Geflügelhof-Spezialitäten <sup>6)</sup>	Plukon Brenz	Donautal Geflügelspezialitäten ZN Lohmann <sup>6)</sup>	Plukon Brenz
■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
AUSREICHEND (4,0)	GUT (1,9)	GUT (2,3)	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,8)	AUSREICHEND (4,0)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,8)

- 1) Überprüfung im Mastbetrieb durch Vor-Ort-Besuch.  
 2) Videogestützte Überprüfung des Schlachtbetriebs.  
 3) Bewertung der Fragebögen und Prüfung von Dokumenten.  
 4) Videogestützte Überprüfung des Mastbetriebs, da durch Corona-Regelungen kein Besuch möglich war.

- 5) Keine oder kaum belegte Anforderungen, die über gesetzliche Vorgaben hinausgehen.  
 6) Gehört zur PHW-Gruppe.  
 7) Gehört zur Rothkötter-Gruppe.  
 8) Gehört zur Sprehe-Gruppe.

Verträge in Schlachtbetrieben gestaltet sind, die Höhe der Entlohnung, ob Überstunden anfallen und wie das alles dokumentiert und kontrolliert wird.

**Umweltschutz: 20 %**

Die Anbieter sollten Auskunft geben zu ihren eigenen ökologischen Beschaffungsrichtlinien und zu Anforderungen an Schlachtbetriebe und Erzeuger, die über das Gesetz hinausgehen, ebenso zu Unterstützungsangeboten. Wir fragten auch nach

Vorgaben und Maßnahmen der Schlacht- und Mastbetriebe, etwa zur Energiereduzierung, zum Abwassermanagement sowie nach Kontrollen und deren Dokumentation. Im Mastbetrieb fragten wir auch, wie mit Festmist umgegangen wird.

**Unternehmenspolitik: 10 %**

Wir bewerteten Unternehmensleitlinien sowie Grundsätze des Anbieters für Tierwohl, Soziales und Umwelt. Dabei legten wir Wert auf Verhaltens-

kodizes, ökologische und tiergerechte Beschaffungspolitik, Lieferantenbewertungssysteme und Zertifizierungen.

**Transparenz: 10 %**

Wir bewerteten unter anderem, ob der Anbieter unsere Fragebögen beantwortete, seine Informationen belegte und ob er es uns ermöglichte, seine Mastbetriebe vor Ort und die Schlachtbetriebe videogestützt zu überprüfen.

## Für die Umwelt ohne Bild

Videokonferenz statt Dienstreise – das schont die Umwelt. Noch besser sind Konferenzen ohne Bild. Bei 15 einstündigen Videokonferenzen pro Woche produziert jeder Teilnehmer laut einer in „Science direct“ veröffentlichten Studie mehr als 9 Kilogramm CO<sub>2</sub> im Monat. Ohne Kamera seien es weniger als 0,4 Kilo.

## Android länger up to date

Die kommende Version 12 des Betriebssystems Android für Smartphones und Tablets soll es Google ermöglichen, Sicherheitsupdates automatisch auszuspielen, auch ohne vollständiges Systemupdate – unabhängig von Hersteller und Preis des Geräts. Ziel: Fehler schnell ausmerzen und die Leistung erhöhen.

## Disney+ auf Philips-Geräten

Fernseher der Marke Philips zeigen das Angebot des Streaming-Dienstes Disney+ über die TV-App nur in HD, nicht aber mit HDR-Effekten und 4k-Auflösung. Das Unternehmen TP-Vision, dem die TV-Marke Philips gehört, arbeitet an einer Lösung. Alternativ läuft Disney+ via Settop-Box oder Streaming-Stick.

## Digitale Inkompetenz

Fast jedem vierten Erwerbsfähigen in Deutschland, rund 24 Prozent, mangelt es an grundlegenden digitalen Fähigkeiten, zum Beispiel online Informationen zu finden und zu bewerten. Das berichtet der Europäische Rechnungshof. In den Niederlanden und in Norwegen trafe das nur auf jeden Sechsten zu.

## Korrektur

Im Test Sicherheitssoftware in Ausgabe 3/2021 nannten wir in „Unser Rat“ irrtümlich einen falschen Preis für die MacOS-Version von Bitdefender. Sie kostet im ersten Jahr 20 Euro statt wie angegeben 27 Euro. Die Preisangaben in den Testtabellen waren korrekt.

## Datingportale

### Pandemie steigert Flirts und Umsatz

Kontakt- und Reisebeschränkungen prägten die vergangenen Monate. Etwa jede dritte Person, die Online-Datingportale nutzt, loggte sich deshalb häufiger dort ein als zuvor, ergab eine Umfrage des Digitalverbands Bitkom im Januar. Ebenfalls etwa jede dritte befragte Person fühlte sich durch Online-Dating weniger einsam. Viele meldeten sich zudem bei einem weiteren Dating-Dienst an. Das lohnt sich für die Portale: Rund 13 Prozent der Kontaktsuchenden nutzten in der Pandemiezeit ein kostenpflichtiges Angebot. Vorher waren es nur rund 6 Prozent. Kostenlose Basisversionen finden dennoch den größten Anklang. Aufgepasst: Viele Dating-Apps wiesen im Test Mängel beim Datenschutz auf. Details erfahren Sie bei uns im Internet unter [test.de/datingapps-sicher](https://test.de/datingapps-sicher).



Online-Dates. Zurzeit sehr gefragt, um sich weniger einsam zu fühlen.

## Fototipp

### LED-Leuchten rücken Porträts ins rechte Licht

Ob Videokonferenz oder Selfies zu Hause: Fehlt gutes Licht, wirken die Bilder oft grau, verwaschen und ohne Ausdruckskraft. Mit einer LED-Video- oder Fotoleuchte lassen sich Porträts dagegen professionell ausleuchten. Die akkubetriebenen Mini-Scheinwerfer sind auch für Einsteiger leicht zu handhaben: Sie lassen sich stufenweise regeln, und der Effekt zeigt sich – anders als beim Einsatz von Blitzlicht – direkt auf dem

Display der Kamera. Weiterer Vorteil, zum Beispiel bei Videokonferenzen im Homeoffice: Ist das Gesicht gut ausgeleuchtet, wirkt das wie ein Weichzeichner für den Hintergrund, so ist auch ohne Filter mehr Privatsphäre möglich. Die Geräte kosten zwischen 30 und 200 Euro. Profitipp: Wer mehrere Leuchten einsetzt, erzeugt besonders ausgefeilte Lichteffekte.



Erleuchtet. Mini-Scheinwerfer spenden Studioliicht.



## Amazon Prime kündigen

### Hürdenreich

Verbraucherschützer aus Norwegen und den USA kritisieren den Kündigungsprozess eines Amazon-Prime-Abos. Der Internetriese arbeite mit Warnhinweisen, mit manipulativer Sprache („Auf Vorteile verzichten“), mit längeren Scrollstrecken sowie verwirrenden und versteckten Menüs und Buttons. Die können Nutzerinnen und Nutzer im Kündigungsprozess immer wieder zurückwerfen. Wir baten Amazon um eine Stellungnahme. Ein Sprecher des Unternehmens teilte mit: „Amazon macht es für Prime-Mitglieder einfach und verständlich, ihre Mitgliedschaft jederzeit zu kündigen – sei es durch ein paar Klicks online oder durch einen kurzen Anruf.“ Wir haben nachgezählt: Mit drei Klicks ist ein Prime-Abo online abgeschlossen, ganze neun braucht es zur Kündigung.

# 139

Milliarden Musikstreams liefen im Jahr 2020 in Deutschland. Das ist fast ein Drittel mehr als 2019.

Quelle: Gesellschaft für Konsumforschung GfK

## Drillisch

### Vierter Netzbetreiber

Durch eine Vereinbarung mit O<sub>2</sub> kann die 1&1 Drillisch AG nun an den Ausbau eines eigenen Mobilfunknetzes, des vierten in Deutschland, gehen. Drillisch-Kunden telefonieren und surfen dort, wo dieser Anbieter noch kein Funknetz aufgebaut hat, über O<sub>2</sub>. Das nennt sich „National Roaming“ und lässt Kunden der 1&1 Drillisch AG während des Ausbaus des Funknetzes nicht im Funkloch hängen.



Top,  
aber teuer.  
Die S-Klasse-  
Handys.

## Schnelltest: Galaxy S21, S21+ und S21 Ultra

### Die neue S-Klasse von Samsung

Jedes Jahr legt Samsung seine Flaggschiffreihe neu auf. In diesem Jahr heißen die neuen Modelle Samsung Galaxy S21, Galaxy S21+ und Galaxy S21 Ultra. Alle drei überstanden den Falltest voll funktionsfähig mit nur leichten Blessuren. Aber: Die drei Neuen werden ohne Ladegerät geliefert. Nutzer brauchen ein USB-C- oder induktives Ladegerät. Und das auch recht häufig. Nur das S21 Ultra ist ausdauernd. Die Modelle S21 und S21+ bieten eine nur durchschnittliche Laufzeit – kürzer als die ihrer Vorgänger.

**Brillante 120-Hertz-Displays.** Das Kameramodul im Spitzenmodell S21 Ultra prunkt mit 108 Megapixeln für die Hauptkamera und punktet mit einem

10fach-Telezoom. Das liefert beeindruckende Bilder. Die Displays aller drei Modelle gehören zu den besten ihrer Art. Sie überzeugen insbesondere beim Scrollen, da wirkt wohl die hohe Bildwiederholrate von bis zu 120 Hertz. Bis auf das Ultra haben die Displays der anderen weniger Pixel als im Vorjahr. Wir meinen: Im Alltag spielt das keine Rolle, die Auflösung ist höher als das Auflösungsvermögen des Auges.

**test-Kommentar:** Die neuen Samsung-Smartphones bieten eine Top-Leistung, vergleichbar der aktueller iPhones. Der Fortschritt zu den Vorjahresmodellen ist aber gering und allein kein Grund für einen Wechsel von einem S20er-Modell.



**Samsung Galaxy S21 5G (128 GB)**

Preis: ca. 850 Euro



**Samsung Galaxy S21+ 5G (256 GB)**

Preis: ca. 1 050 Euro



**Samsung Galaxy S21 Ultra 5G (512 GB)**

Preis: ca. 1 430 Euro

**Für gute, günstige  
Textdrucke**  
Der Canon Pixma G7050 mit  
Tinte aus Flaschen druckt sehr  
günstig und mit einem klaren  
Textbild. Farbdrucke bleichen  
in hellem Licht aber aus.



# Vielfalt fürs Heimbüro

**Tintendrucker** Schwarzweiß oder Farbe, mit oder ohne Fax, nur bis A4 oder auch A3: Das Angebot ist üppig. Drucker mit Flaschentinte drucken günstig, aber nicht gut. HP nervt mit Kontozwang.

**D**er Home-Office-Boom hat auch die Nachfrage nach Druckern angeheizt. Doch Heimbüro ist nicht gleich Heimbüro. Ein Textarbeiter im Single-Haushalt hat andere Bedürfnisse als eine Studenten-WG oder eine Familie mit Kindern im Homeschooling-Alter. Entsprechend vielfältig ist das Angebot.

## 16 Tintenkombis im Test

Unser Test präsentiert einen breiten Mix von 16 Tintenkombidruckern für Preise zwischen 90 und mehr als 500 Euro, vom kompakten Schreibtischgerät bis zum 20-Kilo-Riesen. Alle drucken, scannen und kopieren. Sechs bieten eine Faxfunktion. Neben 14 Farbdruckern sind auch zwei Schwarzweißgeräte vertreten – von denen eines exotischerweise auch in Farbe drucken kann (siehe „Schwarzweißes Chamäleon“, S. 27). Auf vielfachen Leserwunsch

haben wir zudem vier Modelle dabei, die das große Din-A3-Format unterstützen.

Die enorme Preisspanne hat zum einen mit klassischen Ausstattungsmerkmalen zu tun: Ein schneller Drucker mit automatischem Einzug für Kopiervorlagen und Papierfach für A3-Blätter ist tendenziell teurer als ein Modell ohne diese Features.

## Billig drucken mit teuren Druckern

Eine mindestens ebenso große Rolle bei der Preisgestaltung spielen inzwischen aber zwei konkurrierende Vermarktungsmodelle: Drucker mit großen Tintentanks, die ihre Tinte aus Nachfüllflaschen beziehen, kosten in der Anschaffung deutlich mehr als ähnlich ausgestattete Patronendrucker. Dafür ist im höheren Preis bereits Tinte für Tausende von Seiten enthalten. Und dank preiswerter Nachfülltinte drucken diese Geräte auch im Anschluss weit günstiger

als Patronendrucker. So liegen die Tintenkosten für ein A4-Foto im aktuellen Test bei den Flaschendruckern zwischen 6 und 9 Cent, bei den Patronendruckern zwischen 55 Cent und 2,60 Euro. Wer viel druckt, fährt auf Dauer mit einem teuren Flaschendrucker günstiger.

## Zwei Flaschendrucker gut für Text

Die Sache mit der günstigen Flaschentinte hat aber einen Haken: Selten glänzen Flaschendrucker mit guten Druckergebnissen. Testsieger Canon Pixma G7050 für 415 Euro und der exotische Schwarzweißdrucker mit Farbfunktion, Canon Pixma GM4050 für 320 Euro, liefern immerhin Text in guter Qualität – für klassische Büroanwendungen sicher das Wichtigste.

Gute Gesamtnoten für die Druckqualität erreichen aber auch diesmal nur Patronendrucker. Und nur einer von ihnen, der Canon





## Für schöne und große Fotos

Der Canon Pixma TS9550 schafft die besten Fotodrucke im Test – und das auch im großen Format: Der Papiereinzug hinten fasst bis zu 50 Din-A3-Bögen. Text druckt er in guter Qualität.

Pixma TS9550 für 262 Euro, schafft die brillanten Fotodrucke, die man traditionell von guten Tintenstrahlern erwartet. Die haben ihren Preis: Für ein A4-Foto wird Tinte im Wert von 1,10 Euro fällig, eine Textseite kostet mit 4 Cent mehr als zehnmal so viel wie beim Flaschendrucker-Testsieger.

### Fotodrucker aus dem Vortest

Wem die Druckqualität noch mehr und die Kosten noch weniger am Herzen liegen, der könnte auch den Epson Expression Photo XP-8600 für derzeit rund 190 Euro aus dem vorherigen Test in Betracht ziehen (siehe test 4/2020): Er lieferte eine noch bessere Druckqualität als der Canon Pixma TS9550. Dafür beherrscht dieser Epson aber anders als der aktuelle Fotosieger von Canon keinen A3-Druck – und seine Tintenkosten sind mit 1,80 Euro pro Foto und 6 Cent pro Textseite noch ein wenig höher.

### HP verlangt Nutzerkonto

Bei den Handhabungsprüfungen sind diesmal die HP-Drucker unangenehm aufgefallen: Das PC-Programm „HP Smart“, das laut Anleitung zur Einrichtung der Drucker erforderlich ist und einen schnellen und übersichtlichen Zugriff auf ihre Funktionen bietet, verlangte im Test neuerdings ein Nutzerkonto, um damit scannen zu können. Da wir die Geräte stets nach Anleitung und mit der von den Anbietern bereitgestellten Software prüfen und bewerten, führt dieses ärgerliche Verhalten zu einem Ausreichend in der Bedienung. Zum Glück lässt es sich im Alltag relativ leicht umgehen (siehe S. 30). ■ →

**Noch mehr Drucker.** Testergebnisse zu mehr als 120 Tinten- und Laserdruckern finden Sie unter [test.de/drucker](http://test.de/drucker).

## Unser Rat

Testsieger **Canon Pixma G7050** für 415 Euro druckt dank Tinte aus Flaschen sehr günstig – aber nur Text in guter Qualität. Der A3-fähige Patronendrucker **Canon Pixma TS9550** für 262 Euro druckt als Einziger Fotos sehr gut – aber auch teuer. Noch bessere Druckergebnisse zu etwas höheren Tintenkosten lieferte der **Epson Expression Photo XP-8600** für rund 190 Euro aus test 4/2020. Dritter guter im aktuellen Test ist der **HP Officejet Pro 9022** für 299 Euro. Die zugehörige App „HP Smart“ verlangt aber zum Scannen ein Nutzerkonto.

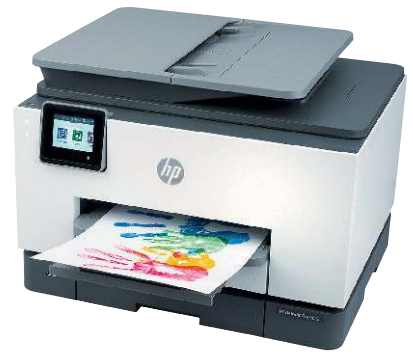
## Farbdrucker



1 **Canon** Pixma G7050



2 **Canon** Pixma TS9550



3 **HP** Officejet Pro 9022



7 **Epson** Ecotank ET-15000



8 **Brother** MFC-J5945DW



9 **HP** Smart Tank Plus 555



13 **HP** Envy 6020



14 **HP** Envy Pro 6420



4 **Epson** Expression Photo XP-9705 **Epson** Workforce Pro WF-4820DW6 **Canon** Pixma TS835010 **Epson** Ecotank ET-L315011 **Brother** MFC-J1300DW12 **HP** Deskjet Plus 4120

## Schwarzweißdrucker

15 **Epson** Ecotank ET-M212016 **Canon** Pixma GM4050

## Besonderheit Canon Pixma GM4050 Schwarzweißes Chamäleon

Canon vermarktet den Pixma GM4050 als Schwarzweißgerät, aber er kann auch farbig drucken. Neben einem großen Tank für schwarze Tinte aus Flaschen bietet er ein Fach, in das sich eine Kombipatrone mit eingebautem Druckkopf für die drei Farben Cyan, Magenta und Gelb einlegen lässt. Canon bewirbt diese Funktion nicht offensiv, man findet sie in den Tiefen des Datenblatts. Bewertet haben wir das Gerät darum als Schwarzweißdrucker. Die optionale Farbfunktion haben wir zusätzlich geprüft.

**Mittelpträgliche Farbdrucke.** Beim Farbdruck fallen die Noten für Druck- und Kopierqualität sehr ähnlich aus wie die Schwarzweißnoten in der Tabelle. Farbige Grafik- und Fotodrucke zeigen einen leichten Rotstich. Mit Farbpatrone mutiert das Gerät nicht zum ausgezeichneten Fotodrucker.

**Höhere Kosten.** Schwarze Tinte bezieht der Drucker aus Nachfüllflaschen und druckt in Schwarzweiß daher sehr günstig. Bei Farbdrucken ändert sich das. Die Patronen gibt es in zwei Größen. Die größere schafft im Test 470 Iso-Farbseiten oder 23 A4-Fotos. Das ergibt Druckkosten von 6,5 Cent beziehungsweise 1,30 Euro pro Seite.

**Fazit:** Wer überwiegend schwarzweiß, aber ab und an auch farbig druckt, mag im Pixma GM4050 eine interessante Hybridlösung finden, sollte aber keine allzu hohe Druckqualität erwarten.

**Hybrid.** Schwarze Tinte aus der Flasche, bunte optional aus der Patrone.



## Tinten-Kombidruker: Canon liegt vorn

		Farbdrucker						
Produkt		1 Canon Pixma G7050	2 Canon Pixma TS9550	3 HP Officejet Pro 9022	4 Epson Expression Photo XP-970	5 Epson Workforce Pro WF-4820DWF	6 Canon Pixma TS8350 <sup>4)</sup>	7 Epson Ecotank ET-15000
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro) <sup>6)</sup>		415	262	299	252	183	210	570
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,3)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,3)</b>
<b>Drucken</b>	<b>20 %</b>	<b>befriedigend (3,4)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befriedigend (3,4)</b>
Qualität Text/Farbseite/Foto		+ / ○ / ○	+ / ○ / ++	+ / ○ / +	○ / ○ / +	+ / ○ / +	○ / ○ / +	⊖ <sup>*)</sup> / ○ / ○
Wasser- und Lichtbeständigkeit		⊖ <sup>*)</sup>	++	++	++	++	++	+
Geschwindigkeit		○	+	+	○	+	+	○
<b>Scannen</b>	<b>10 %</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>ausreichend (3,8)<sup>*)</sup></b>
Qualität Text/Farbseite/Foto		+ / ○ / +	+ / ○ / ○	+ / + / ⊖ <sup>*)</sup>	○ / ○ / ++	○ / ○ / ⊖ <sup>*)</sup>	+ / ○ / +	○ / ○ / — <sup>*)</sup>
Geschwindigkeit		+	+	++	+	++	+	+
<b>Kopieren</b>	<b>15 %</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>	<b>ausreichend (3,6)<sup>*)</sup></b>	<b>ausreichend (3,8)<sup>*)</sup></b>	<b>befriedigend (3,0)</b>
Qualität Text/Farbseite/Foto		○ / + / ⊖	○ / ○ / ⊖	○ / ○ / ⊖	○ / ○ / ⊖	⊖ <sup>*)</sup> / ○ / ○	○ / ⊖ <sup>*)</sup> / ○	○ / ○ / +
Geschwindigkeit		○	+	++	+	++	+	○
Faxfunktion		○	Entfällt	○	Entfällt	○	Entfällt	○
<b>Tintenkosten<sup>1)</sup></b>	<b>20 %</b>	<b>sehr gut (0,5)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (3,2)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>befriedigend (3,4)</b>	<b>sehr gut (0,5)</b>
<b>Handhabung</b>	<b>15 %</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (3,2)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>
Gebrauchsanleitung/Inbetriebnahme		○ / ○	○ / ○	○ / ○	○ / ○	○ / ○	○ / +	+ / ○
Bedienung/Patronenwechsel und Wartung		○ / ○	+ / ○	⊖ <sup>2)</sup> / ○	+ / +	+ / +	+ / ○	+ / +
<b>Vielseitigkeit</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>
<b>Umwelteigenschaften</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (1,8)</b>
Stromverbrauch/Geräusch		++ / ○	++ / +	++ / +	++ / +	++ / +	++ / +	++ / ○
Konstruktion und Verbrauchsmaterial		+	○	○	+	+	○	+
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>								
Druckzeit: Text/A4-Foto ca. (Min:Sek)		0:05/4:00	0:04/1:50	0:02/1:20	0:07/2:25	0:03/3:55	0:05/1:50	0:03/3:45
Scanzeit: Text/A4-Foto ca. (Min:Sek)		0:25/0:30	0:20/0:30	0:10/0:10	0:10/0:25	0:05/0:25	0:25/0:30	0:15/0:30
Kopierzeit: Text/A4-Foto ca. (Min:Sek)		0:10/4:05	0:10/3:40	0:05/1:50	0:15/2:40	0:05/1:45	0:05/3:35	0:10/3:10
Tintenkosten ca. (Cent) <sup>1)</sup>								
pro Text-Seite		0,3	4,0	2,0	3,5	3,0	4,5	0,2
pro Iso-Farbseite		0,5	9,5	6,5	11	7,5	10	0,4
pro A4-Foto		7,0	110	100	100	100	110	6,0
Tintenbehälter		Flaschen	Patronen	Patronen	Patronen	Patronen	Patronen	Flaschen
Druckkopf in Patrone integriert/herausnehmbar		□/■	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□
Resttintenbehälter wechselbar		□	□	□	■	■	□	■
A3-Druck/Randloser A4-Druck		□/■	■/■	□/■	■ <sup>3)</sup> /■	□/■	□/■	■/■
Duplexdruck		■	■	■	■	■	■	■
Automatischer Vorlageneinzug/doppelseitig		■/□	■/□	■/■	□/□	■/□	□/□	■/□
Lan/WLan 2,4 GHz/5 GHz		■/■/□	■/■/□	■/■/■	■/■/■	■/■/□	□/■/■	■/■/□
Leistungsaufnahme: Leerlauf/Aus (Watt)		1,4/0,3	1,6/0,3	1,4/0,0	1,3/0,3	1,0/0,1	1,9/0,2	1,0/0,1
Platzbedarf: Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)		41 x 23 x 58	47 x 20 x 64	44 x 32 x 58	48 x 15 x 42	43 x 28 x 54	38 x 14 x 55	50 x 25 x 62
Gewicht ca. (kg)		9,4	9,7	12,2	8,7	10,5	6,7	10,0
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b>		<b>Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.</b>				<b>Alle geprüften Multifunktionsdrucker lassen sich per USB direkt mit einem Rechner verbinden und können übers Netzwerk auch von Mobilgeräten drucken. Für alle Patronendrucker im Test gibt es Ersatzpatronen in unterschiedlichen Größen.</b>		
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).		*) Führt zur Abwertung				Die Druckkosten ermittelten wir jeweils mit den größten verfügbaren Patronen.		
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).		(siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 30).						
		■ = Ja. □ = Nein.						



							Schwarzweißdrucker	
8 Brother MFC-J5945DW	9 HP Smart Tank Plus 555	10 Epson Ecotank ET-L3150	11 Brother MFC-J1300DW	12 HP Deskjet Plus 4120	13 HP Envy 6020	14 HP Envy Pro 6420	15 Epson Ecotank ET-M2120	16 Canon Pixma GM4050 <sup>5)</sup>
440	263	263	425	90	95	122	225	320
BEFRIEDIGEND (3,5)	BEFRIEDIGEND (3,5)	AUSREICHEND (3,7)	AUSREICHEND (3,8)	AUSREICHEND (3,8)	AUSREICHEND (3,8)	AUSREICHEND (3,8)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,3)
ausreichend (3,6)	ausreichend (3,6)	ausreichend (4,0)	befriedigend (3,4)	ausreichend (4,1)	ausreichend (4,0)	ausreichend (4,0)	befriedigend (2,6)	befriedigend (3,1) <sup>5)</sup>
⊖ <sup>*)</sup> /⊖ <sup>*)</sup> /⊖	○/⊖ <sup>*)</sup> /⊖	⊖ <sup>*)</sup> /⊖/⊖	⊖ <sup>*)</sup> /⊖ <sup>*)</sup> /○	○/⊖ <sup>*)</sup> /⊖	○/⊖ <sup>*)</sup> /⊖	○/⊖ <sup>*)</sup> /⊖	○/○/○	+/ <sup>*)</sup> /○
++	++	+	++	++	++	++	++	+
+	○	⊖	+	⊖	○	○	+	+
befriedigend (3,0)	gut (2,3)	gut (2,5)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,0)	gut (2,4)	gut (2,4)	ausreichend (3,7) <sup>*)</sup>	befriedigend (2,6)
++/○/⊖ <sup>*)</sup>	+/+/○	+/○/++	++/○/— <sup>*)</sup>	++/+/⊖ <sup>*)</sup>	+/+/○	+/+/○	○/○/— <sup>*)</sup>	+/○/+
++	+	+	++	+	+	+	+	+
ausreichend (4,0) <sup>1)</sup>	ausreichend (4,0) <sup>1)</sup>	ausreichend (4,2) <sup>*)</sup>	ausreichend (4,3) <sup>1)</sup>	ausreichend (4,3) <sup>1)</sup>	ausreichend (4,3) <sup>1)</sup>	ausreichend (4,3) <sup>1)</sup>	befriedigend (3,0)	ausreichend (3,8) <sup>*)5)</sup>
⊖ <sup>*)</sup> /⊖ <sup>*)</sup> /⊖	⊖ <sup>*)</sup> /⊖ <sup>*)</sup> /⊖	⊖ <sup>*)</sup> /⊖/⊖	— <sup>*)</sup> /⊖/— <sup>*)</sup>	⊖ <sup>*)</sup> /⊖/⊖	⊖ <sup>*)</sup> /⊖/⊖	⊖ <sup>*)</sup> /⊖/⊖	○/○/⊖	○/○/— <sup>*)</sup>
++	+	+	++	+	+	+	++	++
+	Entfällt	Entfällt	○	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
befriedigend (2,7)	sehr gut (0,5)	sehr gut (0,5)	gut (1,6)	ausreichend (4,4)	ausreichend (4,3)	ausreichend (4,2)	sehr gut (0,5)	sehr gut (0,5) <sup>5)</sup>
gut (2,2)	befriedigend (3,2)	befriedigend (2,8)	gut (2,3)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,3)	gut (2,5)	befriedigend (2,9)
+/⊖	○/+	+/+	+/○	○/○	○/+	○/○	+/+	○/○
+/+	⊖ <sup>2)</sup> /○	○/○	+/+	⊖ <sup>2)</sup> /○	⊖ <sup>2)</sup> /○	⊖ <sup>2)</sup> /○	○/+	○/○
sehr gut (1,0)	befriedigend (3,1)	ausreichend (3,8)	gut (1,9)	ausreichend (3,6)	befriedigend (3,1)	befriedigend (2,8)	ausreichend (3,6)	gut (2,5)
gut (2,1)	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (2,2)	gut (2,5)	gut (2,5)	gut (2,5)	gut (1,7)	gut (1,8)
++/○	++/+	++/○	++/○	++/+	++/+	++/+	++/+	++/+
+	+	+	+	○	○	○	+	+
0:03/3:10	0:05/5:00	0:07/10:05	0:05/5:30	0:07/5:15	0:05/5:20	0:04/5:20	0:04/2:10	0:05/2:30
0:05/0:05	0:20/0:20	0:25/0:45	0:15/0:15	0:20/0:25	0:20/0:20	0:20/0:20	0:10/0:25	0:25/0:30
0:10/2:10	0:15/0:45	0:15/0:35	0:10/1:55	0:15/0:50	0:15/0:55	0:15/0:55	0:10/0:45	0:05/0:55
2,0	0,3	0,2	0,8	11	8,0	8,0	0,2	0,2
5,0	0,6	0,5	3,0	19	17	17	0,2	0,3
130	9,0	8,5	55	210	260	230	Nicht geprüft	Nicht geprüft
Patronen	Flaschen	Flaschen	Patronen	Patronen	Patronen	Patronen	Flaschen	Flaschen
□/□	□/■	□/□	□/□	■/□	■/□	■/□	□/□	□ <sup>5)</sup> /■
□	□	■	□	□	□	□	■	□
■/■	□/■	□/□	□/■	□/□	□/■	□/■	□/□	□/□
■	□	□	■	□	■	■	□	■
■/■	□/□	□/□	■/□	■/□	□/□	■/□	□/□	■/□
■/■/□	□/■/■	□/■/□	■/■/□	□/■/■	□/■/■	□/■/■	□/■/□	■/■/□
1,4/0,0	0,8/0,0	0,9/0,2	1,2/0,2	1,0/0,1	2,0/0,1	2,0/0,1	0,8/0,1	1,4/0,3
54 x 38 x 53	45 x 30 x 54	38 x 30 x 64	49 x 20 x 48	43 x 20 x 54	44 x 13 x 55	44 x 18 x 55	38 x 20 x 55	41 x 24 x 54
19,8	5,7	4,3	8,4	5,0	5,4	6,4	5,1	9,1

1) Sind für einen Drucker Patronen in mehreren Größen erhältlich, nutzen wir die jeweils größten verfügbaren Patronen.

2) Die Software „HP Smart“ verlangt ein Benutzerkonto zum Scannen.

3) Manueller Einzelblatteinzug.

4) Auch in weiß als TS8351 und rot als TS8352 erhältlich.

5) Besonderheit: Dieser Schwarzweißdrucker kann mit einer optionalen Farbpatrone mit integriertem Druckkopf auch farbig drucken. Die Urteile gelten für den Schwarzweißdruck.

6) Stand: 2. März 2021.



## HP: Scannen nur mit Nutzerkonto?

Die Druckersoftware „HP Smart“ verlangt fürs Scannen ein Nutzerkonto. Das ist ärgerlich – aber recht leicht zu umgehen.

Wer einen aktuellen HP-Drucker besitzt, nutzt wahrscheinlich auch die Software „HP Smart“. Sie dient dazu, HP-Drucker in Betrieb zu nehmen und bietet nach der Ersteinrichtung einen schnellen Zugriff auf die wichtigsten Funktionen. In letzter Zeit sorgt das Programm für Irritationen. Ende Februar beschwerte sich der test.de-Nutzer mit dem Pseudonym Giebelj: „Wir konnten ohne Anmeldung nicht mehr scannen.“ Auch unsere Tester forderte die HP-Smart-App auf, zum Scannen ein Nutzerkonto einzurichten.

**Schlechte Note.** Mit Blick auf Handhabung und Datenschutz ist es wenig erfreulich, für eine Hauptfunktion eines Kombidruckers erst einmal unter Angabe seiner E-Mail-Adresse ein Konto einrichten zu müssen. In unserem Test führt die Kontopflicht von HP Smart daher zu der Note Ausreichend in der Bedienung.

**HP wiegelt ab.** Wir haben bei HP nachgehakt, warum die Software „HP Smart“ fürs Scannen ein Nutzerkonto verlangt. Der Anbieter wiegelte ab: Ein Nutzerkonto sei erforderlich, um „die einfache und effektive Nutzung bestimmter HP-Smart- und/oder Druckerfunktionen zu ermöglichen“ – wie zum Beispiel eine Personalisierung der App oder das Drucken übers Internet. Warum die App dann aber auch schon für eine einfache Grundfunktion wie das Scannen ein Konto braucht, erklärte HP uns nicht. Die App diene dazu, „eine einfachere und flexiblere Installation und Nutzung“ zu ermöglichen, so HP. Basisfunktionen wie Drucken und Scannen könnten „selbstverständlich ohne die Installation der HP Smart App und ohne Benutzerkonto genutzt werden.“ Damit widerspricht HP allerdings der eigenen Schnellstartanleitung: Der zufolge ist HP Smart zur Installation „erforderlich“.

**Scannen auch ohne Konto.** Zum Glück lässt sich das Problem aber recht leicht umgehen: Man muss nur ein anderes Programm zum Scannen nutzen als HP Smart. Das kann zum Beispiel das windows-eigene Fax- und Scan-Werkzeug sein, zu finden im Startmenü unter „Windows-Zubehör“. Wer mehr Funktionen braucht, kann zu kostenlosen Programmen wie zum Beispiel dem quelloffenen NAPS2 greifen. Für beide Lösungen braucht man kein Nutzerkonto – wozu auch?

**HP Smart.** Auf ihrer Startseite bietet die App einen schnellen Zugriff auf die Funktionen des Druckers (oben). Ärgerlich: Zum Scannen verlangt sie neuerdings ein Nutzerkonto (unten).

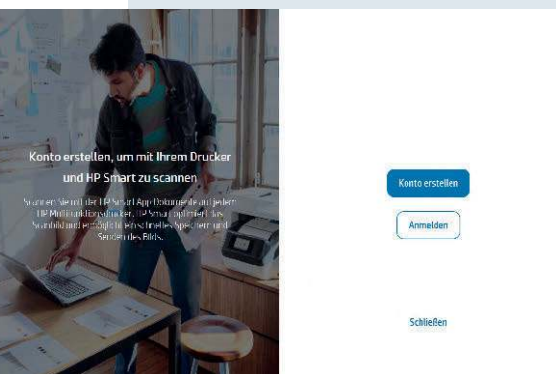
## So haben wir getestet

**Im Test:** 14 Farb- und 2 Schwarzweiß-Tintenstrahlprinter mit Scan- und Kopierfunktion, darunter 6 mit Fax. Die Geräte kauften wir von Oktober bis Dezember 2020 im Handel ein, ihre Preise ermittelten wir online Anfang März 2021. Die Preise für die Tintenpatronen zur Berechnung der Tintenkosten erhoben wir in einer Anbieterbefragung im Januar 2021.

**Untersuchungen:** Alle Prüfungen und die Darstellung der Ergebnisse erfolgen entsprechend dem Druckertest in test 4/2020. Die vollständige Beschreibung finden Sie online unter [test.de/drucker/methodik](https://test.de/drucker/methodik).

### Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen \*) gekennzeichnet. Wenn mehrere Abwertungen dasselbe Urteil betreffen, werden alle abwertenden Urteile gekennzeichnet, es wird aber nur einmal abgewertet. Folgende Abwertungen haben wir im aktuellen Druckertest eingesetzt: Lautete das Urteil für Kopieren oder Scannen ausreichend, konnte das test-Qualitätsurteil nur eine halbe Note besser sein. War die Druckqualität von Text oder Farbseiten oder die Wasser- und Lichtbeständigkeit ausreichend, werteten wir das Urteil Drucken um maximal eine halbe Note ab. Bei ausreichender oder schlechterer Scan-Qualität von Fotos werteten wir das Urteil Scannen um eine halbe Note ab. War die Qualität von Text- oder Farbseitenkopien ausreichend oder schlechter oder die von Kopien von Fotos mangelhaft, werteten wir das Urteil Kopieren um maximal eine halbe Note ab.





# Fest verbunden

**Dect-Telefone** Ob im Home-office oder zum Feierabendplausch: Festnetztelefone liegen angenehm am Ohr. Gute Sprachqualität bieten sie aber nur über einen Dect-Router.

**T**elefonieren im Festnetz kann richtig Spaß machen. Bei Jüngeren gilt das Festnetz zwar als altmodisch, ganz aus der Mode sind schnurlose Telefone aber nicht. Ihr Vorteil: Sie liefern stabile Telefonverbindungen für wenig Geld – privat im Wohnzimmer oder dienstlich im Home-office. Der Einsatz des Festnetztelefons ermöglicht dem Smartphone zudem eine Pause zum Laden. Gut für alle, die mal etwas länger plaudern wollen: Das handliche Festnetztelefon liegt angenehm am Ohr.



**Entspannt.** In Plauderrunden liegen Festnetztelefone gut in der Hand.

## Alle sind gut – los gehts ab 31 Euro

Wir haben 13 Dect-Telefone zusammengetragen, neue Modelle aller führenden Anbieter: AVM, Telekom, Gigaset und Panasonic. Dect steht für Digital Enhanced Cordless Telecommunications, also digital

verbesserte kabellose Telekommunikation. Das passt: Alle Geräte im Test sind gut. Sie unterscheiden sich in kleinen, aber wichtigen Details. Das günstigste Modell ist das Panasonic KX-TGC460 – ohne Schnickschnack für 31 Euro. Am teuersten ist das besonders vielseitige Gigaset E720A für 116 Euro. Beide sind klassische Schnurlostelefone mit Basisstation. Knapp vorn liegt das FritzFon C6 von AVM für den Anschluss an einen Dect-Router (siehe Tabelle S. 34 und Kommentare S. 32 und 33).

### Mit Basisstation oder Router

Schnurlose Telefone gibt es in zwei Varianten: als modernes Router-Telefon zur Anmeldung an einen dect-fähigen Internet-Router oder als klassisches Telefon mit eigener Dect-Basisstation. Der Klassiker funktioniert auch ohne Dect-Router und bringt den Anrufbeantworter gleich mit. Vorteil der modernen Router-Telefone: Sie

können Gespräche mit hoher Bandbreite in High-Definition-Qualität (HD) übertragen. Das klingt besser als Telefonate mit Standardbandbreite (SD). Voraussetzung: Beide Gesprächspartner nutzen HD-Technik und einen internetbasierten Telefonanschluss (All-IP), wie er heute üblich ist.

### Gut klingen Gespräche nur via Router

Im Labor mussten alle Geräte ihre Sprachqualitäten beweisen. Karl der Kunstkopf las in unserem reflexionsarmen Raum Monologe aus Sprachsilben und lauschte auf das, was die Telefone davon übertrugen. Ergebnis: Am besten klingen die Modelle, die direkt zum Dect-Router funken, zumindest wenn auch der Angerufene mit einem Router-Telefon telefoniert. Dann übertragen beide Router-Telefone mit hoher Bandbreite (HD). Die Modelle mit Basisstation übertragen in Standardbandbreite (SD) und klingen immerhin befriedigend. →

## Unser Rat

Wir haben 13 schnurlose Telefone getestet. Alle sind gut – aber nicht gleich gut: Jedes hat seine Stärken und Schwächen. Bestes Telefon zum Anschluss an einen Dect-Router ist das **AVM FritzFon C6** für 65 Euro. Es hat die beste Freisprech-Funktion im Test. Das beste Telefon mit Basisstation, das auch ohne Router funktioniert, ist das **Gigaset E390A** für 55,50 Euro.

**Headset.** Ideal  
im Homeoffice:  
Telefone mit  
Headset-Buchse  
oder Bluetooth  
für Freihand-  
Telefonate.



# Die interessantesten Telefone



## AVM FritzFon C6 Für Freisprecher

Testsieger FritzFon C6 ist speziell auf den FritzBox-Router abgestimmt. Es bietet gute Sprachqualität in HD, die beste Freisprechfunktion und einen guten Anrufbeantworter im Router. Ein weiterer Pluspunkt ist der Anschluss für ein Headset, der freihändiges Telefonieren ermöglicht. Mit 65 Euro gehört es eher zu den teuren Router-Telefonen im Test.



## Telekom 32er-Serie Für Quasselstripfen

Die geschwungenen Telekom-Mobilteile Sinus A32 mit Dect-Basis und Speedphone 32 für Router (im Bild) liegen angenehm am Ohr und lassen sich sogar unterklemmen. Passender Router: Telekom Speedport. Beim Freisprechen über die eingebauten Lautsprecher klingen die 32er-Mobilteile nicht gut. Mögliche Lösung: ein Headset, die Buchse ist vorhanden.

### Dect-Basis mit Anrufbeantworter

Beliebt ist das klassische Dect-Telefon mit Basisstation auch wegen des Anrufbeantworters an Bord. Manche möchten Anrufe „im Haus behalten“ und nicht im Netz der Telefongesellschaft. Die meisten Geräte im Test signalisieren über ein Display auf der Basis die Anzahl neuer Nachrichten, die Abfrage erfolgt bequem auf Tastendruck.

Telefone ohne Basisstation sind auf den Anrufbeantworter des Routers angewiesen, etwa den der FritzBox 7590. Sind Telefon und Router vom selben Anbieter, klappt das gut: FritzFon und FritzBox sind speziell aufeinander abgestimmt, das FritzFon steuert den Anrufbeantworter in der FritzBox über ein eigenes Menü. Gigaset und

Panasonic sind weniger eng mit der FritzBox verbunden. Der Dect-Router der Telekom, Speedport Smart 3, hat keinen Anrufbeantworter. Die Telekom setzt auf ihre kostenlose Sprachbox im Telefonnetz.

### Barrierearm mit Lichtsignal

Oft unterscheiden sich die Geräte in ihrer Ausstattung, darunter wichtige Merkmale für Menschen mit Handicap. „Barrierearm“ etwa sind Modelle mit großen Tasten, die sich leicht bedienen lassen. Ein Lichtsignal für eingehende Anrufe hilft bei Hörschwäche. Eine Headset-Buchse ermöglicht freihändiges Telefonieren. Und Bluetooth überträgt das Gespräch an ein kabelloses Headset oder ein digitales Hörgerät.

### Weniger Strahlung, mehr Akkustrom

Auch wenn wissenschaftliche Belege für gesundheitliche Schäden durch Dect-Telefone fehlen: Viele Menschen wünschen sich „strahlungsarme“ Telefone. Alle Geräte im Test bieten einen solchen Modus, der die Sendeleistung reduziert, etwa: Eco-Dect, Eco-Plus oder Blue-Eco. Im strengsten Modus stellen Basisstation oder Router und Mobilteil den Funkverkehr im Standby-Betrieb ganz ein, sodass gar keine Sendestrahlung mehr entsteht. Das Mobilteil benötigt dann aber mehr Akkustrom als bei voller Sendeleistung, weil es alle Dect-Frequenzen laufend scannen muss, um keinen Anruf zu verpassen. Das bedeutet: Es muss öfter nachgeladen werden. ■ →



# aus diesem Test



## Gigaset E720-Serie

### Für Familie und Büro

Die Gigaset-Modelle der E720-Serie für Router (im Bild) oder mit Dect-Basis sind die vielseitigsten im Test. Ihre SOS-Funktion ermöglicht Notrufe an bis zu vier Rufnummern durch Druck auf die rote A-Taste – hilfreich für Familien, Großeltern und Kinder. Nützlich ist auch die Bluetooth-Funktion zum Telefonieren über ein Hörgerät oder ein kabelloses Headset.



## Gigaset CL390-Serie

### Für bunte Vielfalt

Himmelblau, lachsorange, schneeweiß oder satellitengrau: Gigaset vertreibt die Langeweile im Wohnzimmer. Die bunte Serie CL390 gibt es als Router-Telefon HX (im Bild) für rund 40 Euro, aber auch klassisch als A-Modell mit Anrufbeantworter und Dect-Basisstation. Eine Babyphon-Funktion ist wie bei fast allen Telefonen im Test inklusive.



## Panasonic KX-TGC460

### Für Sparfüchse

Das Panasonic KX-TGC460 ist das preisgünstigste Telefon im Test. Für 31 Euro gibts ein Mobilteil samt klassischer Dect-Basisstation und Anrufbeantworter. Die Qualität ist annehmbar, wenn auch kein Hit. Wer keinen Wert auf Farbdisplay und Sonderfunktionen legt, bekommt ein schnurloses Telefon für wenig Geld.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 13 schnurlose Telefone, davon 6 klassische mit Dect-Basisstation und 7 Router-Telefone ohne Basis. Wir haben die Geräte im Oktober 2020 eingekauft. Die Preise für unsere Tabelle ermittelten wir im Dezember 2020 überregional im Handel.

**Untersuchungen:** Die ausführliche Beschreibung der Testmethoden finden Sie online unter [test.de/telephone/methodik](https://test.de/telephone/methodik).

### Telefonieren: 30%

Wir koppelten die Telefone per Dect-Anmeldung an einen handelsüblichen Router, Modelle mit eigener Dect-Basis über die TAE-Buchse. Die **Sprachqualität** ermittelten wir mit einem Kunstkopf in SD- und HD-Qualität, **Freisprechen** im Hörtest mit zwei Experten. Die **Reichweite** ermittelten wir im Freifeld und im

Stahlbetongebäude im Standard- und Eco-Modus. Wir bewerteten Warnungen zur Reichweitengrenze.

### Anrufbeantworter: 15%

Drei Experten bewerteten die Sprachverständlichkeit von Ansagetexten und Nachrichten, die Bedienung am Gerät und per Fernabfrage.

### Handhabung: 20%

Drei Experten prüften Gebrauchsanleitung und Inbetriebnehmen, Bedienung und Menü (Grund- und Komfortfunktionen, Menüführung, Tragekomfort sowie Handlichkeit des Mobilteils). Wir bewerteten Größe und Beschriftung der Tasten und die Lesbarkeit des Displays im Hellen und Dunkeln.

### Akku: 15%

Wir errechneten die Laufzeit mit einer Ladung aus

Akkukapazität und gemessenem Strom. Wir prüften Akkuanzeige, Ladedauer, Akkuwechsel.

### Vielseitigkeit: 10%

Wir bewerteten die Ausstattung mit einem Punkteschema, gestuft nach Wichtigkeit.

### Umwelteigenschaften: 10%

**Stromverbrauch:** Wir ermittelten die Energieaufnahme der Basisstation für 2 Stunden Telefonieren und 22 Stunden Standby. **Konstruktion:** Unter anderem Passgenauigkeit, Wischfestigkeit der Beschriftung. Im Falltest mussten die Mobilteile 100 Stürze aus 80 Zentimeter Höhe überstehen. Wir bewerteten Maßnahmen zur **Reduktion der Sendeleistung**. Sehr gut sind Telefone, die alle Möglichkeiten ausschöpfen und ihre Funkleistung sinnvoll senken.

## Für Dect-Router



AVM FritzFon C6



Telekom Speedphone 32



Telekom Speedphone 12



Gigaset E390HX



Gigaset E720HX



Panasonic KX-TGQ500



Gigaset CL390HX

Schnurlose Telefone für den Router setzen einen dect-fähigen Internet-Router voraus. Der enthält das Dect-Modul für die Funkverbindung zwischen Telefon und Router. Die sonst übliche Basisstation entfällt.

**Gute Sprachqualität.** Router-Telefone klingen am besten, wenn sie mit hoher Bandbreite (HD) übertragen. Voraussetzung ist ein internetbasierter Telefonanschluss (IP-Telefonie) und Router-Telefone beim Anrufer und beim Angerufenen. HD funktioniert dann automatisch und muss nicht eingestellt werden. Fast alle Festnetzanschlüsse in Deutschland sind inzwischen auf IP-Telefonie umgestellt. Router-Telefone haben mittlerweile einen höheren Marktanteil als klassische Dect-Telefone mit Basis.

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

		Ohne Basisstation, für Router mit Dect-Funktion verwendbar				
Produkt		AVM FritzFon C6	Telekom Speedphone 32	Telekom Speedphone 12	Gigaset E390HX	Gigaset E720HX
Mittlerer Preis ca. (Euro)		65,00 <sup>3)</sup>	49,50	39,00	45,00	99,00
Anrufbeantworter eingebaut		■ <sup>4)</sup>	□ <sup>6)</sup>	□ <sup>6)</sup>	■ <sup>4)</sup>	■ <sup>4)</sup>
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,2)</b>
<b>Telefonieren</b>	<b>30 %</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,3)</b>
Sprachqualität	SD/HD	O/+	O/+	O/+	O/+	O/+
	Freisprechen	+	O	O	O	O
Reichweite	Standard/strahlungsarm	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	Warnung vor Abbruch	++	++	++	++	++
<b>Anrufbeantworter</b>	<b>15 %</b>	<b>gut (2,3)<sup>4)</sup></b>	<b>Entfällt<sup>6)</sup></b>	<b>Entfällt<sup>6)</sup></b>	<b>befried. (3,1)<sup>4)</sup></b>	<b>befried. (3,1)<sup>4)</sup></b>
Sprachverständlichkeit		+	Entfällt	Entfällt	+	O
Bedienung/Fernabfrage		O/++	Entfällt	Entfällt	O/++	O/++
<b>Handhabung</b>	<b>20 %</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,9)</b>
Gebrauchsanleitung/Inbetriebnehmen		O/+	++/O	++/O	O/+	+/+
Bedienung und Menü		++	+	+	+	+
Display/Tastatur		++/+	+/+	+/O	+/+	+/++
<b>Akku</b>	<b>15 %</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,4)</b>
<b>Vielseitigkeit</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>
<b>Umwelteigenschaften</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>
Stromverbrauch/Konstruktion		++/+	++/+	++/+	++/+	++/+
Sendeleistungsreduktion <sup>1)</sup>		+	+	+	+	+
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>						
Telefonieren in HD-Qualität <sup>2)</sup>		■	■	■	■	■
Strahlungsarm/einstellbar		■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
Barrierearm/Lichtsignal		□/□	■/■	□/□	■/□	■/■
Notruffunktion/Vibrationsalarm		□/□	□/■	□/□	■/□	■/□
Farbdisplay/Headsetbuchse/Bluetooth		■/■/□	■/■/□	■/□/□	■/□/□	■/□/■
Telefonbuchplätze/übertragbar/via PC		300/□ <sup>5)</sup> /■	100/■/■	100/■/■	200/■/■	200/■/■
Aufnahmefunktion Anrufbeantworter (min)		1 092 <sup>4)</sup>	Entfällt <sup>6)</sup>	Entfällt <sup>6)</sup>	1 092 <sup>4)</sup>	1 092 <sup>4)</sup>
Anruferabhängiger Klingelton		■	□	□	■	■
Anonym anrufen/Rufnummernsperre		■/■	■/□	■/□	■/■	■/■
Nachmodus/Babyphone		■/■	□/■	□/■	■/■	■/■
Telefonierdauer/Ladedauer ca. (Stunden)		20,0/3,5	24,0/10,0	23,5/10,0	21,5/7,0	16,0/8,0
Standby: Standard/strahlungsarm (Tage)		11,5/11,5	12,5/6,5	10,0/6,5	11,0/6,5	8,5/7,0
Breite x Höhe x Tiefe Mobilteil ca. (cm)		4,9 x 15,3 x 2,2	5,2 x 18,7 x 2,3	5,0 x 16,6 x 2,4	4,8 x 16,3 x 2,3	5,4 x 17,3 x 2,6
Gewicht des Mobilteils ca. (g)		125	152	138	121	136
Standardakkus (AAA)		□	■	■	■	■

### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

### Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

\*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 33).  
 ■ = Ja. □ = Nein. ■ = Optional: Funktion des Routers.

## Mit Basisstation

Mit Basisstation, für alle Anschlüsse verwendbar (auch ohne Router)							
Panasonic KX-TGQ500	Gigaset CL390HX	Gigaset E390A	Gigaset E720A	Telekom Sinus A32	Gigaset CL390A	Panasonic KX-TGC460	Panasonic KX-TGH720
53,50	39,50	55,50 <sup>3)</sup>	116,00	58,00	37,50 <sup>3)</sup>	31,00	46,50
■ <sup>4)</sup>	■ <sup>4)</sup>	■	■	■	■	■	■
GUT (2,2)	GUT (2,5)	GUT (2,0)	GUT (2,1)	GUT (2,1)	GUT (2,5)	GUT (2,5)	GUT (2,5)
gut (2,3)	gut (2,4)	befried. (2,6)	gut (2,5)	befried. (2,7)	befried. (2,7)	befried. (2,9)	befried. (2,9)
O/+	O/+	O/Entfällt	O/Entfällt	O/Entfällt	O/Entfällt	O/Entfällt	O/Entfällt
O	O	O	O	Θ	O	Θ	O
+/O	+/O	+/O	+/O	+/Θ	+/O	+/+	+/O
++	++	++	++	++	++	O	O
befried. (3,5) <sup>4)</sup>	befried. (3,1) <sup>4)</sup>	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,4)	befried. (2,9)	befried. (2,7)	befried. (2,6)
O	+	+	+	O	O	O	O
-/+++	Θ/+++	++/O	++/O	+/+	O/O	+/+++	+/+++
gut (2,3)	befried. (2,6)	gut (1,9)	gut (1,8)	gut (2,0)	gut (2,5)	gut (2,3)	gut (2,1)
+/O	O/O	O/+	+/+	++/+	O/+	O/+	Θ/+
+	+	+	+	+	+	+	+
+/+	O/+	+/+	+/++	+/+	O/+	+/O	+/+
sehr gut (1,5)	befried. (3,2)	gut (1,6)	gut (2,4)	gut (1,8)	befried. (2,9)	gut (2,2)	befried. (2,7)
sehr gut (1,3)	gut (1,7)	gut (1,6)	sehr gut (1,1)	gut (1,7)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,1)
sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,2)	gut (1,6)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	gut (1,8)	gut (1,8)
+++/+	+++/+	+++/+	+++/+	+++/+	+++/+	+++/+	+++/+
+	+	++	+	++	++	+	+

■	■	□	□	□	□	□	□
■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
■/■	□/□	■/□	■/■	■/■	□/□	□/□	□/□
■/□	□/□	■/□	■/□	□/■	□/□	□/□	□/□
□/□/□	□/□/□	■/□/□	■/□/■	■/■/□	□/□/□	□/□/□	■/□/□
150/□ <sup>5)</sup> /■	150/■/■	200/■/□	200/■/■ <sup>7)</sup>	100/■/□	150/■/□	120/□ <sup>5)</sup> /□	200/□ <sup>5)</sup> /□
1092 <sup>4)</sup>	1092 <sup>4)</sup>	30	30	40	20	18	40
□	■	■	■	□	■	■	■
■/■	■/■	■/□	■/□	■/□	□/□	□/■	□/■
■/■	■/■	■/■	■/■	□/■	■/■	□/□	■/■
26,5/6,0	10,0/6,0	21,5/6,0	16,0/10,5	21,5/10,0	10,5/6,0	19,5/6,5	13,0/11,5
11,5/5,0	6,0/3,5	18,5/7,5	15,0/6,5	19,5/7,0	10,5/3,5	11,0/4,0	12,0/5,0
5,3x17,5x2,9	5,2x17,1x3,0	4,8x16,3x2,3	5,4x17,3x2,6	5,2x18,7x2,3	5,2x17,1x3,0	4,7x16,3x3,0	4,8x16,3x2,5
160	128	121	135	152	128	133	115
■	■	■	■	■	■	■	■

1) Automatische oder einstellbare Maßnahmen wie Eco-Modus und Eco-Plus (strahlungsarm). 2) Telefonieren in HD-Qualität über internet-basierte Telefonanschlüsse möglich. 3) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 4) Der Anrufbeantworter steckt im verwendeten Router. Im Test: AVM FritzBox 7590. 5) Das Telefonbuch ist im Router bzw. in der Basis gespeichert und für alle angemeldeten Mobilteile nutzbar. Eine Übertragung von Mobilteil zu Mobilteil ist nicht möglich. 6) Im Netz der Telekom ist eine Sprachbox als Anrufbeantworter verfügbar. Der im Test verwendete Router Telekom Speedport Smart 3 enthält keinen eigenen Anrufbeantworter. 7) Per Bluetooth.



Gigaset E390A



Gigaset E720A



Telekom Sinus A32



Gigaset CL390A



Panasonic KX-TGC460



Panasonic KX-TGH720

Wer keinen dect-fähigen Internet-Router hat, braucht ein Telefon mit Dect-Basis. Die hält den Funkverkehr zum Telefon und gibt das Gespräch per Kabel weiter. Früher direkt an den Telefonanschluss, heute meist an die analoge Telefonbuchse des Routers. Manche bevorzugen die Basis-Lösung auch wegen ihres Anrufbeantworters mit Display.

**Kein HD.** Nachteil der Basis-Lösung: Trotz Router wird das Gespräch nicht hochauflösend in HD-Qualität übertragen. Die analoge Verbindung mit TAE- oder RJ11-Stecker liefert nur Standardqualität SD.

**Die Telefone zur Dect-Basis** lassen sich aber, wie Router-Telefone, auch an einem dect-fähigen Router anmelden. Dann ist HD möglich. Die Telekom erwähnt das in ihrer Gebrauchsanleitung, Gigaset bestätigte uns die HD-Option, Panasonic bleibt bei SD.



# Den Funk im Haus

**WLAN-Lautsprecher** Große Funklautsprecher können Musikanlagen und Kabel-Boxen ersetzen. Gefunkt hat es bei unseren Testern vor allem mit dem Sonos Five.

**M**usik nimmt im Leben vieler Menschen sehr viel Platz ein. Und zwar im wörtlichen Sinne: Hier die HiFi-Anlage, dort die damit verkabelten Boxen und daneben Regale voller CDs oder Schallplatten. Mit den 13 Funklautsprechern im Test geht es nicht nur bequemer, sondern auch deutlich platzsparender: Sie sind Anlage und Box in einem, Musik spielen sie via WLAN. Die Lieder liefert etwa das Handy – es speichert Tausende Titel oder streamt sie aus dem Netz. Der Nutzer kann seine Lieblingssongs aber beispielsweise auch vom Tablet, Computer oder von der Netzwerkfestplatte zum Lautsprecher senden (siehe Grafik rechts).

Klanglich können die Geräte alte Anlagen und Boxen ersetzen: Elf bieten guten Ton, zwei sogar sehr guten. Am besten klingt der Testsieger Sonos Five, gefolgt von Harman Kardons Citation 500 (siehe Kommentare S. 38).

## Unser Rat

Klarer Testsieger ist der sehr gut klingende **Sonos Five** (520 Euro). Der günstigste Gute, **Yamaha Musiccast 20**, kostet nur 173 Euro. Wer einen Lautsprecher mit integriertem Sprachassistenten haben möchte, wählt am besten den **Harman Kardon Citation 500**. Das Gerät zum Preis von 630 Euro läuft mit Google Assistant und bietet sehr guten Klang.

### Mit Sprachassistent oder ohne?

Die 13 Lautsprecher teilen sich in zwei Gruppen auf: Sieben kommen ohne Sprachassistent, sechs verwenden die Assistenten Amazon Alexa oder Google Assistant (siehe Tabelle S. 40).

Die digitalen Helfer ermöglichen es, die Boxen per Sprachbefehl zu steuern und beantworten Fragen. Diese Gruppe schneidet etwas schlechter ab, da alle Geräte Datenschutzmängel haben (siehe Kasten S. 39).

### App statt Fernbedienung

Ein grundlegender Unterschied zu alten Anlagen besteht in der Handhabung: HiFi-Anlagen wurden meist per Fernbedienung gesteuert. Die WLAN-Boxen im Test haben keine Fernbedienungen mitgeliefert. Nutzer oder Nutzerinnen steuern sie primär per Handy-App des Lautsprecher-Anbieters (oder, falls möglich, verbal über den Sprachassistenten). Die Qualität dieser Apps ist daher entscheidend.

Am meisten überzeugten die Programme von Bose, Denon, Sonos und Yamaha. Die Huawei-App hingegen kann keine Musik via WLAN abspielen. Fremd-Apps wie BubbleUPnP, Hi-Fi Cast oder Localcast können dieses Problem lösen.

Solche Apps von Drittanbietern sind oft auch bei anderen Boxen praktisch. So können viele Geräte über die App des Lautsprecher-Anbieters beziehungsweise des Sprachassistenten keine Musik von Netzwerkfestplatten wiedergeben. Fremd-Apps schaffen das häufig. Unterstützt die Original-App kein Internetradio, helfen wiederum Drittanbieter-Apps wie TuneIn weiter.

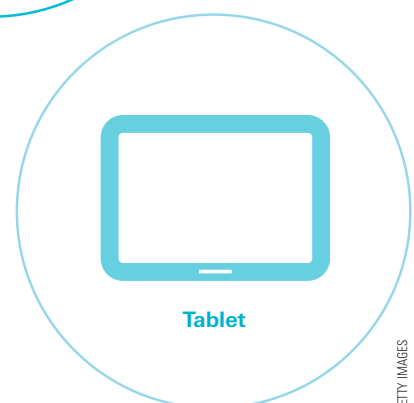
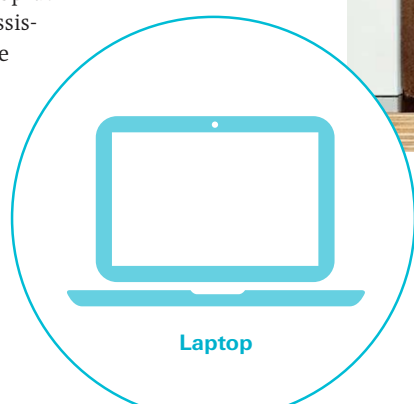
Laptop

Tablet

### Stereo-Modi und Multiroom-Vielfalt

Die Boxen von Amazon, Bose, Denon und Sonos bieten „internes Stereo“: Sie haben mehrere Lautsprecher eingebaut, sodass sie Stereo-Klang erzeugen können. Um den wahrzunehmen, müsste sich der Zuhörer aber sehr nah an der Box befinden.

Interessanter ist meist die Option, zwei Boxen desselben Modells per App zum Stereo-Paar zu verbinden. Bis auf Bose,



## Einer für alle

Ein WLAN-Lautsprecher spielt Musik von Streamingdiensten und allerlei Geräten ab – etwa von Handys oder Computern.



Smartphone



Desktop-PC



Netzwerkfestplatte

Huawei und Teufel beherrschen das alle. Am besten klingt dieser räumliche Stereo-Modus bei Harman Kardon Citation 500, Sonos und Yamaha.

Außer Teufel unterstützen auch alle Multiroom: Wer mehrere Exemplare eines Modells besitzt, kann mit dieser Funktion dafür sorgen, dass in mehreren Räumen die gleiche Musik läuft – oder im Bad ganz andere als in der Küche.

### Lieber was für unterwegs?

Die WLAN-Boxen im Test brauchen – mit Ausnahme der Harman Kardon Citation 200 – stets Strom aus der Steckdose. Wer einen Funklautsprecher für unterwegs sucht, wählt deshalb lieber eine Bluetooth-Box (siehe [test.de/bt-boxen](https://test.de/bt-boxen)). Die werden meist per Akku betrieben und sind im Normalfall deutlich handlicher und leichter.

Bluetooth ist allerdings stör anfälliger und hat zudem eine geringere Reichweite als WLAN. Für alte Musikanlagen sind Bluetooth-Boxen kein Ersatz. Das Gleiche gilt für die kleineren Smart Speaker (siehe [test.de/sprachassistenten](https://test.de/sprachassistenten)). Sie verwenden zwar WLAN, konzentrieren sich aber meist eher auf die Sprachassistentenfunktionen als auf ein Klangerlebnis, bei dem es funkt. ■ ➔

## Ohne Sprachassistent



1 **Sonos Five**  
520 Euro

**GUT (1,7)**

**Klarer Testsieger.** Bester Ton: klingt kräftig, ausgewogen und dynamisch. Hohe maximale Lautstärke. Beste App-Steuerung. Musik vom Heimnetz-Server etwa über die eingebundene App Plex. Lässt sich nicht als Bluetooth-Box verwenden.

### Vertikaler Stereo-Modus.

Wer zwei Boxen hat und räumlichen Stereo-Klang will, muss sie vertikal aufstellen.



2 **Bowers & Wilkins Formation Flex**  
450 Euro

**GUT (2,2)**

**Sauberer Klang.** Recht ausgewogener Ton ohne Verfärbungen. Kompaktes Gerät. Schwächste Anzeige. Internetradio, Musik vom Heimnetz-Server und lokal vom Handy nur via Zusatz-App. Höchster Stromverbrauch im Standby.

**Vorteil Datenschutz.** Kein Nutzerkonto nötig. Keine Mängel in den Nutzungsbedingungen.



3 **Yamaha Musiccast 20**  
173 Euro

**GUT (2,4)**

**Schnäppchen.** Starke Leistung für wenig Geld. Klingt klar und recht neutral, aber leicht kühl. Relativ leise. Kompaktes Gerät. **Vielseitigster im Test.** App ermöglicht viele Musikquellen. Kein Nutzerkonto nötig. Ärgerlich: Nutzungsbedingungen liegen nicht auf Deutsch vor.

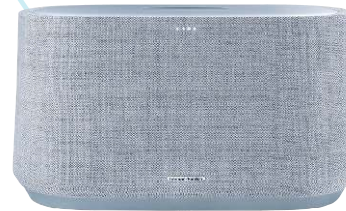


4 **Denon Home 250**  
380 Euro

**GUT (2,5)**

**Klingt recht ausgewogen.** Höhen mit etwas wenig Brillanz. Bass vom Pegel her gut, aber im Klang nicht knackig. **Pluspunkt Handhabung.** Sehr einfache Ersteinrichtung. App ermöglicht viele Musikquellen – auch über die USB-Buchse.

## Mit Sprachassistent



8 **Harman Kardon Citation 500**  
630 Euro

**GUT (2,5)**

**Sehr guter Klang.** Höhen und Bass überzeugend. Ausgewogen, neutral, fein. Hohe maximale Lautstärke. Aber keine Klangeinstellungs-Funktionen. **Einziger mit Touchscreen.** Beste Anzeige. Internetradio über Sprachassistenten nutzbar. Musik vom Heimnetz-Server und lokal vom Handy nur via Zusatz-App. Teuerstes und schwerstes Gerät.



9 **Teufel Holist M**  
500 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,8)**

**Klang kräftig und dynamisch.** App ermöglicht viele Musikquellen. Aber einziges Gerät ohne Multiroom-Funktion. Auch kein Stereo-Modus. **Beste Anleitung.** Beste Bedienung am Gerät. Geringster Stromverbrauch im Betrieb. Einziger, der sich komplett abschalten lässt – ohne Standby-Verbrauch. Klobigstes Gerät.

## So stellen Sie die Boxen richtig auf

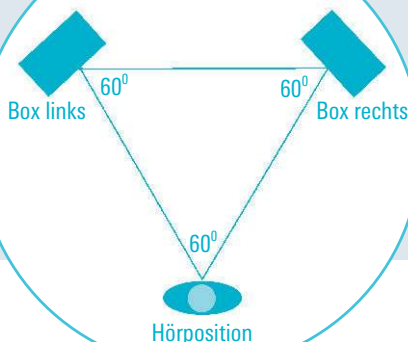
Am besten klingen Lautsprecher, wenn sie möglichst viel Abstand zu Wänden und Möbeln haben. Weitere Tipps:

**Auf Ohrhöhe.** Ideal fürs Klangerlebnis ist es, die Boxen auf Ohrhöhe zu platzieren. Das klappt etwa mit Standfüßen.

**Stereo-Dreieck.** Wer zwei Boxen zum Stereo-Betrieb verknüpft, liegt mit einem gleichseitigen Dreieck am besten: einfach die Geräte seitlich von der Hörposition aufstellen, etwas drehen und zwischen den Boxen genauso viel Entfernung lassen wie zur Hörposition.

**Frontal bei Mono.** Wer nur einen Lautsprecher verwendet, stellt ihn am besten frontal vor sich auf.

**Stereo-Dreieck.**  
Das Geheimnis des guten Klangs.







5 **Denon Home 350**  
540 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,6)**

**Hohe maximale Lautstärke.** Ton insgesamt gut, aber leicht matt. Bass dröhnt mitunter.  
**Ersteinrichtung sehr einfach.** Beste Bedienung am Gerät innerhalb seiner Gruppe. App ermöglicht viele Musikquellen – auch über den USB-Anschluss. Schwerstes und klobigstes Gerät seiner Gruppe.



10 11 **Bose Home Speaker 500 - Amazon Alexa + Google Assistant**  
315 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,9)**

**Klang insgesamt gut.** Aber nicht immer ausgewogen, der Bass dröhnt mitunter. Musik vom Heimnetz-Server und lokal vom Handy nur via Zusatz-App. Stereo-Pairing nicht möglich.  
**Die da oder die da?** Nutzer kann zwischen Alexa und Google Assistant wählen. Bose-App sendet Daten an Facebook. Am kompaktesten und leichtesten in seiner Gruppe.



6 **Canton Smart Soundbox 3**  
300 Euro

**BEFRIEDIGEND (3,1)**

**Kompakt.** Leichtestes Gerät im Testfeld. Der Klang ist insgesamt gut, aber etwas dumpf – und der Bass dröhnt mitunter.  
**Oft Zusatz-App nötig.** Internetradio, Musik vom Heimnetz-Server und lokal vom Handy läuft nur via Fremd-App. Schneidet unter den Boxen ohne Sprachassistent am schlechtesten beim Datenschutz ab.



12 **Harman Kardon Citation 200**  
299 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,9)**

**Einziger mit Akku.** Lässt sich über Akku auch unterwegs nutzen – etwa via Bluetooth. Akku hält bei geringer Lautstärke rund 10,5 Stunden. Klang insgesamt gut, vor allem bei Höhen, aber etwas matt.  
**Mit Spritzwasserschutz.** Internetradio über Sprachassistenten nutzbar. Musik vom Heimnetz-Server und lokal vom Handy nur via Zusatz-App.



7 **Huawei Sound X**  
375 Euro

**BEFRIEDIGEND (3,3)**

**Schwächster im Test.** Ton insgesamt noch gut, aber kühl und nicht ganz ausgewogen, manchmal etwas nasal und quäkig, Bass dröhnt mitunter. Relativ leise. Kein Stereo.  
**Wenig vielseitig.** Anbieter-App nur für Android verfügbar. Sie ermöglicht keine Wiedergabe via WLAN, nur per Bluetooth. Höchster Stromverbrauch im Betrieb. Kein Nutzerkonto nötig.



13 **Amazon Echo Studio**  
200 Euro

**BEFRIEDIGEND (3,1)**


**Sehr einfach einzurichten.** Klang insgesamt gut, aber etwas dünn und mit leichtem Hall. Streamingdienste und Internetradio über Sprachassistenten nutzbar. Musik vom Heimnetz-Server und lokal vom Handy nur via Zusatz-App.  
**Als Smart-Home-Zentrale nutzbar.** Gerät analysiert permanent die Raumakustik und passt den Sound daran.

## Dissonanzen im Datenschutz

**Was die Apps erfassen.** Am wenigsten schnüffeln die Apps von Bowers & Wilkins, Denon und Yamaha. Andere Apps erfassen eindeutige Geräte-IDs, den Namen des Mobilfunkanbieters oder Details zum Nutzerverhalten.

**Was im Kleingedruckten steht.** Neun Boxen haben wir abgewertet, weil die Datenschutzerklärung des Anbieters oder des Sprachassistenten sehr deutliche Mängel hatte. Amazon, Bose, Denon und Google scheinen die Datenschutz-Grundverordnung nicht ausreichend zu beachten. Zudem sind die Infos zur Speicherdauer, zu Zwecken der Datenerhebung und zu Rechten von Verbrauchern oft unzureichend. Google nennt keinen Kontakt für Datenschutzfragen und will Daten von Bekannten des Nutzers erheben.

## WLAN-Lautsprecher: Sonos siegt, Yamaha bietet ein starkes Schnäppchen

		Ohne Sprachassistent							Mit Sprachassistent	
Produkt		1 Sonos Five	2 Bowers & Wilkins Formation Flex	3 Yamaha Musiccast 20	4 Denon Home 250	5 Denon Home 350	6 Canton Smart Soundbox 3	7 Huawei Sound X	8 Harman Kardon Citation 500	9 Teufel Holist M
Mittlerer Preis ca. (Euro)		520	450 <sup>3)</sup>	173	380	540	300	375 <sup>3)</sup>	630 <sup>3)</sup>	500 <sup>10)</sup>
 <b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	100 %	GUT (1,7)	GUT (2,2)	GUT (2,4)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,3)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,8)
<b>Ton</b>	50 %	sehr gut (0,9)	gut (1,8)	gut (1,9)	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (2,0)	gut (2,5)	sehr gut (1,0)	gut (1,8)
Hörtest Mono/Stereo <sup>1)</sup>		++/++	+/+	++/++	+/+	+/+	+/+	+/Entfällt	++/++	++/Entfällt
Maximale Lautstärke		++	○	⊖	+	++	○	⊖	++	○
Störgeräusche		++	++	++	++	++	++	++	++	++
WLAN-Reichweite		++	++	+	++	++	++	++	+	+
<b>Handhabung</b>	20 %	gut (2,4)	befriedigend (3,0)	gut (2,2)	gut (2,1)	gut (2,1)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,2)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,6)
Gebrauchsanleitung/Inbetriebnahme		⊖/+	⊖/+	○/+	○/++	○/++	○/+	○/+	○/+	+/+
Täglicher Gebrauch		+	○	+	+	+	○	⊖	○	○
<b>Sprachassistent</b>	10 %	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	gut (2,3)	gut (2,0)
Sprachbedienung		Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	+	+
Funktionen wie Wetterinfos und Wissensfragen		Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	+	+
<b>Stromversorgung</b>	5 %	befriedigend (3,1)	ausreichend (4,0)	gut (2,3)	gut (2,1)	befriedigend (3,0)	gut (2,0)	befriedigend (2,6)	befriedigend (3,0)	sehr gut (1,5)
Stromverbrauch		○	⊖	+	+	○	+	○	○	++
Akku		Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
<b>Vielseitigkeit</b>	5 %	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,9)	gut (2,2)	gut (2,5)	gut (2,5)	befriedigend (3,5)	ausreichend (4,1)	befriedigend (3,4)	befriedigend (2,9)
<b>Basisschutz persönlicher Daten</b>	10 %	befriedigend (3,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)	ausreichend (4,5) <sup>*)</sup>	befriedigend (3,0)	ausreichend (4,5) <sup>*)</sup>	ausreichend (4,5) <sup>*)</sup>
Sparsames Erheben von Nutzerdaten		○	++	++	+	+	○	○	○	○
Mängel in der Datenschutzerklärung		sehr gering	gering	sehr gering	sehr deutlich <sup>*)</sup>	sehr deutlich <sup>*)</sup>	sehr deutlich <sup>*)</sup>	sehr gering	sehr deutlich <sup>*)8)</sup>	sehr deutlich <sup>*)11)</sup>
<b>Mängel in den AGB und Nutzungsbedingungen</b>	0 %	gering	keine	sehr deutlich <sup>*)4)</sup>	sehr deutlich <sup>*)</sup>	sehr deutlich <sup>*)</sup>	sehr gering	sehr deutlich <sup>*)</sup>	sehr deutlich <sup>*)</sup>	deutlich <sup>11)</sup>
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>										
Steuerungs-App: Lautsprecher/Sprachassistent		Sonos S2/Entfällt	Bowers & Wilkins Home/Entfällt	Yamaha Musiccast Controller/Entfällt	Heos/Entfällt	Heos/Entfällt	Google Home/Entfällt	Huawei AI Life <sup>7)/</sup> Entfällt	Google Home/Google Home	Teufel Holist/Amazon Alexa
Stereo-/Multiroom-Betrieb möglich		■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	□/■	■/■	□/□
Musikwiedergabe: Spotify/Internetradio/Heimnetzwerk/lokale Dateien vom Smartphone		■/■/■ <sup>2)/</sup> ■	■/□/□/□	■/■/■/■	■/■/■/■	■/■/■/■	■/□/□/□	□/□/□/□	■/■ <sup>9)/</sup> □/□	■/■/■/■
Als Bluetooth-Lautsprecher nutzbar		□	■	■	■	■	■	■	■	■
Eingänge: Audio analog/Lan		■/■	□/■	□/■	■/■	■/■	■/■	□/□	□/□	■/□
Display vorhanden		□	□	□	□	□	■	□	■	□
Leistungsaufnahme Betrieb/Standby ca. (W)		14/2,9	7/4,7	7/2,1	7/1,6 <sup>5)</sup>	14/2,0 <sup>5)</sup>	7/1,7 <sup>6)</sup>	18/1,5	10/1,2	6/2,0 <sup>12)</sup>
Akku: Laufzeit bei geringer Lautstärke/maximaler Lautstärke/Ladezeit ca. (h:min)		Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)		37 x 21 x 16	13 x 22 x 13	15 x 19 x 13	30 x 22 x 12	38 x 24 x 18	12 x 22 x 12	17 x 21 x 17	39 x 22 x 18	27 x 40 x 24
Gewicht ca. (kg)		6,3	2,3	2,2	3,7	6,8	1,9	2,9	7,5	6,5
<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>Mängel in den Datenschutzerklärungen, allgemeinen Geschäftsbedingungen und Nutzungsbedingungen:</b> keine, sehr gering, gering, deutlich, sehr deutlich. <b>*) Führt zur Abwertung</b> (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 41). ■ = Ja. □ = Nein. ■ = Eingeschränkt.										
1) Geprüft mit einem zweiten identischen Lautsprecher.										
2) Zum Beispiel über eingebundene Plex-App möglich. 3) Mittlerer Onlinepreis (Stand: 4. Februar 2021). 4) Die AGB und Nutzungsbedingungen des Lautsprecheranbieters liegen nur in englischer Sprache vor. 5) Langes Drücken der Play-/Pause-Taste versetzt den Lautsprecher in den Deep Standby (0,3 W). 6) Eco-Standby mit 0,4 W im Menü auswählbar. 7) App nur für Android verfügbar. 8) Die Datenschutzerklärung des Sprachassistentenanbieters ist entscheidend, die des Lautsprecheranbieters hat deutliche Mängel.										

## Noch erhältlich: WLAN-Lautsprecher aus test 2/2020

Zehn Geräte aus dem Vortest sind noch erhältlich – etwa der mit 99 Euro sehr günstige Ikea Symfonisk. Von den guten Boxen punktet Yamaha mit sehr gutem Ton und Teufel mit hoher maximaler Lautstärke.

<sup>10</sup> Bose Home Speaker 500 - Amazon Alexa	<sup>11</sup> Bose Home Speaker 500 - Google Assistant	<sup>12</sup> Harman Kardon Citation 200	<sup>13</sup> Amazon Echo Studio
315	315	299 <sup>9)</sup>	200 <sup>10)</sup>
BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,1)
gut (2,1)	gut (2,1)	gut (1,8)	gut (2,2)
+ / Entfällt	+ / Entfällt	+ / +	+ / +
○	○	○	+
++	++	++	++
+	+	+	+
gut (2,1)	gut (2,1)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,7)
○ / +	○ / +	○ / +	○ / ++
+	+	○	○
gut (1,9)	gut (2,2)	gut (2,3)	gut (1,8)
+	+	+	+
+	+	+	+
gut (2,4)	gut (2,4)	gut (2,1)	befriedigend (2,9)
+	+	+	○
Entfällt	Entfällt	○	Entfällt
befriedigend (3,3)	befriedigend (3,3)	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,2)
ausreichend (4,5) <sup>1)</sup>	ausreichend (4,5) <sup>1)</sup>	ausreichend (4,5) <sup>1)</sup>	ausreichend (4,5) <sup>1)</sup>
○	○	○	○
sehr deutlich <sup>*)</sup>	sehr deutlich <sup>*)</sup>	sehr deutlich <sup>*)</sup>	sehr deutlich <sup>*)</sup>
sehr deutlich <sup>*)</sup>	sehr deutlich <sup>*)</sup>	sehr deutlich <sup>*)</sup>	deutlich

Produkt	Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro) <sup>1)</sup>	Ton	Handhabung	Sprachassistent	Stromversorgung	Vielseitigkeit	Basisschutz persönlicher Daten	Mängel in den AGB und Nutzungsbedingungen	test-QUALITÄTSURTEIL
		50%	20%	10%	5%	5%	10%	0%	100%
<b>Ohne Sprachassistent</b>									
Teufel One M	480	+	+	Entfällt	+	○	○	keine	GUT (2,0)
Yamaha Musiccast 50	400	++	+	Entfällt	+	+	++	sehr deutlich <sup>*)</sup>	GUT (2,0)
Block Block C	395	+	+	Entfällt	+	○	○	sehr gering	GUT (2,2)
Ikea Symfonisk Regallautsprecher	99	+	+	Entfällt	+	+	○	sehr gering	GUT (2,2)
Dynaudio Music 3	500	++	○	Entfällt	+	○	○	sehr deutlich <sup>*)</sup>	BEFRIED. (2,6)
Technisat Audiomaster MR3	275	+	○	Entfällt	+	+	○	keine	BEFRIED. (2,6)
<b>Mit Sprachassistent</b>									
Sonos Move - Amazon Alexa	390	++	+	+	+	+	⊖ <sup>*)</sup>	deutlich	BEFRIED. (2,6)
Sonos Move - Google Assistant	390	++	+	+	+	+	⊖ <sup>*)</sup>	sehr deutlich <sup>*)</sup>	BEFRIED. (2,6)
Sony SRS-XB501G	229	++	+	+	+	○	⊖ <sup>*)</sup>	sehr deutlich <sup>*)</sup>	BEFRIED. (2,7)
Harman/Kardon Citation 300	370	+	+	+	+	○	⊖ <sup>*)</sup>	sehr deutlich <sup>*)</sup>	BEFRIED. (2,9)

**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.

Mängel in den Datenschutzerklärungen, allgemeinen Geschäftsbedingungen und Nutzungsbedingungen:

keine, sehr gering, gering, deutlich, sehr deutlich.

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

1) Stand: 8. Februar 2021.

Stand der Prüfergebnisse: Februar 2020.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 13 größere WLAN-Lautsprecher ab einem Gewicht von ungefähr zwei Kilogramm. Sieben haben keinen integrierten Sprachassistenten, sechs haben dieses Feature. Wir kauften die Geräte im November 2020 im Handel ein.

Die Preise ermittelten wir in einer überregionalen Handelserhebung im Dezember 2020, sofern nicht anders angegeben. Für die zehn noch erhältlichen Geräte aus dem Vortest in test 2/2020 erhoben wir die mittleren Preise online im Februar 2021.

**Untersuchungen:** Die Untersuchungen und die Darstellung der Ergebnisse erfolgten in Anlehnung an den Test WLAN-Lautsprecher in test 2/2020. Die ausführliche Beschreibung unserer Prüfmethode finden Sie online unter test.de/funklautsprecher/methodik. Für die Prüfungen nutzten wir ein Android-Handy, auf dem zuvor gegebenenfalls die App des Sprachassistenten

und die vom Lautsprecher-Anbieter empfohlene Steuerungs-App installiert worden waren. Bei den Prüfungen zum sparsamen Erheben von Nutzerdaten setzten wir zusätzlich ein iPhone ein.

### Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen <sup>\*)</sup> gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir im aktuellen Test eingesetzt: Bei sehr deutlichen Mängeln in der Datenschutzerklärung werteten wir den Basisschutz persönlicher Daten um eine Note ab. War der Basisschutz persönlicher Daten nur ausreichend, werteten wir das test-Qualitätsurteil um eine halbe Note ab. Bei sehr deutlichen Mängeln in den AGB und Nutzungsbedingungen werteten wir das test-Qualitätsurteil ebenfalls um eine halbe Note ab.

<sup>9)</sup> Nur über Sprachassistent. <sup>10)</sup> Preis laut Anbieter-Website.

<sup>11)</sup> Die Datenschutzerklärung beziehungsweise die AGBs und Nutzungsbedingungen des Sprachassistentenanbieters sind entscheidend, die des Lautsprecheranbieters haben keine Mängel. <sup>12)</sup> Netzschalter zum Ausschalten des Gerätes vorhanden (0,0 W). <sup>13)</sup> Kurzes Drücken auf die Ein-/Aus-Taste versetzt das Gerät in den Deep Standby (0,2 W).



Neu



# Gut vorbereitet mehr rausholen

Wie funktioniert die Rentenberechnung und wie lässt sie sich überprüfen? Diese und viele andere Fragen rund um die Rente werden in diesem Spezial beantwortet. Auch jüngere Menschen können schon wichtige Weichen stellen, um später ihre Rente zu erhöhen oder sich einen früheren Ausstieg ohne größere Einbußen zu ermöglichen. Holen Sie beim Thema Rente das Beste für sich raus!

112 Seiten | Spezialheft  
21,0 x 28,0 cm  
**12,90 €**  
E-Book: 10,99 €  
**Best.-Nr. 2000087**



Mit dem Pantoffel-Portfolio hat das Team von Finanztest eine Anlagestrategie entwickelt, die sich für Neulinge ebenso wie für Fortgeschrittene eignet. Die Strategie besticht, weil sie einfach, flexibel und kostengünstig ist: Mit zwei Komponenten – Tagesgeld und Aktien-ETF – können Anleger ganz bequem ein Vermögen aufbauen. Unsere Experten zeigen, worauf es gerade in Krisenzeiten ankommt, und klären alle praktischen Fragen, wie die Wahl der richtigen Bank, welche Steuern fällig werden und wie man geeignete ETF für die Strategie auswählt.

176 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
**Für Abonnenten: 15,99 €**  
E-Book: 14,99 €  
**Best.-Nr. 1946214**

Neu



Mit dem „Mieter-Set“ regeln Sie schnell und formal korrekt alle wesentlichen Vereinbarungen mit dem Vermieter – von der Bewerbung bis zum Vertragsabschluss, von der Kündigung bis zum Auszug und der Übergabe von Wohnung oder Haus. Es wird erklärt, wie Sie Ihre Rechte zu Mietvertrag, Kautions, Mietminderung und Nebenkostenabrechnung erfolgreich anwenden. Formulare zum Ausfüllen und passende Musterschreiben ersparen Ihnen viel Zeit. Top-Info: aktuelle Regelungen zum Corona-Kündigungsschutz, Mietbremse in Großstädten und Berliner Mietendeckel.

2., aktualisierte Auflage  
144 Seiten | Softcover  
21,0 x 29,7 cm  
**14,90 €**  
E-Book: 11,99 €  
**Best.-Nr. 1528799**



Als privater Vermieter steht man vor vielen Fragen: Wie erstelle ich eine korrekte Nebenkostenabrechnung? Welche Regelung gilt bei Schönheitsreparaturen? Wie gehe ich mit Mietpreisbremse und Mietendeckel um? Was kann ich tun, wenn mein Mieter nicht zahlt? Das praktische Vermieter-Set enthält alle Antworten und noch dazu die nötigen rechtsverbindlichen Formulare: unter anderem einen Mietvertrag mit den aktuellen Regelungen für Schönheitsreparaturen sowie Vordrucke für Nebenkostenabrechnungen, Abmahnungen und Kündigungsschreiben.

2., aktualisierte Auflage  
176 Seiten | Softcover  
21,0 x 29,7 cm  
**16,90 €**  
E-Book: 13,99 €  
**Best.-Nr. 1828943**

Neu



Wer sich frühzeitig mit dem Thema Nachlass befasst, entlastet die Angehörigen, beugt Streitigkeiten vor und erspart den Erben oft Steuern. Übersichtlich, praxisnah und mit zahlreichen Mustertexten zeigt der Ratgeber, wie Sie in zehn Schritten ein Testament verfassen. Dazu erhalten Sie Tipps zur Bestattungsvorsorge sowie Formulare zum Heraustrennen und Herunterladen, mit denen Sie einen Überblick über Ihr Vermögen, Ihren digitalen Nachlass und Ihre persönliche Bestattungsverfügung erstellen können. Damit Ihr letzter Wille in Erfüllung geht.

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

Neu



In diesem Set finden Sie alle notwendigen Formulare für den Fall, dass Sie einmal nicht mehr selbst für sich sorgen können: Patientenverfügung, Vorsorgevollmacht und Betreuungsverfügung zum Heraustrennen oder online Ausfüllen – samt Schritt-für-Schritt-Anleitungen. In dem Buch finden Sie Informationen dazu, welche Verfügung was leistet, was beim Thema Finanzen zu beachten ist und mit welchen Angelegenheiten Sie zum Notar müssen. Jetzt neu: mit dem Urteil zur Sterbehilfe und den neuen Regelungen bei der Organspende.

5., aktualisierte Auflage  
144 Seiten | Softcover  
21,0 x 29,7 cm  
**14,90 €**  
E-Book: 11,99 €  
**Best.-Nr. 1710086**



100 einzigartige Infografiken aus Finanztest erklären selbst komplexe Zusammenhänge rund um Geld und Finanzen: Wann muss die Airline bei Flugverspätungen zahlen? Wie funktioniert Crowdfunding? Unter welchen Voraussetzungen kann ich früher in Rente gehen? Wer erbt nach der gesetzlichen Erbfolge? Jede Menge Fragen, die Ihnen im Alltag begegnen, werden hier visuell ansprechend erklärt. Von Altersvorsorge über Geldanlage und Steuern bis zur Zusatzversicherung: Sie sehen auf einen Blick, worauf es ankommt.

208 Seiten | Softcover  
21,0 x 29,7 cm  
**18,00 €**  
E-Book: 13,99 €  
**Best.-Nr. 1910868**

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.

© Stiftung Warentest, 2021  
Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.

**Neu**

ab 20.04.



# Freuen Sie sich auf die eigenen 4 Wände

Die eigenen vier Wände – für viele der große Traum. Das Set Immobilienfinanzierung führt Sie in vier Schritten schnell zum Ziel: vom eigenen Kassensturz über die Kostenberechnung und den Finanzierungsplan bis zum Kreditabschluss. Den Finanzierungsplan können Sie ganz einfach mithilfe von Checklisten erstellen und mit dem Onlinerechner langfristig die Kreditkosten berechnen. Sie erfahren, wo Sie die günstigsten Kredite finden, auf welche Konditionen Sie beim Abschluss achten sollten und welche Fördermöglichkeiten Sie ausschöpfen können. Dabei helfen Formulare zum Herunterladen oder Heraustrennen, Beispielrechnungen und selbstrechnende Checklisten.

144 Seiten | Softcover  
21,0 x 29,7 cm  
**14,90 €**  
E-Book: 11,99 €  
**Best.-Nr. 1992946**



Was ist Wohngesundheit? Ist sie messbar? Und welche Faktoren kann man selbst beeinflussen, um gesund zu wohnen? Dieser Ratgeber unterstützt Sie, Risikofaktoren aufzuspüren und effektiv zu beseitigen. Bewertungen, Checklisten und Testergebnisse der Stiftung Warentest helfen, richtige Entscheidungen für ein gesundes, ökologisches Wohnen zu treffen.

176 Seiten | Softcover  
16,6 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
**Für Abonnenten: 15,99 €**  
E-Book: 14,99 €  
**Best.-Nr. 1639751**



Sie lieben die Vorstellung, jeden Tag an einem anderen Ort aufzuwachen? Egal, ob Sie ein Wohnmobil mieten oder kaufen wollen, müssen Sie wissen, welches zu Ihnen passt. Was ist das richtige Basisfahrzeug, wie sieht der zu Ihnen passende Grundriss aus und wo finden Sie die optimale Versicherung? Mit den richtigen Tipps sparen Sie dabei auch eine Menge Geld. Das Handbuch liefert einen tiefen Einblick in die Wohnmobilmotoren, Tipps und Tricks für die erste Reise und zu sinnvollem Zubehör. Tolle Fotos von unterwegs und praxisnahe Detailaufnahmen machen Lust auf die erste Reise.

288 Seiten | Hardcover  
20,1 x 25,6 cm  
**29,90 €**  
**Für Abonnenten: 24,99 €**  
E-Book: 24,99 €  
**Best.-Nr. 1946212**



Citybike, Trekkingrad, Mountainbike, Lastenrad oder Rennrad: Das große Technikhandbuch ist der umfassende Leitfaden zum besten Fahrrad – mit oder ohne Motor. Es enthält Informationen zu Bremssystemen, Federungen, Bremshebeln, Antrieben, Motoren und Akkus, Reifen- und Ventiltypen und vielen weiteren Komponenten. Mit Angaben zu Gewichten, Preisen und zum jeweiligen Wartungsaufwand werden verschiedene Systeme und Angebote besser vergleichbar. Nicht zuletzt entscheidet gutes Zubehör über den Fahrspaß – sei es der multifunktionale Fahrradhelm, ein stabiler Lastenanhänger oder regendichte Fahrradtaschen. Das Buch dient Ihrer optimalen Kaufberatung.

272 Seiten | Hardcover  
20,1 x 25,6 cm  
**29,90 €**  
**Für Abonnenten: 24,99 €**  
E-Book: 24,99 €  
**Best.-Nr. 1960812**



Dieses Buch ist ein Leitfaden für alle Erwerber einer Bestandsimmobilie: von der gezielten Suchstrategie über detaillierte Gebäudeanalysen, den Kosten- und Finanzierungsplan bis zum rechtlich sicheren Kaufvertrag beim Erwerb Ihres Traumhauses. Es hilft Ihnen mit einer umfassenden Vermögensanalyse bei der Finanzierungsplanung und zeigt, wie Sie alle Fördermöglichkeiten wie Baukindergeld und KfW-Förderungen ausschöpfen. Checklisten helfen bei der Erstbesichtigung, bei der systematischen Gebäudediagnose für die Bewertung von Zustand und Wert der Immobilie sowie bei der Hausübergabe.

240 Seiten | Hardcover  
20,1 x 25,6 cm  
**34,90 €**  
**Für Abonnenten: 29,99 €**  
E-Book: 29,99 €  
**Best.-Nr. 1912186**



Sie möchten eine Wohnung kaufen – zur Erfüllung eines lang gehegten Wohntraums oder als Baustein der Altersvorsorge? Das Handbuch vermittelt das notwendige Praxiswissen rund um das Thema Wohneigentum: von der gezielten Auswahl der perfekten Wohnung über die auf Sie zugeschnittene Finanzierung bis hin zu Verwaltungsfragen und wertsteigernden Maßnahmen. Jetzt mit allen Änderungen durch die Reform des Wohnungseigentumsgesetzes 2020.

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



Das Standardwerk für alle Bauherren, die von Anfang an ihr Projekt im Griff haben wollen. Von der Planung über die Finanzierung und sinnvolle Vertragsgestaltung bis zum Einzug werden alle Fragen geklärt. Damit haben Sie in allen Bauphasen einen Begleiter mit Checklisten, Musterrechnungen und konkreten Planungshilfen. Sie erfahren viel Wissenswertes über moderne Hauskonzepte und Energiesysteme, Dämmstandards, Smart-Home-Systeme und über neue Entwicklungen im Bereich gesunder Baustoffe.

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

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.

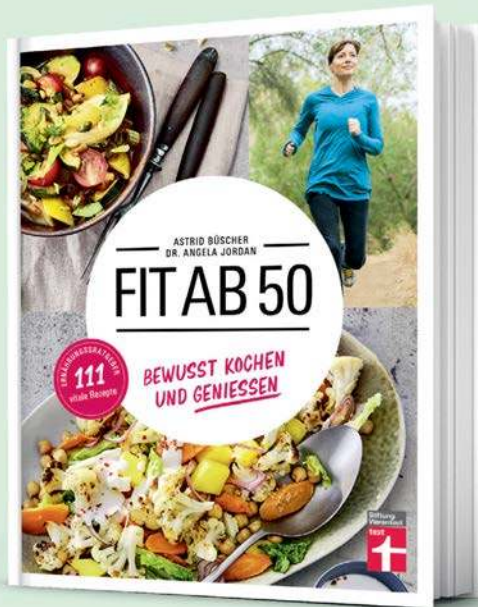
© Stiftung Warentest, 2021

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.

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



# Bleiben Sie gesund und aktiv



In der zweiten Lebenshälfte verändert sich der Stoffwechsel, der Kalorienbedarf sinkt, gleichzeitig wird der Körper anspruchsvoller und benötigt mehr Bewegung, Eiweiß, Vitamine, Mineralien und Bioaktivstoffe. „Fit ab 50“ ist Kochbuch und umfassender Gesundheitsratgeber zugleich. 120 gesunde und unkomplizierte Gerichte liefern genau das, was der Körper jetzt braucht. Ein neuer Lebensabschnitt beginnt, und der darf auch kulinarisch gelebt werden!

256 Seiten | Softcover  
20,1 x 25,6 cm  
**24,90 €**  
Für Abonnenten: 20,99 €  
E-Book: 19,99 €  
Best.-Nr. 1946207

**Ausführlicher Ernährungs-  
ratgeber für Ernährung ab 50**

**120 einfache Rezepte für  
Körper und Geist**

**Gesundheit erhalten und  
stärken**



Laborwerte verstehen leicht gemacht! Erfahren Sie, was hinter den Abkürzungen wie EOS, FSH oder MCH steckt. Was sagt der persönliche Laborwert aus? Welche Krankheiten kann man über Laborwerte identifizieren? Der Ratgeber der Stiftung Warentest erklärt alle wichtigen Blutwerte im Detail, gibt Referenzbereiche und Krankheitsbezüge an und ist eine verlässliche Grundlage für Ihr Gespräch mit dem Arzt.

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

**Neu**



Die richtige Ernährung ist der Schlüssel zur erfolgreichen Therapie. Mit über 80 leckeren Rezepten helfen wir Ihnen, Ihre Ernährung mühelos anzupassen. Im medizinischen Ratgeberteil wird Gicht gut verständlich erklärt und Behandlungsmöglichkeiten werden aufgezeigt.

3., aktualisierte Auflage  
192 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 14,99 €  
Best.-Nr. 1528794



Bluthochdruck lässt sich dauerhaft senken – auch ohne Medikamente. Was Sie dafür tun können, zeigt Ihnen dieser Ratgeber. Sie erhalten viele wertvolle Tipps zur Ernährungsumstellung. Mehr als 80 Rezepte helfen Ihnen, salzarm, fettreduziert und gleichzeitig lecker zu kochen. Sie reichen von Brot und Gebäck, Suppen und Eintöpfen bis hin zu genussvollen Sonntagsgerechten. Zusätzlich erfahren Sie alles über Wirkung und Wirksamkeit von blutdrucksenkenden Medikamenten und möglichen Therapien.

2., aktualisierte Auflage  
192 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 14,99 €  
Best.-Nr. 1164498



Sie erfahren in diesem Ratgeber alles über Symptome, Diagnose, Therapie und Medikamente bei Osteoporose. Es werden nicht nur die unterschiedlichen Behandlungsmöglichkeiten erklärt, sondern auch die Vielfalt von Definitionen und Diagnoseverfahren erläutert. Über 80 leckere Rezepte helfen Ihnen, Ihren individuellen Ernährungsplan für eine knochenfreundliche Ernährung zu erstellen. „Gut essen bei Osteoporose“ ist ein ganzheitlicher Ratgeber mit Tipps zu Bewegung, Entspannung und Ernährung.

2., aktualisierte Auflage  
192 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 14,99 €  
Best.-Nr. 1190866



Die Testergebnisse hunderter Medikamente zeigen, welche Arzneimittel empfehlenswert sind, um den Blutdruck zu senken und Folgeerkrankungen zu verhindern. In einem ausführlichen Ratgeberteil erfahren Sie, welche Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten auftreten können, aber auch, was Sie neben den richtigen Medikamenten tun können, um Ihren Blutdruck zu verbessern.

160 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
E-Book: 14,99 €  
Best.-Nr. 1715218



Bluthochdruck ist gefährlich. Unser Ratgeber erklärt, wie Bluthochdruck entsteht und welche Auswirkungen er auf Körper und Seele hat. Dank unserer Motivationshilfen zu Stressabbau und Sport sowie Tipps für die richtige Ernährung können Sie Ihr Leben auch mit Bluthochdruck unbeschwert genießen. Erfahren Sie alles über Wirkung und Wirksamkeit von blutdrucksenkenden Medikamenten. Die gängigsten Präparate haben wir für Sie getestet und bewertet.

4., aktualisierte Auflage  
224 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 14,99 €  
Best.-Nr. 1528795

## Rechtliche Hinweise.

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

**Widerrufsrecht:** Sie haben das Recht, binnen 14 Tagen ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag zu widerrufen. Die Widerrufsfrist beträgt 14 Tage ab dem Tag, an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die Ware in Besitz genommen haben bzw. hat. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns, Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de, mittels eindeutiger Erklärung (z. B. ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das Muster-Widerrufsformular unter [www.test.de/widerrufsformular](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 zurückgeschickt haben, je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist. Sie haben die Ware unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrages unterrichten, an uns oder die Ohl Fulfillment 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.

**Stiftung Warentest 2021**  
Nur zur persönlichen Nutzung, keine Weitergabe.  
Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.



# Gelassen durch die Schwangerschaft

Neu



Glücklich und gelassen durch die Schwangerschaft! Dieses Buch liefert Antworten auf die wichtigsten Fragen zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. An was muss ich – müssen wir – jetzt unbedingt denken? Was hilft wirklich gegen Übelkeit? Wie wirkt sich die Schwangerschaft auf den Job aus? Ein bildreicher und unterhaltsamer Ratgeber der Stiftung Warentest mit Tipps für werdende Eltern. Leserinnen und Leser erfahren, was die Schwangere bedenkenlos essen und trinken kann, wie man die richtige Hebamme findet, welche Anträge und Formulare wann ausgefüllt werden sollten und was ein Baby wirklich braucht.

224 Seiten | Softcover  
16,9 x 17,5 cm  
**16,90 €**  
E-Book: 13,99 €  
**Best.-Nr. 1989988**



Mithilfe des bewährten Pro-Kontra-Konzeptes liefert das Buch Orientierung im Dschungel aus guten Ratschlägen, Omas Weisheiten und Ammenmärchen. Woran erkennt man, ob das Baby Hunger hat, was gehört in eine Wickeltasche und wie lassen sich Gefahrenstellen im Haushalt entschärfen? Ein praktischer Ratgeber für frischgebackene Mütter und Väter und ein wunderbares Geschenk für werdende Eltern.

224 Seiten | Softcover  
16,9 x 17,5 cm  
**16,90 €**  
E-Book: 13,99 €  
**Best.-Nr. 1639742**

Neu  
ab 20.04.



Social Media gehört zum Alltag der Generation Z. Gerade Kinder können die Risiken, Gefahren und Auswirkungen der sozialen Netzwerke allerdings selten richtig einschätzen. Der Vater von einem der bekanntesten und erfolgreichsten YouTuber der jungen Generation klärt Eltern darüber auf, was sie über Social Media wissen müssen und wie sie die Heranwachsenden sicher begleiten. Es wird unter anderem erklärt, wie sie gemeinsam Nutzungsregeln erarbeiten, wie sie Kostenfallen umgehen und mit welchen technischen Möglichkeiten sie die Apps ihrer Kinder in iOS und Android ganz konkret auf ihre Sicherheitsbedürfnisse einstellen.

192 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**16,90 €**  
**Für Abonnenten: 13,99 €**  
E-Book: 13,99 €  
**Best.-Nr. 1994192**



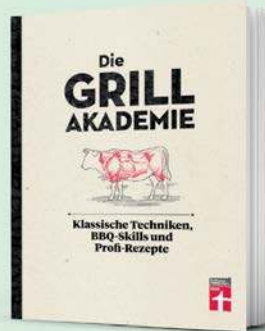
Wir alle können Dinge im Alltag ändern, um unseren ökologischen Fußabdruck zu verringern – und dabei sogar noch Geld sparen. Wie das einfach und nebenbei geht, verraten unsere Experten in diesem Buch. Sie beantworten auf unterhaltsame Weise Fragen wie: Ist es sinnvoll, Flüge zu kompensieren? Was kann ich tun, damit mein Handyspinner länger hält? Wie heize ich sparsam? Wie kann ich mein Geld für den Klimawandel einsetzen? Der Ratgeber trifft klare Aussagen zu Klimafragen, die uns täglich begegnen, und bietet so Orientierung in den wichtigsten Lebensbereichen von Ernährung über Einkauf und Haushalt bis hin zu Mobilität und Reisen.

224 Seiten | Softcover  
16,9 x 17,5 cm  
**16,90 €**  
E-Book: 13,99 €  
**Best.-Nr. 1946206**



Mit wenig Aufwand und schlaun Tricks zum schönen Garten. In diesem Buch werden auf originelle Weise die wichtigsten Fragen von Hobbygärtnern beantwortet. Was brauche ich alles für meinen Traumgarten, wie kann ich nachhaltig gärtnern, standortgerecht und winterfest pflanzen und nebenbei die Artenvielfalt fördern? Ein inspirierender Ratgeber mit überraschenden Tipps und praktischen Lösungen.

224 Seiten | Softcover  
16,9 x 17,5 cm  
**16,90 €**  
E-Book: 13,99 €  
**Best.-Nr. 1910307**



Dieses Buch richtet sich an ambitionierte Griller, die ihr Können auf ein neues Level heben wollen. Thomas Zapp, Grillweltmeister 2008 bis 2012, Deutscher Meister und ausgewiesener BBQ-Experte, liefert Experten-Wissen rund um die unzähligen Herausforderungen am Grill. Wie gelingt das perfekte Steak? Darf man Gasgrills benutzen, wenn man Spitzenresultate erwartet? Was ist das Geheimnis hinter einem saugeilen Pulled Pork und wie reinige ich die Geräte am einfachsten? Das Buch enthält 180 Rezepte, gekennzeichnet mit Symbolen, die nicht nur das empfohlene Grillgerät angeben, sondern auch den jeweiligen Schwierigkeitsgrad.

320 Seiten | Hardcover  
20,1 x 25,6 cm  
**29,90 €**  
E-Book: 24,99 €  
**Best.-Nr. 1910326**



Dieses einzigartige Grillbuch liefert über 120 innovative Rezeptideen für abwechslungsreiche Gemüsegerichte vom Grill. Die Rezepte überraschen mit vielfältigen Variationen aus Fleischersatz, Käse und Gemüse. Wie wäre es zum Beispiel mit einem Portobello-Burger mit veganer Basilikum-Aioli oder fruchtigen Seitan-Spießen? Dazu gibt es farbenfrohe Salate, Dips, Snacks und zum Gästeverwöhnen gegrillte Desserts.

208 Seiten | Hardcover  
20,1 x 25,6 cm  
**24,90 €**  
**Für Abonnenten: 19,99 €**  
E-Book: 19,99 €  
**Best.-Nr. 1265448**

## \*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.

© Stiftung Warentest, 2021

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.

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

## Einfache, tolle Mikrowelle

Unsere Kollegen der britischen Konsumentenorganisation Which testeten regelmäßig Mikrowellen. Positiv überrascht waren sie von Ikeas Tillreda. Das Gerät erzielte im Labor mit die besten Leistungen im Erhitzen, Auftauen und Dämpfen. Automatikprogramme bietet Tillreda nicht, kostet dafür aber nur 49 Euro.

## Ersatzteile im Original

Gute Neuigkeiten für freie Werkstätten und deren Kundschaft: Seit März 2021 müssen Elektrogerätehersteller freien Werkstätten zehn Jahre lang Zugang zu Originalersatzteilen und Reparaturanleitungen gewähren. So schreibt es die Ökodesign-Richtlinie der EU vor.

## Mehr Imker in Deutschland

In Zeiten von Lockdown und Homeoffice wenden sich viele, auch jüngere Menschen der Bienenzucht zu. Die Mitgliederzahl des Deutschen Imkerbundes stieg im Jahr 2020 bundesweit um 4,2 Prozent. Die lokalen Imkervereine bieten Praxisschulungen für Anfänger.

## Spiegel mit Brennglaseneffekt

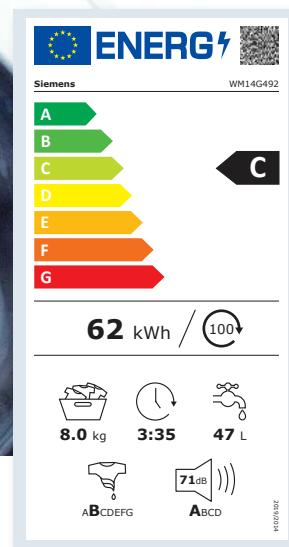
Dekospiegel, Lupen und Brillengläser können Brände auslösen. Darauf weist das Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung hin und schildert einen Fall. Eine Frau hatte Pappkartons vor zwei Hohlspiegel gestellt. Die Sonne entzündete die Kartons. Bei Rückkehr in ihre Wohnung fand die Frau diese verbrannt vor, Katze und Hund waren tot.

## Update verwirrt Roomba

Nach einem Firmware-Update berichten viele Nutzer von Roomba-Saugrobotern über orientierungslose Geräte, die sich im Kreis drehen, gegen Möbel stießen oder nicht mehr zur Basisstation fanden. Betroffen sind die Modelle i7 und S9. Anbieter iRobot verspricht Abhilfe „innerhalb von Wochen“.



Klassenverlust. Die Siemens WM14G492 rutscht von A+++ auf C.



## Neues Energielabel

# Miele schafft die neue A-Klasse

Seit März tragen Waschmaschinen neue Label. A+++ gibt es nicht mehr. Wir haben Geräte gekauft und ihre Eco-Programme geprüft.

Die Plus-Klassen sind Vergangenheit. Die EU hat die Kriterien zur Berechnung der Effizienzklassen verschärft. Nur wenige Geräte schaffen es in die neue A-Klasse. So erhöht die EU den Druck auf Hersteller, effizientere Geräte anzubieten.

**Sparsamer und schneller.** Die Hersteller verändern vor allem das Energiesparprogramm, das jetzt Eco 40-60 heißt. Alle Angaben des Labels gelten für dieses Programm. Wir haben Geräte aus den letzten Waschmaschinentests nochmals gekauft und ihr neues Sparprogramm geprüft. Alle trugen bisher die Klasse A+++.

Miele verbrauchte im alten 60-Grad-Sparprogramm 0,77 Kilowattstunden pro halber Beladung. Im neuen Programm Eco 40-60 sind es nur 0,44 Kilowattstunden. Es ist zudem 21 Minuten schneller fertig, verbraucht allerdings fünf Liter mehr Wasser. Insgesamt kostet eine Ladung Wäsche im neuen Eco-Programm rund 8 Cent weniger als im alten Programm.

**Klassenbeste.** Nur die Miele-Maschine erreicht die Klasse A. Die übrigen geprüften Geräte rutschen auf C. Im Jahr verursachen sie zwischen 18 und 20 Euro höhere Betriebskosten als die Miele.

## Vier Waschmaschinen, vier Eco-Programme

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro) <sup>1)</sup>	Betriebskosten für 10 Jahre ca. (Euro) <sup>2)</sup>	Energieeffizienzklasse		+ test - QUALITÄTS-URTEIL
			Alt	Neu	
Miele WWD320 WPS <sup>3/4)</sup>	1000	855	A+++	A	GUT (1,6)
Bosch WAG28492 <sup>3/5)</sup>	685	1040	A+++	C	GUT (1,7)
Siemens WM14G492 <sup>3)</sup>	670	1040	A+++	C	GUT (1,7)
AEG L6FB64470 <sup>6)</sup>	530	1060	A+++	C	GUT (1,8)

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet. 1) Onlinepreise am 21.2.2021 (ohne Versandkosten). 2) Berechnung pro Jahr: 60 °C Bunt halbe Beladung 200 kg, Eco 40-60 °C Bunt halbe Beladung 150 kg, 40 °C Bunt volle Beladung 250 kg, 40 °C Bunt halbe Beladung 200 kg, 40 °C Bunt halbe Beladung Kurz 100 kg, 30 °C Pflegeleicht 100 kg; Strompreis 0,31 Euro/kWh; Wasserpreis 3,85 Euro/m³. 3) Wegen Umstellung des Energielabels im März 2021 prüften wir das Gerät mit neuem Eco-40-60-Programm. Alle weiteren Ergebnisse stammen aus unserem Test im November 2020. 4) Laut Anbieter auch unter den Namen Miele WCD330 WPS (990 Euro), Miele WED335 WPS (1030 Euro), Miele WSD323 WPS (1050 Euro) erhältlich. 5) Nicht im Labor untersucht. Wir haben die Ergebnisse vom laut Anbieter gleichen Modell Siemens WM14G492 übernommen. 6) Wegen der Umstellung des Energielabels im März 2021 prüften das Gerät mit dem neuen Eco 40-60 Programm. Alle weiteren Ergebnisse stammen aus dem Test im November 2019. Laut Anbieter auch unter den Namen AEG L6FB64478 (480 Euro), AEG L6FB647FH (550 Euro) erhältlich.



## Waschmittel im XXXL-Karton Luftnummer im Aus

Unilever darf Omo-Waschmittel nicht mehr im überdimensionierten Karton verkaufen. Die Verbraucherzentrale Hamburg hat das Unternehmen erfolgreich abgemahnt. Omo Intensive Leuchtkraft/Variante XXXL – 100 Wäschen befand sich in einem 45 Zentimeter hohen Karton. Doch die oberen 20 Zentimeter enthielten nur Luft. Die Verbraucherschützer kritisieren, dass es für Hersteller keine Pflicht zum vollen Befüllen gibt. Unilever hat nur zugesichert, die Höhe der Omo-Packung um vier Zentimeter zu verringern.

**Tipp:** In unseren Tests waschen Pulver aus dem Beutel meist besser als Pulver aus großen Kartons – auch wenn sie denselben Markennamen tragen.

# 30

Prozent mehr Strom verbraucht ein 4-Personen-Haushalt, in dem zwei Personen im Home-office arbeiten – vorher keine.

Quelle: HEA, Fachgemeinschaft für effiziente Energieanwendung

## Abfälle

### Mehr Müll pro Kopf

457 Kilogramm Haushaltsabfälle pro Kopf zählte das Statistische Bundesamt für das Jahr 2019 – 2 Kilo mehr als im Vorjahr. Für die Umwelt ist der beste Abfall derjenige, der gar nicht erst entsteht. Das Umweltbundesamt empfiehlt daher Mehrwegbecher und -flaschen statt Einwegbehälter, Akkus statt Batterien, Brotdosen statt Folie. Auch ein bewusster Einkauf vermeide Abfälle. Weitere Tipps gibt das Amt im kostenlosen Ratgeber Abfälle im Haushalt (siehe umweltbundesamt.de).

## Nelkenwurz im Test Farbe im Garten

Eine winterharte, mehrjährige Stauden erlebt eine Renaissance im Garten: die Nelkenwurz, auch Geum genannt. Sie blüht monatelang in starken Farben und wird meist gruppenweise in Beete oder an den Gartenrand gesetzt, in der Sonne oder im Halbschatten. Die britischen Tester von Which haben 28 Sorten im zeitigen Frühjahr gepflanzt und über zwei Sommer beobachtet. Die Testsieger sind auch hierzulande zu haben: „Blazing Sunset“ (scharlachrot), „Dolly North“ (dunkelorange), „Fireball“ (orange), „Lady Stratheiden“ (gelb) und die besonders lange blühende, orange „Totally Tangerine“. Geums werden meist in Töpfchen verkauft, mögen viel Kompost und wollen nie ganz austrocknen.

**Staudenblüher.**  
Geums wachsen  
teils meterhoch.



## Holzkohle

### Angrillen, aber bitte nicht mit Tropenholz

Die Umweltschutzorganisation WWF und das Thünen-Institut für Holzforschung haben 150 Grillkohleprodukte aus elf europäischen Ländern untersucht. In beinahe jedem zweiten fanden sie Holz aus subtropischen und tropischen Regionen. In Belgien steckte in 91 Prozent der geprüften Produkte Tropenholz. In Italien, Spanien und Polen waren es 65 bis 70 Prozent. In Deutschland enthielten 6 von 23 Produkten Tropenholz. Vier davon trugen ein Zertifikat des Forest Stewardship Council (FSC) mit korrekten Angaben.

Das FSC-Siegel zeichnet Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern aus. Nicht deklariertes und nicht zertifiziertes Tropenholz stammt dagegen oft aus illegalen Rodungen und Raubbau, etwa aus Nigeria oder Paraguay. Auch die Stiftung Warentest hatte im Sommer 2019 Tropenholz in mehreren Grillkohlen entdeckt.

**Tipp:** Um Grillkohle aus Raubbau zu vermeiden, wählen Sie ein Produkt, auf dem Holzart und Herkunft angegeben sind und das ein FSC-Siegel trägt, ein Naturland- oder PEFC-Siegel.



**Heiß. Holzkohle**  
kommt oft aus  
den Tropen oder  
Subtropen.

© Stiftung Warentest, 2021  
Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.



# Akku siegt, Kabel spart

**Rasenmäher** Akku-Mäher sind praktisch, und mehrere schnippeln mittelgroße Flächen besser als das beste Modell mit Kabel. Die Verkabelten kosten jedoch deutlich weniger.

**I**mmer neue Akku-Rasenmäher kommen auf den Markt. Sie sollen Leichtigkeit in den Garten bringen: Ungebunden um die Hindernisse kurven wie mit einem Benzinmotor, aber ohne Knattern und Gestank. Klappt das? Und wie schneiden sie im Vergleich zu kabelgebundenen Modellen ab?

## Mehr Gras pro Akku

Neun Akku-Geräte für 190 bis 470 Euro inklusive Akku haben wir getestet. Sie mähen gut oder befriedigend, bis auf Obi auch feuchtes und hohes Gras. Sechs Modelle erzielten eine gute Gesamtnote (siehe Tabelle S. 52). Die Reichweite mit vergleichbaren Akkus ist höher als im letzten Test. Vier Modelle schaffen um die 400 Quadratmeter

Sommerrasen, vor zwei Jahren waren die Akkus vergleichbarer Geräte schon nach weniger als 300 Quadratmetern leer. Allgemein gilt: Im satten Maigras ist die Reichweite niedriger, mit stärkeren Akkus höher.

## Kabelmäher leben noch

Für einen quadratischen Rasen ohne Hindernisse eignen sich auch Elektro-Mäher mit traditionellem Kabelanschluss, da lässt sich gut weg vom Kabel mähen. Sechs Gesellen waren am Start: ohne jeden Schnickschnack, leicht – damit auch leicht aus dem Keller zu holen – und mit Preisen zwischen 80 und 170 Euro günstig. Sie mähen aber bestenfalls befriedigend, insgesamt gut ist am Ende nur einer von Stihl.

## Trauer im Dauertest

Wir simulierten auf dem Prüfstand 300 Mal Mähen von je 500 Quadratmeter Rasen. Einige Kabelmäher machten schlapp: Ihre Antriebsspulen im Motor werden über Kohlebürsten mit Strom versorgt, die sich mit der Zeit abschleifen. Sie zu ersetzen, ist nicht schwierig, muss aber aus Sicherheitsgründen im Fachhandel passieren – für einen nur gut 100 Euro teuren Mäher häufig ein wirtschaftlicher Totalschaden. →



## Akku-Sieger Einhell

Mäht trockenes, hohes und feuchtes Gras gut, trockenes auf 400 Quadratmeter am Stück. Kostet 320 Euro.

## Unser Rat

Bester Akkumäher ist der **Einhell GE-CM 36/36 Li** (320 Euro). Er mäht trockenen, feuchten und hohen Rasen gut, ist gut zu bedienen und sehr robust. Der Zweitbeste, **Al-Ko 42.9 Li** (370 Euro), mäht ähnlich gut, ist aber schwerer zu fahren. Müssen die Akkus ersetzt werden, kostet das beim Testsieger 140 Euro, beim Al-Ko 129 Euro. Bester Kabel-Mäher ist der **Stihl RME 235** (149 Euro). Er mäht befriedigend und ist gut zu fahren.

## Der Kabel-Sieger von Stihl

Kostet nur 149 Euro. Mäht befriedigend, ist robust, aber recht laut. Die Schnitthöhe ist umständlich einzustellen.





→ Die Kohlebürsten des Gardena hielten fast bis zum Schluss des Dauertests durch – das reicht für gerade noch befriedigend in der Haltbarkeit des Motors. Beim harten Rütteltest jedoch brach bei zwei Exemplaren der Schiebe-Holm: nach 78 und 99 Stunden. Das bewerteten wir mit Ausreichend.

#### Nachladen erforderlich

Viele Anbieter empfehlen ihre Mäher für eine gewisse Rasenfläche, im Test für 250 bis 700 Quadratmeter. Die Akkumäher von Einhell, Al-Ko und Wolf-Garten schafften die angegebene Fläche auf trockenem Sommergras mit einer Akkuladung. Alpina hingegen schafft nur 281 statt der angegebenen 400 Quadratmeter, Ryobi nur 410 statt 700 Quadratmeter. Da heißt es: zwischendurch nachladen. Je nach Ladezeiten fällt die Pause sehr unterschiedlich aus – von

36 Minuten bei Makita bis mehr als vier Stunden bei Ryobi. Beide haben zwei Akkus an Bord. Der Ryobi braucht lange pro Akku, und das Ladegerät lädt nur nacheinander.

#### Stromverbrauch ist kein Kriterium

Die Motoren der Kabelmäher brauchen pro gemähter Fläche im Mittel dreimal mehr Energie als Akku-Modelle. Klingt viel, ist jedoch wenig. Denn beide Arten von Elektromähern sind genügsam. Ein Beispiel: 30 Mal im Jahr eine Fläche von 500 Quadratmetern rasieren kostet mit einem Kabelmotor gut 22 Kilowattstunden, also nur gut 7 Euro pro Jahr. Mit einem Akku-Mäher sind es 2,60 Euro im Jahr. Nicht eingerechnet sind dabei Energie- und Rohstoffverbrauch der Akku-Herstellung.

Sparen lässt sich auch, wenn Akkus für weitere Geräte nutzbar sind. Das ist bei fast

allen im Test der Fall – Akkus mit 36 Volt oder mehr passen aber meist nur in größere Gartengeräte wie Heckenscheren.

#### Mulchen kann keiner gut

Sechs Mäher haben eine Mulchfunktion im Set. Dabei wird das Gras etwa zweimal pro Woche gemäht, die kurzen Grasschnipsel bleiben im Rasen. Die Mulcher im Test sind aber ein Kompromiss. Eine Klappe oder ein Keil schließen den Zugang zum Fangkorb. Viele Schnipsel blieben oben auf dem Gras sichtbar. Reine Mulchmäher haben speziell geformte Sichelmesser, welche die Schnipsel in die Grasnarbe einarbeiten. ■ →

**Akku-Pflege.** Was Sie tun können, um Akkus sicher und lange zu nutzen, erfahren Sie unter [test.de/ratgeber-akku](https://test.de/ratgeber-akku).



Sauberer Schnitt. So mäht der Testsieger Einhell mit Akkuantrieb.



Fransen. Der Obi sichelte im Test den trockenen Rasen nur unsauber ab.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 15 Sichelmäher, darunter eine Produktgleichheit, mit Schnittbreiten von 33 bis 42 cm, davon neun Geräte-Sets mit einem oder zwei Akkus und sechs Geräte mit Netzanschluss. Alle ohne Radantrieb. Wir kauften sie im Juli und August 2020 ein. Die Preise erfragten wir bei den Anbietern im Januar und Februar 2021.

**Untersuchungen:** Unter [test.de/rasenmaeher/methodik](https://test.de/rasenmaeher/methodik) finden Sie die ausführliche Beschreibung der Prüfmethode.

#### Mähen: 45 %

Drei Experten mähten **trockenen, feuchten** und etwa 14 Zentimeter **hohen Rasen**. Wir bewerteten die Flächenleistung pro Stunde, die Schnittgüte beim Mähen, bei trockenem Rasen zusätzlich das Gesamtbild und Radspuren.

**Grasfangkorb:** Wir bewerteten unter anderem Füllmenge und Verstopfungsneigung. **Reichweite Akkuladung:** Beim Mähen einer Testfläche ermittelten wir den Stromverbrauch des Mähers. Eingestellt auf denselben Stromverbrauch, ließen wir den Mäher auf dem Prüfstand laufen, bis sein Akku leer war. Daraus errechneten wir die Reichweite einer Akkuladung. **Mulchen:** Wir prüften die Mulchfunktion mit dem beiliegenden Zubehör.

#### Handhabung: 30 %

Ein Experte bewertete die **Gebrauchsanleitung**, drei die **Montage**. Drei Hobbygärtner unterschiedlicher Größe (auch Linkshänder) beurteilten das **Einstellen** inklusive der Funktion der Höhenverstellung des Holms, das **Fahren und Mähen** (zum Beispiel Fahr- und Wendeverhalten, Vibrationen, den Wandabstand, Schnitthöhen-

erkennbarkeit und Schrittfreiheit). Sie beurteilten die Handhabung des **Grasfangkorbs**, prüften **Mähen in Schräglage** sowie das **Reinigen** des Mähers. Bei den Akkumähern prüften sie die Handhabung der **Akkus**. Wir bewerteten die Ladezeit im mitgelieferten Ladegerät. An Geräten mit Netzanschluss prüften wir die **Zugentlastung** für das Kabel und wie sich das **Kabel** einstecken lässt.

#### Haltbarkeit: 10 %

Wir betrieben die Mäher auf einem Prüfstand mit der Belastung, die wir beim Mähen trockenen Rasens ermittelten. Die Haltbarkeit von **Holm und Rädern** prüften wir auf einem Rüttelrost über 100 Stunden. Die Haltbarkeit des **Motors** prüften wir im Dauerlauf, indem wir 300 Mähdurchgänge von je 500 Quadratmetern Fläche simulierten. Drei Prüfer bewerteten die **sonstige Konstruktion**.



# Drei Antriebe im Vergleich

## Akku: Teuer, aber flexibel



Der Trend-Sektor auf dem Rasenmähermarkt. Die meisten Modelle sind mit Schnittbreiten von 30 bis gut 40 Zentimeter für Rasenflächen bis etwa 300 oder 500 Quadratmeter gedacht.

### ➤ Vorteile

- Mobil wie ein Benzin, aber leiser und so sauber im Betrieb wie ein Kabelmäher mit Elektromotor.
- Die Akkus sind auch in anderen Geräten verwendbar. Und mit Zusatzakkus steigt bei Bedarf die Reichweite.

### ⚡ Nachteile

- Vor allem inklusive Akkus hoher Neupreis.
- Nach einigen Jahren wird ein neuer Akku-Pack fällig.
- Erfordert Planung: Die Akkus müssen vor dem Mähen geladen sein.

## Kabel: Billig und leicht



Kabelmäher haben meist Schnittbreiten von gut 30 bis 36 Zentimeter. Diese sind für kleine oder mittlere Rasenflächen geeignet.

### ➤ Vorteile

- Konkurrenzlos günstige Mäher, unter 100 Euro geht es los.
- Wenig Gewicht, laufen leise.
- Immer sofort einsatzbereit.
- Ohne Abgase vor Ort.

### ⚡ Nachteile

- 230-Volt-Anschluss erforderlich, samt Kabel.
- Wer mehrere Flächen hat, oder Bäume im Rasen, muss oft das Kabel umlegen.
- Im Test verschlissen manche Motoren schneller als die der Akku-Kollegen.

## Benzin: Für viel Rasen



Für mittlere und große Flächen bis weit über 1000 Quadratmeter. Die meisten Modelle am Markt weisen Schnittbreiten von 40 bis 60 Zentimeter auf.

### ➤ Vorteile

- Unabhängig vom Stromnetz.
- Auftanken geht schneller als Akkuladen.
- Mäher mit großen Schnittbreiten sind beim Kauf günstiger als entsprechende Akkumodelle.

### ⚡ Nachteile

- Regelmäßige Wartung des Motors nötig, etwa einmal pro Jahr.
- Die Betriebskosten sind höher als die von Kabelmähern.
- Riechen nach Abgasen und sind laut, trotz seit 2019 geltender strengerer Emissions-Grenzwerte.

## Sicherheit: 10%

Wir prüften die mechanische und elektrische Sicherheit von Mäher, Akku und Ladegerät inklusive einer Kippprüfung nach dem GS-Zeichen.

## Gesundheit und Umwelt: 5%

**Geräusch:** Der Schallleistungspegel wurde in Anlehnung an die Outdoorrichtlinie ermittelt und auch mit den Angaben auf dem Typenschild verglichen. Drei Experten bewerteten zusätzlich das Mähgeräusch anhand einer aufgezeichneten Tonspur und bewerteten subjektiv den Geräuscheindruck während der Funktionsprüfung. **Schadstoffe in den Griffen:** Bestimmt wurden 15 polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und der Gehalt an Phthalaten, sofern diese an länger berührbaren Handgriffen und Schaltern vorhanden waren.

## Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Mängel verstärkt auf das Qualitätsurteil auswirken. Sie sind mit Stern \*) markiert. War Handhabung des Akkus oder des Grasfangkorbs ausreichend oder schlechter, wurde Handhabung um drei Zehntel Noten abgewertet. War Haltbarkeit ausreichend, wurde das Qualitätsurteil um eine halbe Note abgewertet, bei mangelhaft konnte das Qualitätsurteil nicht besser sein. Waren Holm und Räder oder Motor befriedigend oder schlechter, wurde die Haltbarkeit darauf abgewertet. War Sicherheit ausreichend, wurde das Qualitätsurteil um eine halbe Note abgewertet.

**Gardena. Beim Rütteltest brach der Holm zum Schieben ab.**





### Akku-Rasenmäher

1 **Einhell** GE-CM 36/36 Li  
320 Euro

**GUT (2,0)**

**Akku-Sieger.** Mäht trockenes, hohes und feuchtes Gras gut. Schiebegriff weit verstellbar. Ladezeit der Akkus mit zwei Ladegeräten nur 89 Minuten, schafft damit 394 Quadratmeter.  
**Schwachpunkt:** Umständliche Erstmontage.



2 **Al-Ko** 42.9 LI Set  
370 Euro

**GUT (2,2)**

**Leisester.** Mäht trocken und feucht gut, pro Akkuladung 400 Quadratmeter. Größter Korb. Kräftiger Durchzug.  
**Schwachpunkte:** Schwerster Mäher. Schraubchen des Motordeckels brauchen bei abrupter Blockade der Messer. Schiebegriff nicht verstellbar.

## Rasenmäher: Gute mit Akku ab 320 Euro, mit Kabel schon für 149 Euro

		Akku-Rasenmäher							
Produkt		1 Einhell GE-CM 36/36 Li	2 Al-Ko 42.9 LI Set <sup>6)</sup>	3 Alpina BL 410 Li	4 Makita DLM382PM2	5 Worx WG743E	6 Bosch EasyRotak 36-550	7 Obi Lux-Tools A-RM-2x20/37	8 Ryobi RY18LMX40 A-240
Mittler Preis/Preis je Ersatzakku-Set ca. (Euro)		320/140 <sup>4)</sup>	370/129	335/169	400/132 <sup>4)</sup>	350/180 <sup>4)</sup>	325/131	190/60 <sup>4)</sup>	470/238 <sup>4)</sup>
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100%</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,9)</b>
<b>Mähen</b>	<b>45%</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befried. (3,0)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (3,4)</b>	<b>befried. (2,9)</b>
Trockener/feuchter/hohes Rasen		+/+/+	+/+/+	+/+/+	O/O/O	+/+/+	+/+/+	O/O/O	O/O/O
Reichweite/Ladung reicht für (m <sup>2</sup> ) <sup>1)</sup>		+/+/394	+/+/400	+/+/281	O/310	+/+/274	+/+/396	+/+/266	+/+/410
Grasfangkorb/Mulchen		+/Entfällt	O/Entfällt <sup>7)</sup>	+/Entfällt <sup>7)</sup>	O/O	O/O	+/Entfällt	O/O	+/Entfällt
<b>Handhabung</b>	<b>30%</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (3,0)</b>	<b>befried. (3,4)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>befried. (3,4)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befried. (3,4)</b>
Gebrauchsanleitung/Montage/Einstellen		+/+/+	+/+/+	O/O/O	+/+/+	O/O/O	+/+/+	+/+/+	O/O/O
Akku-/Kabel-Handhabung		O/Entfällt	O/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt
Fahren und Mähen/in Schräglage		+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
Reinigen/Grasfangkorb		+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
<b>Haltbarkeit</b>	<b>10%</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>befried. (3,4)</b>
Holz und Räder/Motor		+/+/+	+/+/+	+/+/+	+/+/+	+/+/+	+/+/+	+/+/+	+/+/+
Sonstige Konstruktion		+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Sicherheit</b>	<b>10%</b>	<b>sehr gut (1,3)</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>gut (1,6)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>Gesundheit und Umwelt</b>	<b>5%</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>befried. (3,4)</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>befried. (2,7)</b>
Geräusch/Schadstoffe in den Griffen		O/O	+/+	O/O	+/+	O/O	+/+	+/+	O/O
<b>Technische Merkmale/Ausstattung</b>									
Empfohlen für Fläche laut Anbieter (m <sup>2</sup> )		400	400	400	560	500	550	K. A.	700
Schnittbreite (cm)/Schnitthöhe (mm)		36/25-74	42/31-70	41/27-79	38/18-74	40/22-80	37/22-68	37/21-65	40/21-64
Gewicht <sup>2)</sup> ca. (kg)/Volumen Graskorb (Liter)		13/40	23/60	22/55	16/40	16/45	13/40	14/40	18/50
Mulchfunktion/Graskorb mit Füllanzeige/Höhenverstellbarer Schiebe-Holz (cm)		□/■/17	□/■/0	□/□/6	■/■/4	■/■/3	□/□/1	■/■/17	■/■/10
Preis für Ersatzmesser laut Anbieter ca. (Euro)		17,00	30,00	13,00	14,00	30,00	13,50	17,00	30,00
Bezeichnung Akku/In weiteren Geräten des Herstellers verwendbar		Battery Power X-Change 4,0/■	B05-3640G/■	BT60 Li 4.0/□	BL1840B/■	WA3553/■	GBA 36 V 4,0 Ah/■	AK-20/4.0/■	RB1840/■
Bezeichnung Ladegerät		Power X-Charger <sup>5)</sup>	C05-4230	CG60 Li	DC18RD	WA3883	AL36V-20	SLG20/2x2.4	RC18120
Anzahl Akkus im Betrieb/Ladezeit gemessen ca. (min) <sup>3)</sup>		2/89	1/94	1/149	2/36	2/135	1/122	2/104	2 <sup>9)</sup> /258 <sup>10)</sup>
Gleichzeitig ladende Akkus		2	1	1	2	2	1	2	1
Akku-Nennspannung ca. (V)/Kapazität (Ah)/Errechneter Energieinhalt (Wh)		18/4/144	36/4/144	54/4/216	18/4/144	18/4/144	36/4/144	18/4/144	18/4/144

**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 50).  
 ■ = Ja. □ = Nein. K. A. = Keine Angabe.

1) Auf trockenem Rasen. Bei zwei Akkus berechnet mit beiden. 2) Gesamtgewicht mit Fangkorb und Akkus. 3) Sind zwei Akkus beigelegt, Zeit, um beide Akkus zu laden. Sind zwei Ladegeräte beigelegt oder hat das Ladegerät zwei Steckplätze, wurde parallel geladen, andernfalls nacheinander. 4) Zwei Akkus. 5) 2 Ladegeräte im Lieferumfang. 6) Geprüft wurde das Set mit der Artikelnummer 113694.





**3 Alpina BL 410 Li**  
335 Euro

**GUT (2,4)**

**Auch hohes Gras.** Mäht trockenes, feuchtes, hohes Gras gut. Füllt den Graskorb gut. Große Schnittbreite.

**Schwachpunkte:** Schnitthöhe nur umständlich an jedem Rad einzeln zu verstellen. Reichweite pro Akkuladung nur 281 Quadratmeter. Der Ein-/Aus-Griff ermüdet. Schwer.



**4 Makita DLM382PM2**  
400 Euro

**GUT (2,4)**

**Lädt am schnellsten.** Mit hohem Ladestrom in nur 36 Minuten. Mäht befriedigend. Am besten zu handhaben, einfach zu reinigen. Sehr robust.

**Schwachpunkte:** Für einen Akku-Mäher recht laut – und lauter als auf dem Typenschild angegeben.



**5 Worx WG743E**  
350 Euro

**GUT (2,4)**

**Mäht trocken und feucht gut.** Sehr haltbar und sicher. Einfach zu reinigen.

**Schwachpunkte:** Mäht nur 274 Quadratmeter pro Akkuladung. Sicherheitsschalter oben am Griff fällt oft heraus, das nervt. Akkus laden dauert, über zwei Stunden.



**6 Bosch EasyRotak 36-550**  
325 Euro

**GUT (2,5)**

**Wendig.** Gut für verwinkelte Gärten. Mäht trocken und feucht gut. Hohe Reichweite.

**Schwachpunkte:** Lädt lange. Schiebegriff schlecht für große Nutzer. Graskorb instabil.

Kabel-Rasenmäher						
9 Wolf-Garten Lycos 40/370 M	10 Stihl RME 235	11 Wolf-Garten A 340 E	12 Bosch ARM 34	13 Gardena PowerMax 1400/34	14 Bauhaus Gardol GEM-E 1536 <sup>13)</sup>	15 Einhell GC-EM 1536
430/170	149/Entfällt	170/Entfällt	127/Entfällt	160/Entfällt	80/Entfällt	135/Entfällt
<b>BEFRIEDIGEND (3,0)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>AUSREICHEND (3,6)</b>	<b>AUSREICHEND (4,1)</b>	<b>MANGELHAFT (4,6)</b>	<b>MANGELHAFT (4,6)</b>
befried. (2,6)	befried. (2,6)	befried. (2,7)	befried. (2,9)	befried. (3,3)	befried. (3,0)	befried. (3,0)
O/O/O	O/O/O	O/O/O	+O/O	O/O/O	O/O/O	O/O/O
O/322	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
+O	++/Entfällt	+O	O/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt
<b>gut (2,4)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (3,1)</b>	<b>ausreich. (3,8)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,1)</b>
+O/O+	+O/O	++/++	++/O	+O/O	++/O	++/O
O/Entfällt	Entfällt/O	Entfällt/+	Entfällt/+	Entfällt/O	Entfällt/++	Entfällt/++
+/+	++	++	+O	O/O	++	++
+O	++	+O	O/O <sup>*</sup>	+O/O <sup>*</sup>	++	++
<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>ausreich. (4,5)<sup>*</sup></b>	<b>mangelh. (4,6)<sup>*</sup></b>	<b>mangelh. (4,6)<sup>*</sup></b>
++/++	++/++	++/++	++/O <sup>*</sup>	O <sup>*</sup> 12)/O	++/- <sup>*</sup> 14)	++/- <sup>*</sup> 14)
++	+	+	+	++	+	+
<b>ausreichend (4,0)<sup>*)11)</sup></b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>ausreichend (4,0)<sup>*)11)</sup></b>	<b>ausreichend (4,0)<sup>*)11)</sup></b>	<b>ausreichend (4,0)<sup>*)11)</sup></b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>gut (2,4)</b>	<b>befried. (3,4)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>befried. (3,1)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>ausreich. (4,4)</b>	<b>ausreich. (4,4)</b>
O/++	O/++	O/++	O/++	O/++	-/+	-/+

300-500	300	250	K. A.	400	600	600
37/26-76	33/25-62	34/25-75	34/23-71	34/25-58	36/26-61	36/26-61
17/40	13/30	14/35	11/40	11/40	10/38	10/38
■/■/15	□/■/2	■/■/23	□/□/1	□/■/4	□/■/3	□/■/3
25,00	22,20	33,00	12,50	22,00	17,00	17,00
Lycos 40/500A/■	Trifft für diese Mäher nicht zu, da sie keinen Akku haben.					
Lycos 40/430 QC						
1/97						
1						
36/5/180						

7) Mulchkit optional erhältlich. 8) Schallleistungspegel zu niedrig deklariert. 9) Kann auch mit 1 Akku betrieben werden, dann aber mit geringerer Reichweite. 10) Durch Kauf eines zweiten Ladegerätes kann die Ladezeit für zwei Akkus verringert werden. 11) Kippprüfung nach dem GS-Zeichen mit gefülltem Grasfangkorb nicht bestanden. 12) Im Rütteltest brach der Schiebe-Holm nach 78 und 99 Stunden. 13) Nicht getestet. Laut Anbieter produktgleich zu Einhell GC-EM 1536. 14) Im Dauertest fiel ein Gerät wegen verschlissener Kohlebürsten aus, ein weiteres aufgrund eines defekten Riemenantriebs. Beides kann nicht selbst repariert werden.



**Akku-Rasenmäher**



**7 Obi Lux-Tools**  
A-RM-2x20/37  
190 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,6)**

**Gute Handhabung.** Grasfangkorb einfach heraus- und hineinzuheben. Einfache Montage. Holm 17 Zentimeter verstellbar.  
**Schwachpunkte:** Mäht feuchten und hohen Rasen mäßig. Geringste Akku-reichweite im Test mit nur 266 Quadratmetern.



**8 Ryobi**  
RY18LMX40A-240  
470 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,9)**

**Top-Reichweite.** Mäht befriedigend, mit zwei Akkus 410 Quadratmeter, fährt auch mit einem. Einklappbarer Schiebe-Holm.  
**Schwachpunkte:** Ladezeit vier Stunden, Akkus laden nacheinander. Grasschnitt verstopft den Korbeneingang. Schwierig zu reinigen.



**9 Wolf-Garten Lycos**  
40/370 M  
430 Euro

**BEFRIEDIGEND (3,0)**

**Korb wird gut gefüllt.** Mäht durchweg befriedigend. Gut zu fahren. Sehr robust. Schnitthöhenverstellbarkeit gut gelöst. Holm 15 Zentimeter verstellbar.  
**Schwachpunkt:** Kippt mit vollem Graskorb.

**Kabel-Rasenmäher**



**10 Stihl**  
RME 235  
149 Euro

**GUT (2,3)**

**Kabel-Sieger.** Mäht durchweg befriedigend. Sehr gute Haltbarkeit. Graskorb mit praktischem Klappdeckel.  
**Schwachpunkte:** Recht laut. Schnitthöhenverstellung mühsam. Kabelhalterung am Holm zu eng.



**11 Wolf-Garten**  
A 340 E  
170 Euro

**BEFRIEDIGEND (3,1)**

**Tiefstapler.** Laut Anbieter nur für 250 Quadratmeter Rasen empfohlen, mäht aber so viel wie andere Kabelmäher im Test. Mäht befriedigend. Gut in der Handhabung.  
**Schwachpunkt:** Kippt leicht mit gefülltem Korb.



**12 Bosch**  
ARM 34  
127 Euro

**AUSREICHEND (3,6)**

**Leichter Bursche.** Wiegt nur 11 Kilogramm. Mäht trockenes Gras gut.  
**Schwachpunkte:** Mäßig bei hohem Gras. Kippt bei vollem Korb. Holm kaum verstellbar. Kohlebürsten zeigten im Dauerbetrieb starke Abnutzung.



**13 Gardena**  
PowerMax 1400/34  
160 Euro

**AUSREICHEND (4,1)**

**Schwach und kipplig.** Gut sind Gebrauchsanleitung und Reinigen.  
**Schwachpunkte:** Holm zerbrach im Dauertest. Mäht mau. Geringe Schritt-freiheit. Graskorb und Einstellen nervig. Kann schon ohne vollen Korb kippen.



**14 Bauhaus**  
Gardol GEM-E 1536  
80 Euro

**MANGELHAFT (4,6)**

**Der Billigste.** Kostet nur 80 Euro. Laut Anbieterangabe gleiches Produkt wie der Einhell GC-EM 1536 (siehe rechts). Getestet haben wir nur den Einhell. Äußere Form und technische Merkmale sind bei beiden Geräten gleich.



**15 Einhell**  
GC-EM 1536  
135 Euro

**MANGELHAFT (4,6)**

**10-Kilo-Leichtgewicht.** Gut ist bei diesem Mäher nur die Handhabung.  
**Schwachpunkte:** Im Dauertest machte der Motor früh schlapp – mangelhaft. Hat Schwierigkeiten mit feuchtem Rasen. Lautester Mäher im Test.

# Schnell informiert auf test.de



## Wohngebäudeversicherung

### Oft lohnt ein Wechsel

Wasser, Feuer oder Sturm können verheerende Schäden anrichten. Schutz vor den Folgen bietet die Wohngebäudeversicherung. Jeder Hausbesitzer sollte sie haben, oft verlangt auch die finanzierende Bank eine solche Police. Doch nicht jede ist optimal: Von 178 getesteten Tarifen sind 68 sehr gut, 79 mangelhaft. Oft lohnt ein Wechsel: [test.de/wohngebaeudeversicherung](https://www.test.de/wohngebaeudeversicherung)

Eigentümer von Haus und Grund tragen Verantwortung. Wird etwa jemand durch einen herabfallenden Dachziegel schwer verletzt, kann das teuer werden. Für Vermieter ist daher eine Haus- und Grundbesitzer-Haftpflicht wichtig: [test.de/hausbesitzerhaftpflicht](https://www.test.de/hausbesitzerhaftpflicht)



## Flatrate

### Freier Zugriff auf

- alle Testergebnisse – interaktiv aufbereitet und als PDF-Download,
- viele ständig aktuelle Tests, etwa für Fernseher, Matratzen, Drucker, Smartphones, Staubsauger ...,
- die große interaktive Fondsdatenbank mit Beobachtungsfunktion, aktuelle Tages- und Festgeldangebote sowie individuelle Tarifvergleiche.
- 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.

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

## Mehr News

 **Facebook**  
@stiftungwarentest

 **Instagram**  
@stiftungwarentest

 **Twitter**  
@warentest

 **Youtube**  
youtube.com/  
stiftungwarentest

 **Newsletter**  
test.de/newsletter

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

# Die Abstauber

**Staubentferner** Mikrofasertücher sind fleißige Staubfänger. Wedel mit Griff aber enttäuschen: Nur zwei von zehn im Test machen ihren Job gut.

**S**ie verheißen Hilfe im nicht enden wollenden Kampf gegen Flöckchen und grauberieselte Oberflächen: die Spezialisten für trockenes Wischen. Von ihren Anbietern mit Namen wie „Staubwunder“, „Staub-Zauber“ oder „Staubfangprofi“ beworben, sollen die speziellen Tücher und Wedel quasi magnetisch Staub und Haare anziehen, sie festhalten und so den Schmutz flott und gründlich entfernen.

## Nur Tücher und Marken-Wedel gut

Zehn Wedel mit Griff und sechs Mikrofasertücher traten im großen Putztest an. Das Ergebnis bei den Wedeln offenbart ein deutliches Leistungsgefälle zwischen den Kandidaten. Nur die Modelle von Swiffer und Pronto putzen gut. Handels- und Drogeriemärkte haben oft eigene, dem Swiffer (siehe Foto links) ähnliche Einwegprodukte im Sortiment. Mit dem Original konkurrieren können sie nicht. Vier schneiden ausreichend, drei mangelhaft ab. Auch der Bürstenmann, einziger Wedel mit waschbarem Bezug im Test, ist nur ausreichend.

## Die Tücher sind wahre Staubfresser

Durchweg als wahre Staubfresser erweisen sich die geprüften Tücher. Sie schneiden gut ab. Das gilt sowohl für die drei waschbaren Produkte als auch für die drei Einwegtücher, die nach Gebrauch in den Hausmüll gehören. Und was die Nachhaltigkeit betrifft, schlagen die Tücher die meisten Wedel gleich um Längen. Denn: Die Staubwedel haben einen recht hohen Materialverbrauch (siehe S. 61).

## Von Glas über Holz bis Tastatur

Um zu ermitteln, was die Staubentferner leisten, führten unsere Prüfer sie mit immer gleichen Handbewegungen und gleichem Wischdruck über die verstaubten Flächen – einen glatten Holztisch, geriffeltes Glas, über Holz- und Kunststoffleisten sowie Metallflächen mit Schlitzen und eine Computertastatur. Die genau abgewogene, stets gleich auf den Flächen verteilte Menge Prüfstaub entsprach typischem Hausstaub, wie er sich auf Büchern, Fernsehern und Möbeln niederlässt.

Wegfartwedel.  
Ist der Bezug verdeckt,  
landet er im Müll.  
Der Griff bleibt.





Waschbare Tücher.  
Nach dem Waschen  
wieder zum Putzdienst bereit.

Auf glatten Flächen nehmen alle neuen Tücher mehr als 90 Prozent des verteilten Staubs auf und halten ihn größtenteils fest. Selbst nach mehrmaliger Nutzung gelingt es den meisten noch, mehr als 80 Prozent einzusammeln.

#### Vileda und dm mit bester Aufnahme

Strukturierte Flächen säubern aber nur die waschbaren Tücher von dm und Vileda gut. Weiterer Vorteil: Sie sind zwar vergleichsweise teuer, dafür aber sehr langlebig. Wie auch das gute Tuch von Spontex überstehen sie 50 Wäschen in der Maschine problemlos und erweisen sich danach noch als staubhungrig.

**Tipp:** Am besten waschen Sie die Tücher bei 40 Grad ohne Bleiche mit Colorwaschmittel und trocknen sie auf der Leine.

#### Mikrofaser im Vorteil

Ihren Erfolg verdanken moderne Staubbücher synthetischen Fasern, etwa aus Nylon oder Polyester. 60-mal feiner als menschliches Haar sind Mikrofaser dennoch sehr stabil. Durch Reibung auf der Oberfläche können sich die engmaschig gearbeiteten, oft flauschigen Gewebe statisch aufladen, sodass Haare an ihnen haften bleiben. Weiteres Plus: Anders als Staubbücher aus Baumwolle, die eher kehren, schließen sie feine Partikel in den Hohlräumen zwischen den Fasern ein und halten sie fest.

**Tipp:** Einwegtücher müssen Sie nicht immer sofort entsorgen. Nutzen Sie sie so lange, bis sie mit Staub „vollgeladen“ sind.

#### Die meisten Wedel putzen schlecht

Die elektrostatischen Wedel sollen ähnlich funktionieren wie moderne Staubbücher. Doch die meisten putzen auf glatten Oberflächen nur mittelmäßig. Und sie versagen fast vollständig, wenn sie den Staub aus Ritzen, Schlitten und

Riefen aufnehmen sollen. So verteilen sie ihn eher oder schieben ihn in den Ecken zusammen, statt ihn zu entfernen. Das wenige, was sie aufnehmen, fällt größtenteils gleich wieder heraus.

**Tipp:** Entstauben Sie am besten immer von oben nach unten. Sonst rieselt der Staub auf gewischte, tieferliegende Areale. Niedrige Regale lassen sich bequem mit Staubsauger und Möbelbürste absaugen.

#### Swiffer hält den Staub am besten fest

Das einfache Säubern gelingt nur mit den Einwegwedeln von Pronto und Swiffer ähnlich gut wie mit Staubbüchern. Der Swiffer Staubbüchse hält den eingesammelten Schmutz sogar als einziger insgesamt sehr gut fest. Seine Fasern sind zusätzlich mit Mineralöl und Wachs imprägniert, sodass die erfassten Teilchen an ihnen haften bleiben. An schwierigen Stellen wie strukturierten Oberflächen lassen aber selbst die guten Wedel mehr Staub liegen als die Tücher von dm und Vileda. ➔

## Unser Rat

Sechs Mikrofaserbücher und zwei Wedel stauben gut ab. Am nachhaltigsten sind waschbare, wiederverwendbare **Tücher**, wie die von **dm**, **Spontex** und **Vileda**. Sie kosten 1,05 bis 3,50 Euro pro Stück.

**Einwegtücher** von **Budni**, **Edeka** und **Rossmann** putzen günstig sauber – für je 5 Cent. Auch sie belasten die Umwelt weniger als **Wedel**. Die einzig guten Wedel: **Swiffer** (3,30 Euro) und **Pronto** (2,70 Euro); ein Bezug aus der Ersatzpackung kostet 67 und 80 Cent.

## So haben wir getestet

**Im Test:** Zehn Staubwedel, darunter zwei, die sich nur in der Verpackung unterscheiden. Zusätzlich sechs Staubtücher, darunter zwei Tücher, die sich nur in der Verpackung unterscheiden. Wir prüften jeweils Einweg- und Mehrwegprodukte. Die Produkte kauften wir im September und Oktober 2020 ein. Die Preise erfragten wir bei den Anbietern im Januar 2021.

**Untersuchungen:** Die Prüfmethode finden Sie auch unter [test.de/staubentferner/methodik](https://test.de/staubentferner/methodik).

### Staub aufnehmen: 40 %

Alle Prüfungen erfolgten auf glatter Oberfläche aus Holz sowie auf strukturierten Oberflächen aus Holz, Glas, Metall und Kunststoff. Wir bestreuten sie gleichmäßig mit einer definierten Staubmenge. Der Staub entsprach in Material und Korngröße typischem Hausstaub. In einem Raum mit konstanter Temperatur und Luftfeuchtigkeit führten wir die Staubentferner in festgelegter Weise über die Oberflächen. Die Staubaufnahme ermittelten wir durch vorheriges und anschließendes Wiegen der Wedelbezüge und Tücher. Wir wiederholten den Versuch zehn Mal mit jeweils neuem Wedel oder Tuch. In gleicher Weise ermittelten wir die Staubaufnahme nach mehrmaligem Gebrauch, ohne jeweils den Wedel oder das Tuch zu wechseln. Waschbare Staubtücher und Wedelbezüge wuschen wir 50 Mal in einem Buntprogramm bei

40 Grad Celsius mit einem Colorwaschmittel und ermittelten erneut ihre Staubaufnahme auf glatten Oberflächen.

### Staub halten: 40 %

Nach jeder Staubaufnahme haben wir die Produkte definiert geschüttelt und erneut gewogen. Wie wirksam die Produkte Staub halten, bestimmten wir mit neuen Wedeln und Tüchern, mit mehrfach gebrauchten sowie mit den waschbaren Staubentfernern nach 50 Wäschen.

### Handhabung: 20 %

Drei geschulte Prüfer beurteilten Anwendungshinweise, Griffgefühl, den Einsatz an schwer zugänglichen Stellen sowie störende elektrische Aufladung. Für die Staubwedel mit Griff haben sie zusätzlich das Zusammenbauen, sowie den Halt und das Wechseln des Wedels beurteilt.

### Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Stern\*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Lautete das Urteil für Staub aufnehmen oder Staub halten ausreichend oder schlechter, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. Bewerteten wir Staub aufnehmen auf strukturierten Oberflächen bei neuen Wedeln als mangelhaft, konnte das Urteil für Staub aufnehmen nur eine halbe Note besser sein.

## Nur zwei Wedel gut

Einfach auf den Griff gezogen, entfernen die guten Wedel von Pronto und Swiffer Staub bequem und ohne dass die Finger schmutzig werden.

**Verlängern.** Der Pronto hat im Griff eine integrierte Schiene, die sich um etwa zehn Zentimeter herauschieben lässt.

**Lange nutzen.** Neun Wedel bestehen aus feinen, oft watteartigen, synthetischen Fasern. Säubern sie gut, sollten sie so lange genutzt werden, bis sie mit Staub gesättigt sind – dann in den Müll.

**Keine Empfehlung.** Der waschbare Mikrofaserbezug des Bürstenmann ist nachhaltig, doch mit ausreichendem Urteil ist der „Mann“ keine Empfehlung.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST



**Saubere Arbeit.** Der Pronto nimmt den weißen Staub fast vollständig auf.



**Wischspuren.** Der K-Classic verteilt den Staub eher als ihn aufzunehmen.

## Staubwedel: Nur zwei von

		Nicht waschbar
Produkt		Swiffer Duster Staubmagnet Kit
Mittlerer Preis ca. (Euro)/Inhalt pro Packung		3,30/1 Griff, 3 Wedel
Preis für Ersatzpackung ca. (Euro)/Anzahl der Wedel/Preis pro Wedel ca. (Euro)		6,00/9/0,67
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (1,7)</b>
<b>Staub aufnehmen</b>	<b>40 %</b>	<b>gut (1,8)</b>
Auf glatten Oberflächen (neuer/mehrfach gebrauchter Wedel)		++/++
Nach mehrfachem Waschen		Entfällt
Auf strukturierten Oberflächen (neuer/mehrfach gebrauchter Wedel)		○/○
<b>Staub halten</b>	<b>40 %</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>
Neuer/mehrfach gebrauchter Wedel		++/+
Nach mehrfachem Waschen		Entfällt
<b>Handhabung</b>	<b>20 %</b>	<b>gut (1,7)</b>
Anwendungshinweise/Zusammenbauen/Wedelhalt		○/++/++
Griffgefühl/Wedel wechseln		++/++
An schwer zugänglichen Stellen		+
Störende elektrische Aufladung		++

### 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).



Swiffer



Pronto



Budni



Edeka



Peggy Perfect



Rossmann



dm



Kaufland



Müller



Bürstenmann



## zehn stauben gut ab

								Waschbar
Pronto Plumero StaubXpress	Budni Staubfangprofi <sup>2)</sup>	Edeka Gut & Günstig Staubfangprofi	Peggy Perfect Magnetic Staubmagnet	Rossmann Flink & Sauber Staubwunder-Set	dm Profissimo Staub-Blitz	Kaufland K-Classic Staubfang-Set	Müller Blink Staubwedel <sup>4)</sup>	Bürstenmann Chenille Staubwischer
2,70/1 Griff, 2 Wedel	1,19/1 Griff, 5 Wedel	1,19/1 Griff, 5 Wedel	2,49/1 Griff, 4 Wedel	1,63/1 Griff, 5 Wedel	2,25/1 Griff, 10 Wedel	1,99/1 Griff, 5 Wedel	1,35/1 Griff, 5 Wedel	5,90/1 Griff, 1 Wedel
4,00/5/0,80	1,79/10/0,18	1,79/10/0,18	2,49/5/0,50	2,17/10/0,22	Entfällt/Entfällt/0,23 <sup>3)</sup>	1,59/5/0,32	1,75/10/0,18	Entfällt/Entfällt/5,90 <sup>5)</sup>
GUT (1,9)	AUSREICHEND (4,5)	AUSREICHEND (4,5)	AUSREICHEND (4,5)	AUSREICHEND (4,5)	MANGELHAFT (4,6)	MANGELHAFT (4,6)	MANGELHAFT (4,6)	AUSREICHEND (4,3)
gut (2,1)	ausreichend (4,5)* <sup>1)</sup>	ausreichend (4,5)* <sup>1)</sup>	ausreichend (4,0)	ausreichend (4,5)* <sup>1)</sup>	mangelhaft (4,6)* <sup>1)</sup>	ausreichend (4,5)	mangelhaft (4,6)* <sup>1)</sup>	ausreichend (4,3)* <sup>1)</sup>
++/+	O/O	O/O	O/Ø	O/Ø	O/Ø	O/Ø	O/Ø	O/Ø
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	O
O/Ø	—*)/—	—*)/—	Ø/—	—*)/—	—*)/—	—*)/—	—*)/—	—*)/—
gut (1,8)	ausreichend (3,8)	ausreichend (3,8)	ausreichend (4,5)* <sup>1)</sup>	ausreichend (4,3)	ausreichend (4,3)	mangelhaft (4,6)* <sup>1)</sup>	ausreichend (4,2)	ausreichend (3,7)
+/+	O/Ø	O/Ø	Ø/—	Ø/—	Ø/—	Ø/—	Ø/—	O/Ø
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Ø
gut (1,8)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (2,3)	gut (2,1)	gut (1,9)	gut (2,4)	gut (2,2)	gut (2,0)
O/+/+++	+/+/+++	+/+/+++	O/+/+++	+/+/+++	+/+/+++	O/+/+	+/+/+++	+/+/+
+/+	O/+++	O/+++	O/+++	O/+++	O/+++	O/+++	O/+++	+/O
+	+	+	O	O	O	O	O	+
++	++	++	++	++	++	++	++	++

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

\*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 58).

1) Auch in anderen Verpackungsgrößen erhältlich.

2) Laut Anbieter bis auf Verpackung gleich mit dem geprüften Edeka Gut & Günstig Staubfangprofi. Die Verpackung wurde separat geprüft.

3) Keine Ersatzpackungen erhältlich. Preis pro Wedel bezieht sich auf das Starter-set.

4) Hergestellt von aßn&a Merenberg.

5) Keine Ersatzbezüge erhältlich. Preis bezieht sich auf das Produkt.



## Gut abgestaubt

Die weißen Einwegtücher von Budni, Edeka und Rossmann sowie das aufgebraute Profissimo von dm sind recht klein – im Vergleich zum fast doppelt so großen Vileda Magic.

**Ausbreiten.** Die Tücher sollten ausgebreitet und nicht zusammengeknüllt verwendet werden, um möglichst viel Schmutz auf einmal zu entfernen und zu verhindern, dass die Finger beim Wischen über den Stoffsaum rutschen.

**Auswählen.** In der Leistung unterscheiden sich die waschbaren und nicht waschbaren Tücher kaum, in Griffgefühl und Größe schon. Das Spontex-Set enthält vier Tücher, nur eins ist für Staub.



Vileda



dm



Spontex



Budni



Edeka



Rossmann

## Staubtücher: Sechs Gute auf einmal

Produkt	Waschbar			Nicht waschbar		
	Vileda Microfibre Magic Staubtuch	dm Profissimo Staub-Zauber	Spontex Microfibre x 4 <sup>1)</sup>	Budni Staubfangtuch <sup>2)3)</sup>	Edeka Gut & Günstig Staubfangtuch <sup>2)</sup>	Rossmann Flink & Sauber Staubwischtücher <sup>2)</sup>
Mittlerer Preis ca. (Euro)	3,50	2,45	4,20	1,49	1,49	1,30
Inhalt (Tücher)/Preis pro Tuch ca. (Euro)	1/3,50	1/2,45	4 <sup>1)</sup> /1,05	28/0,05	28/0,05	28 <sup>4)</sup> /0,05
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b> 100 %	<b>GUT (1,8)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (2,0)</b>
<b>Staub aufnehmen</b> 40 %	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,8)</b>
Auf glatten Oberflächen (neues/mehrfach gebrauchtes Tuch)	+++ / ++	+++ / ++	++ / ++	++ / ++	++ / ++	++ / +
Nach mehrfachem Waschen	++	+	++	Entfällt	Entfällt	Entfällt
Auf strukturierten Oberflächen (neues/mehrfach gebrauchtes Tuch)	+ / +	+ / +	O / O	O / O	O / O	O / O
<b>Staub halten</b> 40 %	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,2)</b>
Neues/mehrfach gebrauchtes Tuch	++ / O	+ / O	+ / +	++ / +	++ / +	+ / O
Nach mehrfachem Waschen	O	O	+	Entfällt	Entfällt	Entfällt
<b>Handhabung</b> 20 %	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,1)</b>
Anwendungshinweise/Griffgefühl	+ / +	++ / O	+ / +	++ / +	++ / +	+ / O
An schwer zugänglichen Stellen	+	+	O	+	+	+
Störende elektrische Aufladung	++	++	++	++	++	++

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

1) Vier Tücher für unterschiedliche Anwendungen. Nur das Staubtuch getestet. 2) Als Staubtuch oder auf dem Boden für gängige Trockenwischsysteme verwendbar. 3) Laut Anbieter bis auf Verpackung gleich mit dem geprüften Edeka Gut & Günstig Staubfangtuch. Die Verpackung wurde separat geprüft. 4) Auch in anderen Packungsgrößen erhältlich.



CO<sub>2</sub>

## Besser waschen als wegwerfen

Für die Umwelt sind waschbare Staubtücher die beste Wahl. Sie sind deutlich nachhaltiger als Wedel, die schon nach kurzem Gebrauch im Müll landen.

**Zugegeben:** Im Vergleich mit den Belastungen durch Massentierhaltung, Autofahren oder Fliegen ist die Klimabelastung durch Hausputz verschwindend gering. Aber:

**Kleinvieh macht auch Mist.** Staubwedel und -tücher werden in Deutschland millionenfach gekauft. Unser Ökovergleich zeigt, wie Sie Umwelt und Klima durch Ihre Wahl beim Einkauf entlasten können.

**Der Ökovergleich.** Um die Nachhaltigkeit der verschiedenen Staubentferner zu ermitteln, haben wir ihren Lebensweg betrachtet – von Herstellung über Gebrauch bis zur Entsorgung. Bei den waschbaren Abstaubern haben wir auch Strom, Wasser und Waschmittel berücksichtigt. In die Berechnungen haben wir die im Test ermittelte Reinigungsleistung einbezogen. Daraus ergibt sich, wie

viele Tücher oder Wedel erforderlich sind, um eine gleich große Menge Schmutz aus der Wohnung zu entfernen.

**Gute Abstauber auch für die Umwelt gut.** Besonders gute, leistungsstarke Produkte kommen nicht nur denen zugute, die sie nutzen, sondern auch der Umwelt. Wer aber so verschiedene Faktoren wie Transport, Energie- und Materialverbrauch berücksichtigt, stößt auf Probleme wie beim Vergleich von Äpfeln und Birnen. Als Maßeinheit haben wir deshalb den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck genutzt. Das Treibhausgas Kohlendioxid dient als Berechnungsgröße für den Beitrag zum Klimawandel. Sämtliche Belastungen haben wir daher in die entsprechende Menge an Kohlendioxid umgerechnet – in CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Die Grafik zeigt den Mittelwert für jede Produktklasse.

**Wedel verursachen zu viel Müll.** Die Wedel haben den höchsten Materialver-

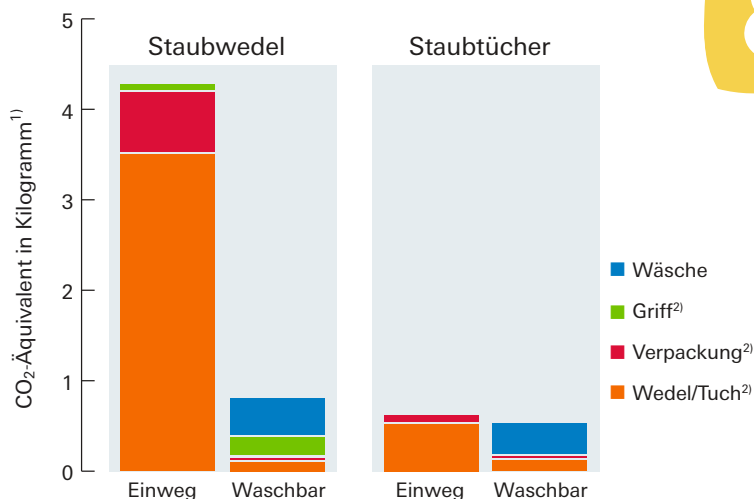
brauch. Zwar genügt jeweils ein Griff, aber neue Wegwerfbezüge müssen verpackt, transportiert und entsorgt werden. Waschbare Wedel sind mehrfach nutzbar und daher nachhaltiger als die anderen. Doch wenn eines der Produkte so bescheiden entstaubt wie die ausreichenden und mangelhaften im Test, dann landet es im Zweifel vorzeitig im Müll.

**Tücher auch im Ökovergleich am besten.** Materialverbrauch und Müllbelastung sind bei den Staubtüchern vergleichsweise gering. Einwegtücher wiegen sehr wenig und haben einen sehr geringen Verpackungsaufwand pro Stück. Dennoch lohnt es sich, waschbare Tücher zu kaufen. Trotz Strom-, Wasser- und Waschmittelverbrauchs ist ihr CO<sub>2</sub>-Fußabdruck noch mal kleiner als der von Einwegtüchern und zwar um ein Sechstel.

## Staubtücher putzen die Wedel weg

Im Ökovergleich schneiden Einwegwedel am schlechtesten ab – vor allem aufgrund ihres recht hohen Materialverbrauchs. Ein Griff und viele Ersatzpackungen sind notwendig, um die Staubmenge zu entfernen, die Basis des Vergleichs ist. Deutlich nachhaltiger sind Mehrwegtücher. Der Materialverbrauch schlägt bei ihnen kaum zu Buche. Die Wäschen in der Maschine wirken sich am stärksten aus, haben aber wenig Einfluss aufs Klima.

### Ökovergleich der Staubentferner im Test



1) Bezogen auf eine zu entfernende Staubmenge, die für alle Produkte gleich war. Weitere Infos siehe [test.de/staubentferner/methodik](http://test.de/staubentferner/methodik). 2) Material. Quelle: Stiftung Warentest



## Freizeit und Verkehr in Kürze

### Sylt und Alpen im Nachtzug

Das private Bahnunternehmen RDC will ab 20. Mai mit einem Alpen-Sylt-Nacht-express in die Saison starten. Die Sitz-, Liege- und Schlafwagen pendeln mehrmals pro Woche zwischen Nordsee und dem Süden. Ein Zugteil schafft direkte Verbindungen zur Bodenseeregion, ein anderer nach Salzburg. Wichtige Haltepunkte der Nachtzugstrecken, die nur RDC anbietet, sind neben Hamburg auch Nürnberg, München und Salzburg sowie Frankfurt, Heidelberg und Konstanz. Buchbar auf [nachtexpress.de](http://nachtexpress.de).

### Mehr E-Auto-Steckdosen

Die Bundesregierung stockt die Förder-gelder für private Ladestationen für Elektroautos um weitere 100 Millionen Euro auf. Mieter, Eigenheimbesitzer und Vermieter können so weiterhin einen Zuschuss von 900 Euro für Kauf und Installationen der sogenannten Wall-boxen erhalten. Details unter [kfw.de/440](http://kfw.de/440).

### Deutschland per Rad

In diesem Frühjahr besonders wertvoll: Ideen für Fahrradtouren im Alpenvorland und anderen deutschen Regionen, wie sie der Fahrradclub ADFC bietet. Zusammengefasst sind sie in einem E-Paper, erhältlich auf [deutschland-per-rad.de](http://deutschland-per-rad.de). Es ist auch als Broschüre zu bestellen (5 Euro Versandkostenpauschale) oder in ADFC-Geschäftsstellen abzuholen.

### Carsharing wenig genutzt

Sharing-Angebote für Fahrräder und Autos sind einem Großteil der Verbraucherinnen und Verbraucher bekannt, wenige nutzen jedoch solche Verleihdienste. Das ergab eine repräsentative Umfrage des Verbraucherzentrale Bundesverbands (vzbv). Demnach nutzen 14 Prozent der Befragten Carsharing, 11 Prozent mieten Leihräder. Eine übergreifende Plattform für alle Anbieter könnte Car- und Bike-sharing beliebter machen, so der vzbv.



**Radtour. Macht mit gut funktionierendem Rad noch mehr Spaß.**

### Fahrrad-Check

## Fit für den Frühling

Kette ölen, Bremsen checken, Licht und Reifen prüfen – der Frühjahrs-Check sorgt für Sicherheit und Spaß beim Radeln.

Egal, ob Ihr Rad im Winter oft unterwegs war oder eher stillstand: Jetzt lohnt ein Frühlings-Check, am besten bei der Fahrradwerkstatt Ihres Vertrauens. Vieles können Radler aber auch selbst machen. Wichtig ist vor allem die Bremskontrolle: Laufen Bremszüge schwergängig, können ein paar Tropfen Fahrradöl helfen. Abgenutzte Bremsklötze im Zweifel austauschen.



#### Praller Reifen. Pumpen

Sie die Reifen auf; über Winter ist der Luftdruck oft stark abgesackt. Auf prallen Reifen radelt es sich leichter – und sie halten länger. Infos zu Mindest- und Maximalluftdruck finden sich als Einprägung auf dem Mantel. Entdecken Sie größere Risse, sollten Sie sich vorsorglich für einen Neukauf entscheiden.

**Tschüss Winterdreck.** Für den Frühjahrsputz reichen meist lauwarmes

Wasser, Schwamm und Trockentuch zum Nachpolieren. Vorsicht vor Hochdruckreinigern: Deren scharfer Strahl kann Schäden verursachen.

**Kettenpflege.** Der Grobschmutz auf der Kette lässt sich zum Beispiel mit einem ausrangierte T-Shirt und etwas Kraft gut abreiben. Danach ölen und überschüssiges Öl abwischen, damit es beim Radeln nicht auf der Kleidung landet. Die Mühe lohnt: Eine gut laufende Kette sorgt für optimale Kraftübertragung. Ob ein Kettenwechsel fällig ist, prüft der Profi mit Spezialwerkzeug.

**Gut leuchten.** Prüfen Sie die Lichtanlage. In der Übergangszeit ist Sehen und Gesehenwerden lebenswichtig. Reflektoren und helle Kleidung helfen dabei.

**Tipp:** Da der Fahrradklau zum Saisonstart zunimmt, bringen wir im nächsten Heft einen Test von Fahrradschlössern. Testergebnisse zu Licht und Helmen finden Sie unter [test.de/fahrradhelme](http://test.de/fahrradhelme) und [test.de/fahrradbeleuchtung](http://test.de/fahrradbeleuchtung).



## ADAC-Test

### Gute Sommerreifen

Bei dauerhaft frostfreiem Wetter wird es Zeit für Sommerreifen. Wie sich diese auf nasser und trockener Straße verhalten, hat der ADAC untersucht. Im Test waren 15 Modelle der Größe 205/55 R16 für viele Kompaktfahrzeuge sowie 17 Modelle der Größe 225/50 R17 für viele Mittelklassewagen. Die besten **205/55 R16** sind: Continental PremiumContact 6, Semperit Speed-Life 3 und Bridgestone Turanza T005. Die Top drei **225/50 R17**: Falken Azenis FK510, Continental PremiumContact 6 und Kumho Ecsta PS71. Alle Ergebnisse finden Sie unter [adac.de](http://adac.de), Suchwort „Sommerreifen“.

# 52

Prozent weniger Staukilometer auf Autobahnen als im Vorjahr gab es 2020.

Quelle: ADAC

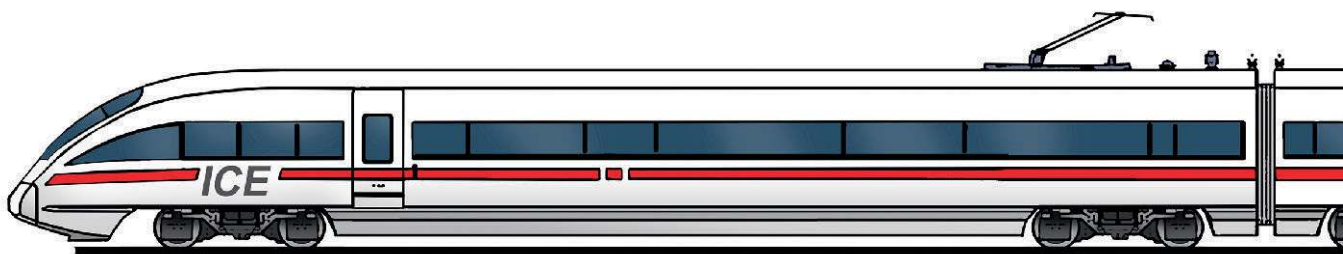


### Ökovergleich zum Einkauf Lieferweg der Ware eher zweitrangig

Ob Bücher oder Badehose – viele Waren kommen mittlerweile per Paketbote zur Kundschaft. Ein ökologisches Desaster? Das Umweltbundesamt (Uba) hat die Klimabilanz des Onlineshoppings untersucht und gibt – teilweise – Entwarnung: Werden zum Beispiel 100 Pakete per Zustellfahrzeug verteilt, sei das klimaschonender, als wenn jeder Kunde zum Einkaufen im Laden fünf Kilometer selbst mit dem Auto fahre. Vergleichsweise am besten schneiden Shopping-Touren per Fahrrad oder zu Fuß ab. Bezogen auf den gesamten Lebenszyklus eines Produkts verursacht der Lieferweg laut Uba nur 1 bis 10 Prozent

**Paket. Weniger Verpackungsmüll könnte die Umweltbilanz des Onlinehandels verbessern.**

der Emissionen. Wichtiger seien umweltschonende Herstellung und lange Haltbarkeit der Ware. Von Onlinehändlern fordert das Uba weniger Verpackungsaufwand, Mehrwegverpackungen und bessere Information für Verbraucher über Umwelteigenschaften oder Reparierbarkeit der Produkte. Problematisch seien die vielen Retouren, die zusätzliche Transportwege verursachen.



## Deutsche Bahn

### Sommerreisen buchen – jetzt zum „Bestpreis“

Von Berlin nach München für 17,90 Euro oder – mit Bahncard 25 – sogar für nur 13,40 Euro? Solche Billigpreise bietet die Deutsche Bahn nur begrenzt. Eine neue „Bestpreis“-Suche hilft, sie zu finden: In der Buchungsmaske erscheint ein grünes Euro-Symbol samt Auswahlbox „Unsere Bestpreise anzeigen“. Wer dort den

Haken setzt, bekommt die günstigsten Preise für verschiedene Abfahrtszeiträume. Zeitlich flexible Reisende finden so Züge, die wenig ausgelastet sind – die Sparpreise sollen weitere Kunden gezielt in diese Züge locken. Die Bestpreis-Suche ergänzt den etwas schwer zu findenden Sparpreis-Finder und soll laut Bahn auch

Nahverkehrs- und Auslandszüge zeigen. Beste Chancen auf ein Schnäppchen bietet frühzeitiges Buchen – möglich ist das ab sechs Monate im Voraus.

**Tipp:** Wenn Sie statt „Super-Sparpreis“ den „Sparpreis“ buchen, können Sie das Ticket gegen 10 Euro stornieren. Der Restbetrag bleibt als Gutschein erhalten.

# Von der Rolle

**Koffer** Sieben Hartschalen, sieben Weichschalen und vier Reisetaschen: Nur wenige überstehen die herausfordernden Tests ohne Dellen. Drei enthalten zu viele Schadstoffe.

**B**eim Thema Koffer denken wir an Urlaub, an Strand oder Berge. Vielleicht auch an lange Autofahrten zur Oma oder Bustrips nach Amsterdam – auf jeden Fall ans Reisen. Bei der Planung dieses Tests hofften wir, dass das jetzt wieder unbeschwert möglich sein könnte. Wir waren zu optimistisch. Doch irgendwann werden auch wir wieder die Koffer packen.

## Modelle von 70 bis 880 Euro

Wir haben 18 große Modelle getestet: Hart- und Weichschalen mit vier Rollen sowie zweirädrige Rollreisetaschen. Die meisten fassen rund 100 Liter. Das reicht für etwa zwei bis drei Wochen Urlaub. Für den Test orientierten wir uns an den strengen Vorgaben des GS-Zeichens für geprüfte Sicherheit. Die Prüfungen sind eine Herausforderung. Doch ein Koffer muss auf Reisen mitunter auch mal ganz schön einstecken.

## Unser Rat

Einzig guter Hartschalenkoffer ist der **Rimowa Essential Trunk Plus** (880 Euro). Weichschalen bieten mehr Auswahl an guten Modellen: Vorn liegt der **Samsonite X'Blade 4.0** (289 Euro) mit einem ausgeklügelten Packsystem, Preis-Leistungs-Sieger ist der **Travelite Crosslite** (120 Euro). Rollreisetaschen sind robust. Die besten kommen von **Vaude** für 200 Euro und **The North Face** für 250 Euro.

Vom 70-Euro-Tchibo-Modell bis zur Rimowa-Edelschale für 880 Euro: Wir quälten alle gleichermaßen, ließen sie auf den Boden knallen, im künstlichen Regen stehen, über Holperstrecken rumpeln, wir zogen an Griffen und Riemen, lauschten dem Rollgeräusch und suchten nach Schadstoffen. Und wir machten den Praxistest: packen, tragen, rollen. Nur sieben Modelle haben die Prozedur gut überstanden: eine Hartschale, drei Weichschalen und drei Reisetaschen. Drei Koffer sind mangelhaft. Sie enthalten zu hohe Mengen an Schadstoffen (siehe Tabelle S. 68).

## Harte Schale im Hältetest

Erste Herausforderung: der Falltest. Wir ließen die Koffer voll beladen – je nach Modell mit bis zu 32 Kilogramm – aus einer Meter Höhe auf eine Stahlplatte mit PVC-Belag fallen: ein Sturz auf jede Kofferecke und einer auf die Unterseite mit den Rollen. Das setzte vor allem den Hartschalen arg zu, nur Rimowa und Samsonite überstanden alle Aufschläge gut. Die übrigen hatten dem Aufprall wenig entgegenzusetzen. Am härtesten traf es den American Tourister Airconic und Sagenta. Beim Airconic waren alle Rollen stark eingedrückt, beim Sagenta brach das Gehäuse an allen vier Rollen.

Wir prüften an stark ramponierten Hartschalen daraufhin, wie die Schäden mit weniger Beladung ausfallen. Sagenta und American Tourister Airconic bekamen auch mit 20 Kilogramm Beladung ähnliche Blessuren. Auch dem Travelite Air Base und dem Titan Highlight drückte der Sturz die Rollen ein, aber weniger als unter Volllast.

Die Weichschalen bestanden den Falltest besser als die meisten Hartschalen, waren oft nur etwas verformt. Weitgehend unbeschadet

kamen die Taschen davon – Vaude, Jack Wolfskin und Thule erreichten Bestnoten. Möglicher Grund: Ihre Räder sind anders konstruiert als die der Koffer.

## Volle Kiste auf der Holperpiste

Zweite Herausforderung: ein Laufband mit Holperleisten. Die Koffer sollen zeigen, dass ihre Rollen und Teleskopgriffe andauernde Erschütterungen aushalten. Erste Ernüchterung zwischen Kilometer sechs und sieben: Die Weichschalen von American Tourister, Stratic und Titan machen schlapp,

**Bleibender Eindruck.**  
Nach dem Falltest ist die Rolle des American Tourister Airconic eingedrückt, das Gehäuse gebrochen.





### Krawumms.

Der Sagenta prallt auf eine der acht Ecken, wie der Falltest es fordert.

die Rollen lösen sich. Zwischen Kilometer sieben und acht bricht das Gehäuse der Hartschalen von Travelite, Titan und Real. Die anderen schaffen mindestens zehn Kilometer, die Anforderung des GS-Zeichens, die Besten sogar 50 Kilometer: beide Samsonite, der Rimowa und die Reisetaschen von Jack Wolfskin und Thule. Gut zu wissen: Rollen und Teleskopgriffe lassen sich leicht austauschen (siehe S. 70).

Dank der vier Rollen lassen sich Schalenkoffer auf ebenem Grund bequem schieben. Reisetaschen mit zwei Rollen müssen →



### Unter Druck.

Der Aufprall auf die vier Rollen setzte dem Titan Highlight arg zu.



→ hingegen auch auf glatten Böden gezogen werden. Das kann auf die Hände und Arme gehen. Dafür trumpfen die Taschen auf unebenem Untergrund auf. Mit ihren großen Rollen lassen sie sich etwa auf Kopfsteinpflaster besser ziehen als die Schalenkoffer.

### Laute Rollen, leise Rollen

Wer in touristischen Regionen wohnt, weiß: Rollkoffer können laut sein. Im Test trifft das vor allem auf die Hartschalen zu, von denen nur Rimowa, Travelite Air Base und Titan Highlight leise sind. Unangenehm scheppernd fiel der Samsonite Magnum auf, der einzige mit 3-Punkt-Schließsystem statt Reißverschluss. Weichschalen und Reisetaschen sind alle vergleichsweise leise, womöglich absorbieren sie Erschütterungen besser als Hartschalen. Besonders angenehm klang in den Ohren der Testpersonen das Rollgeräusch der American-Tourister-Weichschale.

### Nicht alles im Griff

In den Teleskopgriffen von Stratic, Titan Nonstop und Thule fanden wir polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), die teils Krebs erregen können. Bei Stratic liegen sie über dem Grenzwert des GS-Zeichens. Stratic teilte mit, die Griffe voraussichtlich ab Mai kostenfrei zu tauschen. Kunden bekämen über [service@stratic.de](mailto:service@stratic.de) einen Ersatzgriff zugesandt. Der Koffer könne auch kostenlos eingesandt werden.

In den Teleskopgriffen von Titan Nonstop und Thule fanden wir zu hohe Mengen Naphthalin. Dieser PAK steht im Verdacht, Krebs zu erzeugen. Die Werte überschreiten die Grenzen des GS-Zeichens. Thule teilte mit, eigene Tests beauftragt zu haben. Dabei seien keine unzulässigen Mengen an Naphthalin gefunden worden, das Produkt sei sicher.

Im Tragegriff des Titan Nonstop fanden wir auch den Phthalat-Weichmacher DEHP. Er kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Für DEHP gilt seit Juli 2020 ein Grenzwert, den der Titan überschreitet. Titan teilte uns mit, den Koffer vorher in Verkehr gebracht zu haben – man sehe „absolut kein gesundheitliches Risiko für den Verwender“, habe sich aber freiwillig dazu entschlossen, die Serie Nonstop nicht weiter zu vermarkten.

**Tipp:** Vermeiden Sie aus Vorsorgegründen Hautkontakt mit den betreffenden Griffen. →

**Kleine Kofferkunde.** Viele Tipps vom richtigen Packen bis zum Rollentausch finden Sie unter [test.de/koffer-extras](https://test.de/koffer-extras).

## So haben wir getestet

**Im Test:** 18 große Koffer, davon 7 Hartschalen- und 7 Weichschalenkoffer mit vier Rollen sowie 4 Rollreisetaschen mit zwei Rollen. Einkauf im September 2020. Die Preise erfragten wir von Januar bis Februar 2021 bei den Anbietern.

**Untersuchungen:** Die genauen Beschreibungen und Bezeichnungen der Prüfmethode stehen im Internet unter [test.de/koffer/methodik](https://test.de/koffer/methodik).

### Handhabung: 40 %

Wir beluden die Koffer, bis sie 23 Kilogramm wogen. Fünf Nutzer beurteilten das **Öffnen und Schließen**, darunter die Handlichkeit der Verschlüsse und Zahlenschlösser. Beim **Packen** bewerteten sie unter anderem die Übersichtlichkeit. Die Bewertung des **Teleskopgriffs** umfasste etwa Form, Stabilität und Arretierbarkeit. Das **Schieben und Ziehen** beurteilten sie auf glatten und unebenen Untergründen auf vier (soweit vorhanden) und auf zwei Rollen. Zudem bewerteten sie das **Tragen** sowie die **Standfestigkeit** und die **Gebrauchshinweise**.

### Haltbarkeit: 35 %

Wir beluden die Koffer in Anlehnung an das GS-Zeichen (Geprüfte Sicherheit) je nach Volumen mit maximal 32 Kilogramm. **Dauertest Rollen und Teleskopgriff:** 5 mal 10 Kilometer Fahrt mit 5 Kilogramm Zusatzgewicht (Laptop-tasche) auf einem Laufband mit Holperleisten bei etwa 4 Stundenkilometern. **Dauertest Griffe und Riemen:** 5000-maliges Anheben des beladenen Koffers an den Tragegriffen und jeweils 1000-mal am Teleskopgriff in Mittel- und Endstellung. Die Reißfestigkeit der Riemen prüften wir mit einer Kraft von 125 Newton. **Falltest:** auf alle vier Rollen gleichzeitig sowie auf jede Kofferecke aus einem Meter Höhe nach Lagerung bei 23 Grad Celsius und bei minus 10 Grad Celsius. War das Ergebnis mangelhaft, prüften

wir zusätzlich mit einer geringeren Beladung von 20 Kilogramm. **Regenbeständigkeit:** Beregnen der Koffer liegend und stehend mit einem Liter pro Minute für je 10 Minuten. **Reißverschlüsse und Nähte** überprüften wir mit einer Kraft von 150 Newton, die **Belastbarkeit der Kofferflächen** mit 100 Kilogramm Gewicht auf etwa 400 Quadratzentimetern Kofferfläche, die **Scheuerbeständigkeit** mit 40 000 Reibtouren.

### Verarbeitung: 10 %

Drei Experten beurteilten unter anderem die Qualität der Nähte und Verschlüsse und ob es scharfe Ecken, Quetsch- oder Scherstellen gibt.

### Umwelteigenschaften: 10 %

Fünf Nutzer beurteilten das **Geräusch** beim Schieben und Ziehen auf verschiedenen Untergründen. **Reparieren:** Zwei Experten prüften die Einfachheit des Wechsels von Rollen, Teleskop-, Tragegriff und Schloss. Wir bewerteten, ob Ersatzteile oder ein Reparaturservice angeboten werden.

### Schadstoffe: 5 %

Teleskop- und Tragegriff: Prüfung auf kurzkettinge Chlorparaffine, Phthalat-Weichmacher und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK).

### Abwertungen

Lautete das Urteil für die Haltbarkeit ausreichend, wurde das test-Qualitätsurteil um eine halbe Note abgewertet. Bei mangelhaftem Schadstoffurteil konnte das Qualitätsurteil nicht besser sein. Bei ausreichend im Dauertest Rollen und Teleskopgriff sowie ab ausreichend im Falltest konnte die Haltbarkeit nur eine halbe Note, ab ausreichend im Dauertest Griffe und Riemen nur eine Note besser sein. Bei mangelhafter Regenbeständigkeit konnte die Haltbarkeit maximal zwei Noten besser sein. Hieß das Urteil für Reparieren mangelhaft, konnten die Umwelteigenschaften nur eine Note besser sein.

**Schiefes Bild.**  
Der Griff eines von drei Stratic ging im Hebetest schnell kaputt.



## Hartschalen

### ➤ Stärken

- Inhalt geschützt als in Taschen und Weichschalen – auch vor Dieben, die ein Messer nutzen
- Abwaschbare Oberflächen
- Im Test oft regenbeständiger als Weichschalen
- Dank vier Rollen auf glattem Untergrund bequem zu schieben
- Sehr variabel: Meist drei bis vier Teleskopgriffeinstellungen
- Zwei Schalen, einzeln bepackbar

### ➤ Schwächen

- Bei Sturz mit hohem Gewicht im Test bruchanfälliger und größere Schäden als Weichschalen
- Meist keine Erweiterungsmöglichkeiten
- Gehäuse wenig flexibel, lässt sich im Auto schlechter stauen
- Oft etwas lauter als Weichschale
- Auf Kopfsteinpflaster schwergängiger als Rollreisetaschen



1 Rimova



2 Samsonite  
Magnum



3 Travelite  
Air Base



4 Titan  
Highlight



5 Sagenta



6 American Tourister  
Airconic



7 Real X-Club

## Weichschalen

### ➤ Stärken

- Im Falltest und im Dauertest der Griffe robuster als Hartschale, etwa durch flexibleres Material
- Erweiterungsmöglichkeiten für mehr Volumen
- Vier Rollen, vor allem auf glattem Untergrund mit wenig Kraftaufwand bequem zu schieben
- Variabel: Meist zwei Teleskopgriffeinstellungen
- Flexible Oberfläche erleichtert das Verstauen, etwa im Auto
- Praktische Außentaschen
- Oft etwas leichter als Hartschale

### ➤ Schwächen

- Im Test meist weniger regenbeständig als Hartschale
- Schwerer zu reinigen als Hartschalenkoffer
- Auf Kopfsteinpflaster schwergängiger als Rollreisetaschen



8 Samsonite  
X'Blade 4.0



9 Delsey



10 Travelite  
Crosslite



11 Tchibo



12 American Tourister  
Holiday Heat



13 Stratic



14 Titan  
Nonstop



**Nach dem Regen.** Der Inhalt der Jack-Wolfskin-Tasche war nach dem Beregnen nass.

## Koffer: Gut unterwegs ab 120 Euro

		Hartschalenkoffer mit vier Rollen						
Produkt		1 Rimowa Essential Trunk Plus <sup>2)</sup>	2 Samsonite Magnum, 75 cm	3 Travelite Air Base, 77 cm	4 Titan Highlight, 75 cm	5 Sagenta Hauptstadtkoffer Mitte, 77 cm	6 American Tourister Airconic, 77 cm	7 Real X-Club FS20 18P107, L <sup>4)</sup>
Mittlerer Preis ca. (Euro)		880	229	130	130	100	140	119
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,4)</b>	<b>AUSREICHEND (3,6)</b>	<b>AUSREICHEND (3,8)</b>	<b>AUSREICHEND (3,8)</b>
<b>Handhabung</b>	<b>40 %</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>befried. (2,9)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>befried. (3,0)</b>
Öffnen und Schließen/Packen		++	○/○	++	○/○	+/○	+/○	○/○
Teleskopgriff benutzen		○	+	○	○	○	○	○
Schieben und Ziehen/Tragen		+/○	+/○	○/○	○/○	+/○	○/○	○/○
Standfestigkeit/Gebrauchshinweise		++/++	++/○	+/○	+/○	++/○	+/○	+/○
<b>Haltbarkeit</b>	<b>35 %</b>	<b>befried. (3,0)</b>	<b>befried. (3,2)</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>ausreich. (3,6)<sup>*)</sup></b>	<b>ausreich. (4,5)<sup>*)</sup></b>	<b>ausreich. (4,5)<sup>*)</sup></b>	<b>ausreich. (3,8)<sup>*)</sup></b>
Dauertest Rollen und Teleskopgriff		++	++	○	○ <sup>*)</sup>	++	+	○
Dauertest Griffe und Riemen		○ <sup>*)</sup>	○ <sup>*)</sup>	++	++	○	—	○
Falltest		+	+	○ <sup>*)</sup>	○	— <sup>*)</sup>	— <sup>*)</sup>	○ <sup>*)</sup>
Regenbeständigkeit		++	++	+	○	—	+	+
Reißverschlüsse und Nähte		++	++	++	++	++	++	++
Belastbarkeit der Kofferflächen		++	++	++	++	++	++	++
Scheuerbeständigkeit		Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
<b>Verarbeitung</b>	<b>10 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>befried. (3,0)</b>
<b>Umwelteigenschaften</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>befried. (3,2)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befried. (3,3)</b>	<b>ausreich. (4,0)</b>
Geräusch		+	○ <sup>3)</sup>	+	+	○	○	○
Reparieren (Rollen, Griff austauschen)		++	+	+	+	+	○	— <sup>*)5)</sup>
<b>Schadstoffe</b>	<b>5 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>ausreichend (3,9)<sup>6)</sup></b>
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>								
Außenmaterial laut Anbieter		Polycarbonat	Polypropylen	Polypropylen	Polypropylen	ABS	Polypropylen	Polycarbonat, ABS
Höhe x Breite x Tiefe ca. (cm) <sup>1)</sup>		81 x 41 x 37	75 x 50 x 33	77 x 51 x 31	76 x 51 x 31	77 x 52 x 30	78 x 48 x 31	77 x 53 x 29
Höhe mit ausgezogenem Teleskopgriff ca. (cm)		120	105	104	104	102	105	104
Anzahl Teleskopgriffeinstellungen		Stufenlos	4	4	4	3	2	3
Gewicht ca. (kg)		5,4	4,2	3,5	3,4	4,8	3,2	4,3
Maximales Volumen ca. (Liter)/erweiterbar		104/□	91/□	92/□	93/□	116/■	93/□	87/□
Anzahl Rollen/Doppelrolle/Rollen reparierbar		4/■/■	4/■/■	4/■/■	4/■/■	4/■/■	4/■/■	4/■/□
TSA-Zahlenschloss		■	■	■	■	■	■	■
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b> ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ■ = Ja. □ = Nein. PAK = Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe. DEHP = Diethylhexylphthalat. ○ = 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 66). DPHP = Dipropylheptylphthalat. ABS = Acrylnitril-Butadien-Styrol. 1) Inklusive Tragegriff und ohne Befüllung gemessen. 2) Laut Anbieter Produkt geändert. 3) Schepperndes Geräusch.								



## Rollreisetaschen

### ➤ Stärken

- Überstehen Haltbarkeitstests am besten
- Große Räder, auch für schwieriges Gelände
- Modelle mit Tragegurt flexibel und vielseitig
- Flexible Oberfläche erleichtert das Verstauen
- Modelle im Test sehr gut verarbeitet

### ➤ Schwächen

- Nur eine Teleskopgriffeinstellung
- Muss immer gezogen werden, kann Hand und Arme ermüden



15 Vaude



16 The North Face



17 Jack Wolfskin



18 Thule

### Weichschalenkoffer mit vier Rollen

8 Samsonite X'Blade 4.0, 78 cm	9 Delsey Montmatre Air 2.0, 78 cm	10 Travelite Crosslite, 77 cm	11 Tchibo Leichtgewicht-Textilkoffer, groß	12 American Tourister Holiday Heat, 79 cm	13 Stratic Unbeatable 4.0, 83 cm	14 Titan Nonstop, L <sup>4)</sup>	15 Vaude Rotuma 90	16 The North Face Rolling Thunder 30"	17 Jack Wolfskin TRT Freight Train 80	18 Thule Subterra Wheeled Duffel, 70 cm/28"
289	209	120	70	140	120	120	200	250	140 <sup>10)</sup>	230
GUT (1,9)	GUT (2,2)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,5)	MANGELHAFT (4,7)	MANGELHAFT (5,5)	GUT (2,1)	GUT (2,2)	GUT (2,5)	MANGELHAFT (4,8)
gut (2,2)	befried. (2,6)	gut (2,4)	befried. (3,0)	befried. (3,1)	befried. (3,3)	befried. (2,6)	befried. (2,6)	gut (2,3)	befried. (2,8)	gut (2,2)
+/++	+/+	+/+	O/O	+/O	+/O	+/+	O/+	O/+	O/O	+/+
+	+	+	O	O	O	O	+	+	O	+
+/+	O/O	+/+	O/O	Θ/O	Θ/O	O/O	+/O	+/O	+/Θ	++/O
+/Θ	O/Θ	+/Θ	+/Θ	+/Θ	Θ/Θ	+/Θ	O/Θ	++/Θ	+/Θ	O/Θ
gut (1,8)	gut (2,0)	befried. (2,6)	gut (2,5)	ausreich. (3,7) <sup>*)</sup>	ausreich. (3,8)	ausreich. (3,8)	gut (1,8)	gut (2,1)	befried. (2,6)	sehr gut (1,2)
++	O	O	O	Θ <sup>*)</sup>	Θ <sup>*)</sup>	Θ <sup>*)</sup>	+	+	++	++
++	++	++	++	+	O	++	++	++	++	++
O	+	O	O	O	+	O	++	+	++	++
Θ	++	— <sup>*)</sup>	Θ	O	+	—	+	O	— <sup>*)</sup>	++
++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
++	+	++	+	+	+	++	+	+	+	++
sehr gut (1,4)	gut (1,7)	gut (2,1)	befried. (3,0)	gut (1,7)	gut (1,7)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,4)	ausreich. (4,0)	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (2,3)	gut (1,9)	befried. (3,3)	gut (2,4)	gut (1,9)
+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+
+	+	+	— <sup>*)5)</sup>	O	+	+	+	Θ <sup>9)</sup>	+	+
gut (1,7)	gut (1,8)	befriedigend (2,6)	sehr gut (1,5)	befriedigend (2,7)	mangelhaft (4,7) <sup>*)7)</sup>	mangelhaft (5,5) <sup>*)8)</sup>	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	befriedigend (2,6)	mangelhaft (4,8) <sup>*)11)</sup>

Polyamid, Polyester	Polyester	Keine Angabe	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester	Polyester	Polyamid, Polycarbonat
78 x 50 x 35	79 x 50 x 32	80 x 48 x 31	80 x 46 x 30	81 x 46 x 32	83 x 48 x 29	82 x 48 x 32	80 x 41 x 41	77 x 40 x 43	74 x 38 x 41	72 x 41 x 36
106	106	105	108	104	112	104	113	108	102	104
4	2	2	2	2	5	2	1	1	1	1
3,8	3,4	3,7	2,9	3,7	3,0	3,7	3,9	5,0	3,8	4,2
109/■	117/■	99/■	98/□	101/□	101/■	98/■	98/□	93/□	82/□	73/□
4/■/■	4/■/■	4/■/■	4/□/□	4/□/■	4/■/■	4/■/■	2/□/■	2/□/■ <sup>9)</sup>	2/□/■	2/□/■
■	■	■	□	■	■	■	□	□	□	□

4) Laut Anbieter Modell nicht mehr im Sortiment.

5) Laut Anbieter keine Ersatzteile und kein Reparaturservice.

6) Der Tragegriff enthält hohe Mengen des Phthalat-Weichmachers DPHP.

7) Der Teleskopgriff enthält PAK oberhalb der Grenzen des GS-Zeichens.

8) Der Teleskopgriff enthält den PAK Naphthalin oberhalb der Grenzen des GS-Zeichens; der Tragegriff den Weichmacher DEHP oberhalb des zulässigen gesetzlichen Grenzwertes. 9) Laut Anbieter lediglich Reparaturservice, kein Verkauf von Ersatzteilen. 10) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 11) Der Teleskopgriff enthält den PAK Naphthalin oberhalb der Grenzen des GS-Zeichens.

# Rollentausch

**Reparatur** Der Teleskopgriff hakt, die Rolle bricht ab: Eine Reparatur kann den Koffer retten – für wenig Geld. Oft lassen sich Teile in Eigenregie austauschen.



**Außensicht.** Nutzer können die Rollen des Testsiegers Samsonite X'Blade 4.0 recht einfach selbst wechseln.



**Innensicht.** Für den Rollentausch wird das Futter innen geöffnet und das Rad mit einem Schraubendreher gelöst.



**Griffbereit.** Auch der Teleskopgriff des Samsonite X'Blade ist bei offenem Futter leicht in Eigenregie zu wechseln.

**W**egen einer streikenden Rolle oder eines gebrochenen Griffs muss kein Koffer auf den Müll. Grundsätzlich lassen sich bei fast allen Koffern in unserem Test besonders beanspruchte Teile erneuern – auch in Eigenregie, wenngleich manche einfacher zu reparieren sind als andere. Wir haben alle Anbieter gefragt, wie lange sie Ersatzteile wie Rollen und Teleskopgriffe für die von uns geprüften Modelle vorhalten und was sie kosten.

## Ersatzrollen ab rund 3 Euro

Die meisten Anbieter verpflichten sich, während der zweijährigen gesetzlichen Gewährleistung oder im Garantiefall kostenlos Ersatzteile zu liefern oder den Koffer zu reparieren – Verschleiß meist

ausgenommen. Auch, wenn die Garantie nicht greift oder Teile später kaputt gehen, können Nutzer sie oft einfach und günstig selbst tauschen. Beispiel: Ersatzrollen für den insgesamt besten Koffer Samsonite X'Blade 4.0 verspricht der Anbieter mindestens fünf Jahre nach Kauf vorzuhalten. Alle vier Räder kosten 30,80 Euro. Der Wechsel ist ohne Spezialwerkzeug möglich (siehe links).

Haben die Anbieter einen Reparaturservice, können die Koffer dorthin geschickt werden. Auch das kann sehr viel weniger kosten als ein Neukauf. Alle Details unserer Umfrage nennen wir online unter [test.de/koffer-extras](https://test.de/koffer-extras). Dort ist auch ein Video zu finden, das zeigt, wie ein Rollentausch oder eine Reparatur des Teleskopgriffs aussehen kann. ■

## Ersatzteile: Preise und Verfügbarkeit

Wir befragten alle Anbieter, ob sich Rollen und Teleskopgriffe an den von uns geprüften Koffern wechseln lassen und was das kostet. Die Tabelle zeigt alle Modelle, an denen Nutzer sie selbst tauschen können und für die uns die Anbieter die Preise nannten. Mehr Infos zur Reparierbarkeit unter [test.de/koffer-extras](https://test.de/koffer-extras).

	Rollen		Teleskopgriff	
	Verfügbarkeit laut Anbieter	Preis (Euro)	Verfügbarkeit laut Anbieter	Preis (Euro)
<b>American Tourister</b> Airconic, 77 cm	Mindestens 3 Jahre nach Kauf	3,10 pro Rolle	Nein	Entfällt
<b>American Tourister</b> Holiday Heat, 79 cm	Mindestens 3 Jahre nach Kauf	4,30 pro Rolle	Nein	Entfällt
<b>Jack Wolfskin</b> TRT Freight Train 80	Voraussichtlich mindestens bis Winter 2021/22	5,00 pro Rolle	Nein	Entfällt
<b>Rimowa</b> Essential Trunk Plus	Mindestens 10 Jahre nach Kauf	25,00 pro Rolle	Mindestens 10 Jahre nach Kauf	104,00
<b>Sagenta</b> Hauptstadtcoffer Mitte, 77 cm	Mindestens 10 Jahre nach Produktionsende	9,90 für zwei Rollen (links und rechts)	Mindestens 10 Jahre nach Produktionsende	15,00
<b>Samsonite</b> X'Blade 4.0, 78 cm	Mindestens 5 Jahre nach Kauf	8,25 Rad Deckelfach, 7,15 Rad Bodenfach (links und rechts)	Mindestens 5 Jahre nach Kauf	29,30
<b>Stratic</b> Unbeatable 4.0, 83 cm	Mindestens 5 Jahre nach Kauf	19,00 für Set von vier Rollen	Mindestens 5 Jahre nach Kauf	16,90
<b>Thule</b> Subterra Wheeled Duffel	Ab 2022	37,50 pro Rolle	Ab 2022	80,00
<b>Vaude</b> Rotuma 90	Ca. 5 Jahre nach letzter Verkaufssaison	15,00 für Set von zwei Rollen	Ca. 5 Jahre nach letzter Verkaufssaison	10,00

# Diesen Monat aktuell in Finanztest



## Der beste Immobilienkredit

Die Zinsen für Immobilienkredite sind niedrig. Was brauchen Sie noch? Maximale Sicherheit, Flexibilität beim Zurückzahlen? Wie viel Eigenkapital haben Sie? Unser Test zeigt Top-Kredite für vier Fälle. Mit den günstigsten sparen Sie bis zu 67000 Euro Zinsen.

## Weitere Themen in Finanztest

**Vermögenswirksame Leistungen.** Zuschüsse von der Firma bis zu 40 Euro im Monat mitnehmen.

**Private Verkäufe im Internet.** Wie Sie Ihr Haftungsrisiko für versteckte Mängel begrenzen.

**Bonus der Krankenkasse.** Gesetzlich Versicherte bekommen jetzt leichter Boni für Vorsorge.

**Bitcoin und andere Kryptowerte.** Was Sie beim Mitspekulieren wissen sollten.

## Finanztest 4/2021 jetzt im Handel



## Zähne gut versichern

Die Rechnung für Zahn-ersatz schmerzt gesetzlich Versicherte oft so sehr wie der Eingriff. Die besten privaten Versicherungen schließen die Lücke.



## Schutz für Räder und E-Bikes

E-Bikes für 2 500 bis 3 500 Euro, klassische Fahrräder für 1 500 Euro – da wollen viele versichert sein. Die günstigen Angebote für Diebstahlschutz und mehr.



## Parkscheibe im Kofferraum

Eine Parkscheibe muss von außen „gut lesbar“ hinter der Windschutzscheibe, an der Seitenscheibe oder auf der Abdeckplatte des Kofferraums angebracht werden. Das Amtsgericht Brandenburg verurteilte einen Mann, der die Parkscheibe stattdessen nur gut sichtbar in den Kofferraum seines Autos gelegt hatte (Az. 31 C 200/19). Das reicht nicht.

## Amt zahlt für Jugendweihe

Das Jobcenter muss einem Jugendlichen Teile der Kosten für eine Jugendweihe erstatten – so das Landessozialgericht Thüringen (Az. L 9 AS 322/19). Es sprach einem Jugendlichen, dessen Eltern Arbeitslosengeld II beziehen, 100 Euro Veranstaltungskosten zu. Kleidung oder Bewirtung werden nicht gezahlt.

## Aussicht: Neue Nachbarn

Grundstückseigentümer können sich nicht gegen den Bau eines Mehrfamilienhauses auf dem Nachbargrundstück wehren, nur weil damit eine Einsichtsmöglichkeit auf ihr Grundstück entstehen wird. Sie haben auch keinen Anspruch darauf, dass ihnen Freiflächen verbleiben, die den Blicken Dritter entzogen sind (Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen, Az. 10 A 179/20).

## Arm nach Heiratsschwindel

Wer auf einen Heiratsschwindler hereinfällt und dadurch verarmt, handelt nicht sozialwidrig. Ein Bezug von Arbeitslosengeld-II-Leistungen ist für Geschädigte deshalb möglich (Landessozialgericht Stuttgart, Az. L 9 AS 98/18).

## Belästigung durch Trödel

Gerümpel im Eingangsbereich, Keller und Dachboden rechtfertigen erst dann eine fristlose Kündigung, wenn die Bausubstanz konkret gefährdet ist oder vorhandene Mieter belästigt werden (Amtsgericht Gießen, Az. 39 C 114/20).



**Verwickelt. Bei illegalen Abgas-Tricks urteilen Gerichte unterschiedlich.**

## Abgasskandal

### Urteile ohne Ende

Die Justiz kämpft weiter mit dem Abgasskandal: Abschließende Urteile zur Haftung von Audi, Daimler, Porsche und VW stehen oft noch aus.

**Autohersteller**, allen voran VW, produzierten fast vier Millionen Autos, deren Abgasreinigung nur im Prüfstand funktionierte. Im Straßenverkehr stießen sie viel mehr Stickoxid als zulässig aus. Seit Bekanntwerden der Praxis im Jahr 2014 wird vor Gerichten gestritten. Einige Urteile wurden bereits gefällt, andere stehen noch aus. Ein Überblick.

**VW.** Der Bundesgerichtshof (BGH) urteilte: Der VW-Konzern muss Besitzern der betroffenen Autos den Kaufpreis abzüglich Nutzungsentschädigung zurückzahlen. Nach in der Regel 250 000 bis 300 000 Kilometern gibts nichts mehr.

**Audi.** Für von VW entwickelte Motoren mit illegaler Motorsteuerung haftet Audi nicht unbedingt, entschied der BGH (Az. VI ZR 505/19). Für selbst entwickelte 2,5- und 3,0-TDI-Motoren aber schon, urteilten etliche Landgerichte. Dazu gibt es aber noch kein BGH-Urteil.

**Porsche.** Der Sportwagenhersteller ist bereits wegen etlicher seiner SUVs mit

von Audi entwickelten Dieselmotoren zu Schadenersatz verurteilt worden. Ein BGH-Urteil gibts aber bisher nicht.

**Daimler.** Der Konzern aus Stuttgart meint: Mercedes-Motorsteuerungen sind legal. Der Konzern prüft eine Klage gegen das Kraftfahrtbundesamt. Das hatte etliche Hunderttausend Mercedes-Modelle beanstandet. Die Zivilgerichte urteilen bisher unterschiedlich.

**Fiat.** Das Landgericht Koblenz hat den italienischen Konzern gerade verurteilt, ein Wohnmobil mit illegaler Motorsteuerung zurückzunehmen und den Kaufpreis zu erstatten. Das Urteil ist aber noch nicht rechtskräftig. Zahlreiche andere Klagen hatten keinen Erfolg.

**Strafprozess.** Ex-VW-Chef Martin Winterkorn und weitere Manager stehen wegen Betrugsverdacht unter Anklage. Der Prozess startet am 20. April.

**Tipp:** Die wichtigsten Fragen beantworten wir unter [test.de/abgasskandal](https://test.de/abgasskandal).

## Hörtest

### Kein Schadenersatz bei 120 Dezibel

Zu einem Hörtest gehört in der Regel die Messung der sogenannten Unbehaglichkeitsschwelle. Dabei hören Testpersonen Töne bis zu einer Lautstärke von 120 Dezibel – etwa so laut wie eine Kettensäge. Ein Mann hatte nach solch einem Hörtest angegeben, unter Schmerzen zu leiden und schlechter zu hören. Daraufhin hatte er die Hörgeräte-Akustikerin verklagt und Schadenersatz verlangt. Vergeblich. Das Oberlandesgericht Frankfurt am Main entschied: 120 Dezibel sind beim Hörtest zulässig (Az. 26 U 29/19).

## Verkehrssicherungspflicht

### Stadt Essen zahlt für brüchigen Baum

Die Stadt Essen muss den Besitzer eines Porsche Cabrio entschädigen. Das hat das Oberlandesgericht Hamm entschieden (Az. 11 U 34/20). Der Wagen hatte schwere Schäden davongetragen, als eine 16 Meter hohe Esche umstürzte. Zuvor hatten Mitarbeiter der Stadt festgestellt: Die Esche ist morsch und muss gefällt werden. Das hätte sofort geschehen müssen, urteilten die Richter am Oberlandesgericht. Der Porsche-Besitzer muss sich allerdings die sogenannte Betriebsgefahr eines Autos anrechnen lassen. Er bekommt statt 47 500 nur 38 000 Euro.

## Nach Autounfall

### 20 000 Euro für verletzten Hund

Insgesamt 20 000 Euro hat das Landgericht München I einem Hundebesitzer zugesprochen (Az. 20 O 5615/18). Dessen Hund, ein vier Monate alter Rhodesian Ridgeback, war bei einem Autounfall an der Pfote verletzt worden. Der Unfallverursacher und seine Kfz-Haftpflichtversicherung müssen jetzt für eine Physiotherapie und deren Folgekosten aufkommen. Das Gericht kam zu dem Schluss, die teure Reha-Maßnahme sei notwendig, da sich der Hund zum Unfallzeitpunkt noch im Wachstum befand.

## Dinklager Goldschatz

### Gärtner bekommt keinen Finderlohn

Ein ehrlicher Friedhofsgärtner, der vor knapp fünf Jahren auf einem Friedhof in Dinklage Goldmünzen und Geldscheine fand, geht leer aus. Das Oberlandesgericht Oldenburg entschied: Es gibt keinen Finderlohn, denn der mysteriöse „Dinklager Goldschatz“ ist gar nicht verloren gegangen (Az. 1 W 17/20). Die Goldmünzen und Geldscheine im Wert von rund 500 000 Euro waren in insgesamt fünf Plastikbehältern verpackt. Geld und Gold wurden also offenbar auf dem Friedhof versteckt. Wo es herkommt und wer rechtmäßiger Eigentümer ist, bleibt weiter unklar. Zwischenzeitlich hatte eine Frau behauptet, der Schatz sei ihrem inzwischen verstorbenen Vater gestohlen worden. Der Goldfund enthielt aber zahlreiche Münzen, die erst nach dem angeblichen Diebstahl geprägt wurden.

Goldfund. Wo kein Besitzer, da kein Finderlohn.



Krafttraining. Eine Reha kann nach Covid-19 helfen.

## Corona-Folgen

### Reha nach Covid-19-Erkrankung

Viele Menschen, die eine Covid-19-Erkrankung überstanden haben, klagen über anhaltende gesundheitliche Probleme. Helfen könnte eine Reha-Maßnahme, die im Anschluss an eine Klinikbehandlung möglich ist. Versicherte, deren Erwerbsfähigkeit wegen der Erkrankung gefährdet ist, können eine Anschlussrehabilitation bei der Deutschen Rentenversicherung beantragen. Der Sozialdienst hilft beim Ausfüllen des Antrags. Die Reha sollte spätestens 14 Tage nach dem Klinikaufenthalt beginnen. Der Zeitraum zwischen Entlassung und Start der Maßnahme kann auf ärztlichen Rat hin aber auf bis zu sechs Wochen verlängert werden. Eine spezielle Covid-19-Reha gibt es nicht. Es stehen aber genug Reha-Kliniken bereit, die die nötigen Angebote im Programm haben. Dazu zählen Kranken- und Atemgymnastik, Ausdauer- und Krafttraining, um die Atemfunktion zu fördern und die Leistungsfähigkeit zu steigern. Psychotherapeutische Angebote tun der Seele gut.

## Eincheck-Gebühr

### Ryanair muss Kosten vor Buchung nennen

Wer über ein Internetportal einen Flug bucht, ärgert sich manchmal über später anfallende Zusatzkosten. Ein Urteil des Landgerichts Frankfurt am Main (Az. 3-06 O 7/20) soll jetzt dafür sorgen, dass alle wesentlichen Kosten bei der Buchung sichtbar sind. Die Wettbewerbszentrale hatte dagegen geklagt, dass die Fluglinie Ryanair beim Einchecken am Flughafen 55 Euro pro Person verlangt und Kunden beim Buchungsprozess darüber nicht aufklärt. Das müsse die Fluggesellschaft während der Buchung aber, urteilten die Richter. Ein Verweis auf die allgemeinen Geschäftsbedingungen reiche nicht aus. Auch genüge es nicht, wenn die Fluggesellschaft ihre Kunden zwei Tage vor der Reise oder gar erst am Schalter noch einmal auf die Möglichkeit des kostenfreien Online-Check-Ins bis zwei Stunden vor Abflug hinweise.



**Flugreise. Persönliches Einchecken am Schalter kostet bei Ryanair extra.**

## Scheidung

### Teurer Fehler beim Versorgungsausgleich

Wird bei einer Scheidung der Versorgungsausgleich festgelegt, sollten beide Parteien genau hinsehen und ihn gut prüfen lassen. Fehler lassen sich nicht immer korrigieren. So wie im Fall eines Berliner Ehepaars. Bei der Regelung der jeweiligen Rentenansprüche machte das Familiengericht einen formalen Fehler. Folge: Als der Mann in Rente ging, erhielt er aus der Beamtenversorgung der Ex-Frau kein Geld. Zwar änderte das Verwaltungsgericht die fehlerhafte Bestimmung zu seinen Gunsten, doch die nächste Instanz gab seiner Ex-Frau Recht: Das Verwaltungsgericht sei nicht befugt, eine Entscheidung des Familiengerichts zum Versorgungsausgleich zu ändern, urteilte das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg (Az. OVG 4 B 3/20). Auch dann nicht, wenn sie falsch ist.

## Günstige Fahrradversicherungen

Immer mehr Menschen in Deutschland fahren hochpreisige E-Bikes und Fahrräder. Gerade in Diebstahlhochburgen wie Leipzig oder Göttingen kann da eine Versicherung sinnvoll sein. Über die Hausratversicherung lassen sich Fahrräder mitversichern. Je nach Region sind spezielle

Tarife jedoch günstiger, weil sie meist nicht nach Diebstahlrisiko unterscheiden. Außerdem decken sie ähnlich wie Vollkaskoversicherungen für Autos oft noch weitere Gefahren ab, etwa Unfälle. Die Tabelle zeigt günstige Tarife, die (Einbruch-)Diebstahl, Raub, Vandalismus,

Unfälle, Stürze sowie bei E-Bikes Schäden an der Elektronik und durch Feuchtigkeit abdecken. Zu Beginn der Fahrradsaison planen einige Anbieter Tarifänderungen. Unter [test.de/fahrradversicherung](http://test.de/fahrradversicherung) nennen wir die jeweils aktuellen Beiträge.

Anbieter	Tarif	Beitrag für einen Einjahresvertrag (Euro) in Leipzig: E-Cityrad 2 500 Euro	Räder versicherbar bis Neupreis von ... (Euro)	Maximales Radalter bei Vertragsabschluss (Monate)	Maximale Vertragslaufzeit (Jahre)	Versicherungsschutz auf Reisen außerhalb Deutschlands (Länder, Regionen/Reisedauer)	Ersatz bei Diebstahl	
							Ersatzrad	Geld
Medien	Klassik <sup>1)</sup>	75	10 000	36	Unbegrenzt	Weltweit/6 Monate	<input type="checkbox"/>	■ <sup>8)</sup>
Hepster	Vollkaskoschutz	78	10 000	Unbegrenzt	Unbegrenzt	Weltweit/unbegrenzt	<input type="checkbox"/>	■ <sup>8)</sup>
Ammerländer	Pedelec Classic <sup>1)2)</sup>	79	10 000	36	Unbegrenzt	Weltweit/unbegrenzt	<input type="checkbox"/>	■ <sup>8)</sup>
Zurich	Mobilschutz	79	15 000	36	Unbegrenzt	Europa/unbegrenzt; weltweit/3 Monate	<input type="checkbox"/>	■ <sup>8)9)</sup>
BD24 Berlin Direkt @	Komfort <sup>3)</sup>	79	10 000	6 <sup>6)</sup>	Unbegrenzt	Weltweit/unbegrenzt	<input type="checkbox"/>	■ <sup>8)</sup>
Asspario	Fahrrad AllRisk Best Select	89	10 000	36 <sup>6)</sup>	Unbegrenzt	Europa und weitere Länder <sup>7)</sup> /unbegrenzt	<input type="checkbox"/>	■ <sup>8)10)</sup>
Assona	Bike Protect Premium <sup>4)</sup>	99	12 000	12 <sup>6)</sup>	5	Weltweit/unbegrenzt	■	<input type="checkbox"/>
Wertgarantie	Komplettschutz E-Bike und Diebstahlschutz <sup>5)</sup>	99	10 000	Unbegrenzt	Unbegrenzt	Weltweit/während Urlaubsreisen	■ <sup>11)</sup>	<input type="checkbox"/>

Sortierung nach Beitragshöhe, Beiträge sind kaufmännisch gerundet. @ = Angebot nur über Internet. ■ = Neuwertersatz. ■ = Eingeschränkt. □ = Nein. 1) Schäden an Carbonrahmen sind nicht versichert. 2) Gegen Mehrbeitrag können Familienfahrräder bis 3000 Euro eingeschlossen werden. 3) Carbonräder sind nicht versichert. 4) Vertrag kann auch mit 3 oder 5 Jahren Laufzeit abgeschlossen werden. 5) Aktuell nur über Fahrrad-Fachhandel abschließbar. 6) Gebraucht gekaufte Räder können nicht versichert werden. 7) Anliegerstaaten Mittelmeer, Kanaren, Madeira, Azoren. 8) Der Versicherte muss davon ein neues Rad kaufen. 9) Der Neuwert wird für bis zu 3 Jahre alte Räder erstattet, danach reduziert sich die Erstattungshöhe. 10) Die Selbstbeteiligung beträgt 50 Euro. 11) Bei gebraucht gekauften Rädern wird der Zeitwert erstattet.

Stichtag: 25. Januar 2021.



## test warnt

### Schadsoftware per SMS

Der Onlinehandel boomt. Kundinnen und Kunden verlieren mitunter den Überblick, ob im Moment ein Paket zu ihnen unterwegs ist. Genau darauf zielt eine aktuelle Betrugsmasche, wie unter anderem das Landeskriminalamt (LKA) Niedersachsen und der Mobilfunkanbieter Klarmobil warnen. Kriminelle verschicken SMS-Ankündigungen, in denen etwa steht: „Ihr Paket wurde verschickt. Bitte überprüfen und akzeptieren Sie es.“ Die SMS ist mit einem Link versehen. Wer ihn anklickt, lädt eine Schadsoftware aufs Handy und gibt unbemerkt sensible Daten weiter. Die Software spioniert Kontaktlisten aus und versendet anschließend eigenständig SMS mit dem Link an Rufnummern aus der Liste, aber auch an andere, kostenpflichtige Nummern. Einer Frau aus Mainz entstand so ein finanzieller Schaden in dreistelliger Höhe.

**Tipp:** Öffnen Sie nur Links in SMS, deren Absender Sie kennen. Wer versehentlich einen betrügerischen Link geöffnet hat, sollte laut LKA Niedersachsen das Telefon in den Flugmodus setzen und den Provider informieren. Weitere Tipps des LKA auf [polizei-praevention.de](http://polizei-praevention.de), Suchwort „SMS“.



Lohnend. Alte Sparverträge bringen ordentlich Rendite.

## Prämiensparverträge

### Chance auf Zinsnachschat

Lukrative Boni und satte Nachschläge: Auch wenn Sparkassen darauf drängen, sollten Kunden alte Prämiensparverträge nicht aufgeben.

Früher galten sie als lahm. Andere Geldanlagen brachten viel mehr Rendite als die Prämiensparverträge der Sparkassen. Doch inzwischen sind die Sparpläne von damals richtig lukrativ. Hohe Boni von oft 50 Prozent auf die Einzahlungen des Jahres bringen ordentlich Gewinn. Doch jetzt wollen die Sparkassen die für sie teuren Verträge schleunigst loswerden. Wir empfehlen dagegen: Unbedingt halten!

**Angebote ablehnen.** Viele Sparkassen bitten Prämiensparer zum Gespräch und versuchen, sie zu Alternativen zu überreden. Doch es gibt aktuell nichts, was bei gleicher Sicherheit auch nur annähernd so viel Rendite bringt wie die alten Verträge. Auch wenn der Sparkassenberater von Kündigung spricht, sollten Sparer hart bleiben, rät Erk Schaarschmidt von der Verbraucherzentrale Brandenburg. Längst nicht jeden Vertrag dürfen die Kassen kündigen (siehe [test.de/sparvertraege](http://test.de/sparvertraege)). Und wo sie es dürfen, gibt es keinen Anlass, den Vertrag vorher schon preiszugeben.

**Neu abrechnen.** Vor allem sollten Sparkassenkunden nicht auf ihre Rechte aus den Prämiensparverträgen verzichten.

Meist ist nämlich noch ein satter Nachschlag drin. Viele Sparkassen hatten die Zinshöhe nach eigenem Gutdünken verändert. Das ist unfair, urteilte schon vor Jahren der Bundesgerichtshof (Az. XI ZR 508/15). Die Sparkassen müssen die Verträge anhand von Zinszeitreihen der Bundesbank neu abrechnen. Das Landgericht Dresden verurteilte die örtliche Sparkasse zu 11 000 Euro Nachzahlung an einen Prämiensparer, der ab Mai 1994 monatlich 300 Mark beziehungsweise 153 Euro eingezahlt hatte (Az. 9 O 2203/19, nicht rechtskräftig).

**Unterstützung suchen.** Die Verbraucherzentralen, allen voran die in Sachsen und Brandenburg, helfen Sparkassenkunden im Streit um Prämiensparverträge. Gegen etliche Sparkassen haben sie Musterfeststellungsklagen erhoben. Kunden solcher Sparkassen können sich anschließen und so ohne Kosten und ohne Risiko profitieren. Wo es noch keine Musterklagen gibt, bieten sie Beratung im Einzelfall. Unter [test.de/sparvertraege](http://test.de/sparvertraege) liefern wir ausführliche Tipps mit Muster-text fürs Forderungsschreiben und einer Liste mit Rechtsanwälten, die bereits erfolgreich Zinsnachschräge gefordert haben.



# Jobben neben der Frührente

**Rente** Wer vorzeitig in Rente gegangen ist, darf nur begrenzt hinzuverdienen. In diesem Jahr aber liegt der Freibetrag wegen Corona deutlich höher.

**D**er vorzeitige Ruhestand lockt: Weniger als die Hälfte der Frauen und Männer arbeitet tatsächlich bis zu ihrem regulären Rentenalter. In den nächsten Jahren dürfte der Anteil noch weiter ansteigen. Versicherte des Jahrgangs 1958 erreichen das Rentenalter mit 66 Jahren, 1964 Geborene erst mit 67 (siehe S. 78).

Es gibt verschiedene Wege, vorzeitig in den Ruhestand zu gehen. Sie hängen davon ab, wie viele Versicherungsjahre jemand vorweisen kann. Allen gemeinsam ist: In der Phase zwischen vorzeitigem Renten-

eintritt und Erreichen des regulären Rentenalters dürfen Neu-Ruheständler mit einem Job nicht unbegrenzt hinzuverdienen: Oberhalb eines Freibetrags von 6 300 Euro werden 40 Prozent des Gehalts angerechnet und mindern die Rente (siehe Beispiel rechts). Erst mit Erreichen des Rentenalters spielt die Höhe des Hinzuverdiensts keine Rolle mehr.

**Freibetrag auf 46 060 Euro geklettert**  
Durch das „Sozialschutzpaket“ zur Corona-Pandemie konnten vorzeitige Rentner



**Mehr Geld. Egal ob in der Pflege oder im Büro, 2021 dürfen vorzeitige Rentner mehr hinzuverdienen.**

2020 jedoch deutlich mehr hinzuverdienen, ohne dass ihre Rente gekürzt wird. Das gilt noch einmal für 2021: Der Freibetrag wurde auf 46 060 Euro angehoben. Das ermöglichte zum Beispiel Frührentnern aus dem Gesundheitsbereich, wieder zu arbeiten – ohne Nachteile bei der Rente. Die Regelung ist nicht an einen bestimmten Beruf gebunden. Doch für Erwerbsminderungsrentner gilt sie nicht.

#### Generell ist der Freibetrag viel kleiner

Ab dem Jahr 2022 wird wieder alles, was Frührentner über 6 300 Euro verdienen, zu 40 Prozent auf die Rente angerechnet und mindert so die ausgezahlte Rente.

**Beispiel:** Eine Frau bekommt eine Rente in Höhe von 17 576 Euro im Jahr und möchte 25 000 Euro hinzuverdienen. Dann sieht die Rechnung so aus:

#### Beispiel Anrechnung des Hinzuerdiensts

Gehalt	25 000 Euro
Freibetrag	– 6 300 Euro

**Gehalt abzüglich Freibetrag = 18 700 Euro**

40 Prozent von 18 700 Euro sind 7 480 Euro.  
Die werden von der Rente abgezogen:

Rente	17 576 Euro
Anrechnung	– 7 480 Euro

**Rente nach Anrechnung 10 096 Euro**

#### Steuern und Sozialabgaben beachten

Die am weitesten verbreitete Form der Arbeit von Ruheständlern ist der Minijob oder 450-Euro-Job. Die bis zu 5 400 Euro Zuverdienst im Jahr bleiben nicht nur unter dem in anderen Jahren geltenden Freibetrag von 6 300 Euro. Im Unterschied zu Renten und regulären Gehältern müssen Frührentner auf einen Minijob auch keine Sozialabgaben zahlen und üblicherweise auch keine Steuern – weil der Arbeitgeber den Minijob pauschal versteuert.

Bei einem „richtigen“ Job jedoch werden „richtige“ Steuern und Sozialabgaben fällig. Häufig bleibt dann netto nicht viel mehr übrig, als hätte der Frührentner einen Minijob mit deutlich weniger Arbeitsstunden gemacht. Obwohl die Frau in unserem Beispiel brutto 19 600 Euro mehr verdient

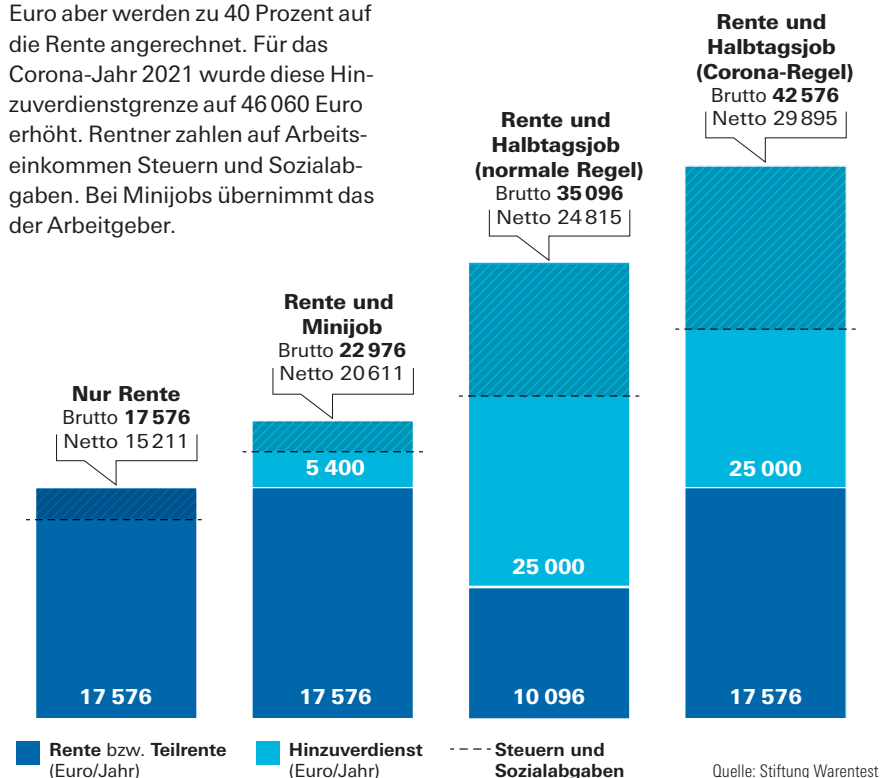
als mit einem Minijob, bleiben ihr in „normalen“ Jahren nach allen Abzügen nur 4 204 Euro mehr übrig (siehe Grafik). Der große Rest verschwindet durch Steuern, Sozialabgaben und Rentenanrechnung. Wollen Frührentner hinzuverdienen, empfiehlt es sich für sie, mit einem Steuerberater durchzugehen, ob es sich lohnt. In diesem Jahr sieht die Rechnung attraktiver aus: Da die Rentenkürzung wegfällt, bleiben immerhin 9 284 Euro netto mehr als mit dem Minijob.

#### Hinzuerdienst ist gedeckelt

Frührentner dürfen nicht in beliebiger Höhe dazuerdienen. Es gilt ein Hinzuerdienstdeckel. Darüber liegendes Einkommen wird komplett mit der Rente verrechnet. Ziel ist, dass niemand durch die Kombination aus vorzeitiger Rente und Arbeit mehr Einkommen bezieht als mit seinem höchsten Einkommen aus den vergangenen 15 Jahren. Der Deckel wird also individuell berechnet. Auch für den Hinzuerdienst-Deckel hat die Corona- →

## So wirkt sich der Hinzuerdienst aus

Ein Minijob mit 5 400 Euro im Jahr führt nicht zur Kürzung einer Frührente. Gehälter oberhalb von 6 300 Euro aber werden zu 40 Prozent auf die Rente angerechnet. Für das Corona-Jahr 2021 wurde diese Hinzuerdienstgrenze auf 46 060 Euro erhöht. Rentner zahlen auf Arbeits-einkommen Steuern und Sozialabgaben. Bei Minijobs übernimmt das der Arbeitgeber.





→ Sonderregelung eine Ausnahme vorgesehen: Für das laufende Jahr entfällt er komplett.

### Abrechnung kompliziert

Den Hinzuverdienst bei der Rentenversicherung abzurechnen, ist kompliziert. Der Rentner muss bei Bezug einer gekürzten Rente mit Hinzuverdienst eine eigene Einkommensprognose für das kommende

Jahr abgeben. Erst am 1. Juli des Folgejahres wird das tatsächliche Einkommen festgestellt und die Rente dann nachträglich verbindlich berechnet und gegebenenfalls korrigiert. Das sorgt manchmal für Irritationen, vor allem wenn ein Teil der erhaltenen Rente zurückgezahlt werden muss.

### Vorsicht bei Solaranlage

Vorsichtig sein müssen Besitzer einer Solaranlage. Denn auch die Einnahmen aus dem Betrieb einer solchen Anlage zählen als Arbeitseinkommen im Sinne des Rentenrechts. Wenn der Rentner also mit Minijob und den Einnahmen aus der Solaranlage auf dem Dach seines Hauses mehr als 6300 Euro im Jahr verdient, zahlt die Rentenversicherung ab 2022 wieder nur eine gekürzte Rente aus.

Kapitalerträge und Einkünfte aus Vermietung und Verpachtung werden dagegen nicht auf die Rente angerechnet.

### Sonderregel nutzen

Von der Corona-Sonderregel können alle Berufsgruppen profitieren. Menschen, die in nächster Zeit sowieso in Rente gegangen wären, können sich überlegen, die Rente

vorzuziehen und trotzdem weiterzuarbeiten. Sie können dann 2021 für einige Monate parallel zu ihrer Rente das volle Gehalt beziehen, wenn sie unter dem Freibetrag von 46060 Euro bleiben. Sie sollten aber mit ihrer Chefin oder dem Chef abklären, ob etwa Tarifverträge oder andere Regelungen die Möglichkeit ausschließen.

Wer mindestens 35 Versicherungsjahre zusammen hat, kann eine vorzeitige Rente als „langjährig Versicherter“ beziehen. Dabei wird die Rente für jeden Monat vor dem eigentlichen Rentenalter um 0,3 Prozentpunkte gekürzt. Würde ein Arbeitnehmer regulär 1200 Euro Rente bekommen, die er aber sechs Monate früher beziehen will, wird sie auf 1178 Euro gesenkt. Diese Kürzung bleibt auch bestehen, wenn das reguläre Rentenalter erreicht wird. Dafür bekommt er aber parallel zum Gehalt sechs Monate früher Rente, in seinem Fall insgesamt 7068 Euro. Ein guter Deal. ■

## Ihr Renteneintritt

Geburtsjahr	Regulärer Rentenbeginn
1955	65 + 9 Monate
1956	65 + 10 Monate
1957	65 + 11 Monate
1958	66
1959	66 + 2 Monate
1960	66 + 4 Monate
1961	66 + 6 Monate
1962	66 + 8 Monate
1963	66 + 10 Monate
Ab 1964	67

**Alles zur früheren Rente.** Regeln, Altersgrenzen und ein individueller Rechner stehen unter [test.de/rentemit63](https://test.de/rentemit63).



**Ausnahme.** In diesem Jahr kann sich ein Job neben der Rente so richtig lohnen.



# Das **ABC** des Onlineshoppings



**Internetkauf** Fast jeder shoppt im Internet – besonders seit Corona. Doch da gibts auch Stolpersteine. Die Tipps von A wie AGB bis Z wie Zoll helfen, sie zu umgehen.



In den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) legen Onlineshops die „Spielregeln“ für ihre Benutzung fest. AGB müssen verständlich, übersichtlich, auf der Website einfach abrufbar sowie speicherbar sein. Konkret regeln Shops damit zum Beispiel, ob sie selbst oder ihre Kunden die Kosten für den Rückversand nach Widerruf tragen. Händler dürfen per AGB zwar von einigen gesetzlichen Regelungen abweichen, Verbraucherschutzrechte wie das Widerrufsrecht dürfen sie aber nicht ausschließen. Außerdem: Unfaire AGB sind unwirksam.



Kunden kaufen etwas im Internet und bewerten das dann – klingt hilfreich, ist es aber nicht immer. Onlineshops können gute Kundenbewertungen nämlich kaufen. Wie einfach das möglich ist, haben wir in



Für **10**  
Euro pro Kritik ver-  
kaufen Agenturen  
Spitzenbewertungen  
auf Google.

Quelle: Stiftung Warentest, test 7/2020

einem Test herausgefunden (siehe test 7/20). Verdächtig sind positive Bewertungen etwa, wenn sie sich auf einmal ballen.

**Tipp:** Lassen Sie sich nicht von fünf Sternen beeindrucken. Sehen Sie besser auch in negative Bewertungen und prüfen Sie, ob sich vermehrt Kritikpunkte wiederholen.



Onlineshopper, die auf einem Cashback-Portal wie Shoop oder Getmore angemeldet sind, sparen einige Prozente, wenn sie etwas in einem Partnershop des Anbieters bestellen. Sie bekommen den Rabatt später als Cashback gutgeschrieben. Je nach Internetportal und Shop sind sogar über 10 Prozent drin. Das ist meist mehr als bei analogen Bonussystemen.

**Tipp:** Cashback lohnt sich, ersetzt aber keinen Preisvergleich. Hilfreich dafür sind Seiten wie idealo.de und guentstiger.de. →



## Digitale Identität

→ Alle persönlichen Daten sowie die Rechte und Möglichkeiten, die ein User im Internet hat, ergeben seine digitale Identität. Dazu zählen beispielsweise Passwörter und Zugangsberechtigungen. Vorsicht: Kriminelle stehlen diese Daten und verkaufen sie an Betrüger. Die können dann beispielsweise Bestellungen im Namen der Opfer tätigen oder andere Verträge schließen.

**Tipp:** Das Hasso-Plattner-Institut bietet eine Möglichkeit, herauszufinden, ob eigene Daten in kriminellen Netzwerken aufgetaucht sind. Der kostenlose Service ist über die Website des Instituts abrufbar und heißt Identity Leak Checker.

## Eindeutig beschriftete Buttons

Onlineanbieter dürfen ihren Kunden keine Verträge untermogeln. Egal, ob es etwa um einen Kauf im Onlineshop geht oder den Abschluss eines Zeitschriften-Abos. Schaltflächen, die Kosten für Kunden auslösen, müssen daher eindeutig beschriftet sein. Zum Beispiel mit der Aufschrift „jetzt kostenpflichtig bestellen“. Andernfalls kommt kein wirksamer Kaufvertrag zustande.

## Fake-Shops

Hinter Fake-Shops stecken Betrüger. Sie locken mit attraktiven Angeboten, Opfer kaufen und bezahlen, geliefert wird nie. Solche Shops wirken oft täuschend echt, diese Merkmale entlarven sie trotzdem:

- Die Preise sind auffallend günstig.
- Es gibt kein Impressum, oder das Impressum ist gefälscht oder unvollständig.
- Der Shop hat falsche Gütesiegel, die sich nicht anklicken lassen.
- Im Internet finden sich keine Informationen oder nur schlechte Erfahrungen.

**Tipp:** Zahlen Sie bei fremden Shops nie per Vorkasse. Im Betrugsfall ist das Geld weg.

## Gütesiegel

Manche Onlineshops tragen Gütesiegel. Für die Zertifizierung muss ein Shop eine Reihe von Kriterien erfüllen, daher können Gütesiegel verlässliche Zeichen für seine Seriosität sein. Aber Achtung: Betrüger fälschen Siegel. Echte Siegel erkennen User, wenn sie sie anklicken: Es öffnet sich die Seite des Siegelherausgebers. Hilfreich finden wir etwa die Siegel Trusted Shops oder Safer-Shopping des Tüv Süd (test 12/2019).



# 61

Prozent der Internetnutzer wurden im Jahr 2020 laut einer Befragung Opfer von Online-Kriminalität.

Quelle: Repräsentative Umfrage im Auftrag des Digitalverbands Bitkom

## Haftung ausschließen

Laut Gesetz müssen auch Privatverkäufer für einwandfreie Ware einstehen. Wenn sie beispielsweise ein altes Fahrrad online verkaufen, kann es sein, dass sie haften müssen, wenn sich binnen zwei Jahren ein Mangel zeigt. Aber: Privatverkäufer können die Haftung ausschließen. Etwa wenn sie im Angebot schreiben, dass der Verkauf unter Ausschluss jeglicher Sachmangelhaftung erfolgt.

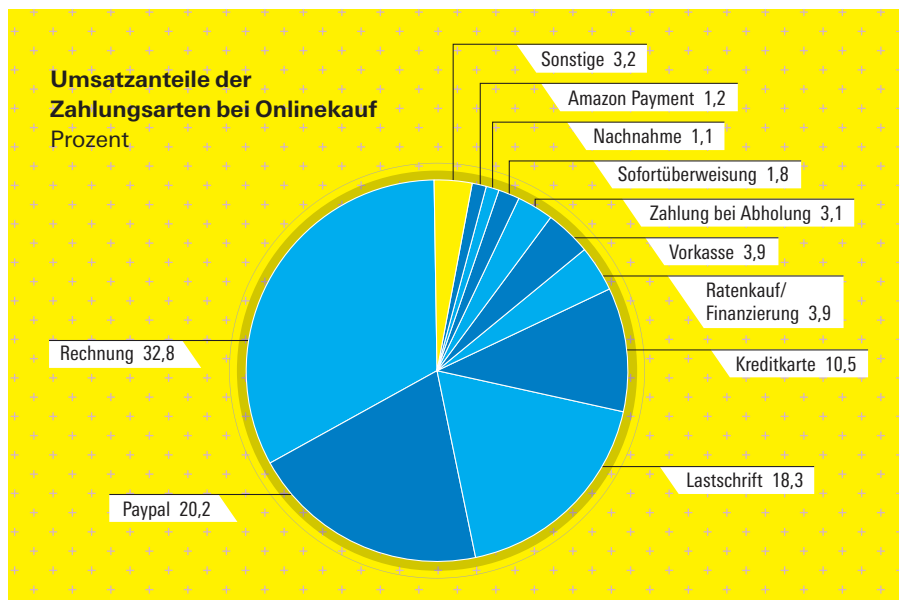
**Tipp:** Mehr Informationen dazu finden Sie unter [test.de/haftung-ausschliessen](https://test.de/haftung-ausschliessen).

## Impressum

Onlineshops sind verpflichtet, bestimmte Informationen über sich anzugeben. Dazu zählen etwa der Unternehmensname, Adress- und Kontaktdaten sowie auch Handelsregister- und Umsatzsteueridentifikationsnummern. In aller Regel stehen diese Angaben in einem Impressum. Fehlen sie, sind Zweifel an der Seriosität des Shops angebracht. Das gleiche gilt, wenn der Onlineshop keine Datenschutzerklärung bereitstellt.

## So bezahlen Kunden in Onlineshops

Am beliebtesten ist der Kauf auf Rechnung. Und das ist gut so: Damit sind Käufer am besten vor Betrug geschützt. Auch gut: Zahlung per Vorkasse ist selten.



Quelle: EHI-Studie Online-Payment 2020



## Jugendschutz

Zigaretten und Tabak dürfen auch online nur ab einem Alter von 18 Jahren gekauft werden. Händler müssen das Alter der Kundinnen und Kunden überprüfen. Im Versandhandel von Bildträgern, wie Filmen ab 18 Jahre, gilt das ebenfalls. Seltsam: Beim Onlineverkauf von Alkohol ist das Jugendschutzgesetz nicht ganz so eindeutig. Dass eine Alterskontrolle dort trotzdem zu erfolgen hat, stellte das Landgericht Bochum in einem Urteil klar (Az. 13 O 1/19).

## Käuferschutz

Kunden bekommen ihr Geld zurück, falls mit ihrer Bestellung etwas schief geht. Das versprechen Käuferschutzprogramme von Anbietern wie Amazon, Trusted Shops oder Paypal. Der Schutz ist zwar hilfreich, aber auch an einige Bedingungen geknüpft (siehe Finanztest 8/2020). Im Käuferschutz von Trusted Shops Basic etwa sind nur Bestellungen bis 100 Euro abgesichert. Der Käuferschutz von Paypal greift nur bei Zahlungen über die Funktion „Geld senden für Waren und Dienstleistungen“.

**Tipp:** Checken Sie vor einer Bestellung, ob der Käuferschutz Ihres Anbieters greift.

## Mängel

Wenn Ware beschädigt geliefert wird oder sich innerhalb von zwei Jahren ein Mangel zeigt, können Onlineshopper die Ware beim Händler reklamieren – der muss für einwandfreie Ware einstehen. Das Reklamationsrecht gilt EU-weit.

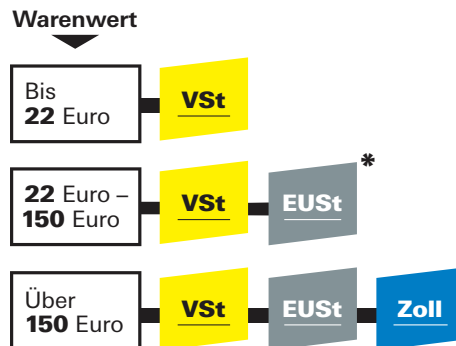
**Tipp:** Viele Hersteller geben freiwillig eine Garantie, deren Umfang sie selbst bestimmen. Manchmal bietet sie mehr als das Reklamationsrecht gegenüber dem Händler.

## Nacherfüllung

Bevor der Kaufpreis im Fall einer Reklamation zurückverlangt werden kann, hat der Händler die Chance nachzubessern. Entweder schickt er dafür Neuware oder er repariert den Defekt. Die Wahl hat der Kunde. Ausnahme: Dem Händler ist eine Option nicht zuzumuten, etwa da sie unverhältnismäßig teuer wäre. Zahllose Chancen hat der Händler aber nicht. Ist der Mangel nach meist zwei Versuchen nicht behoben, darf der Kunde vom Kauf zurücktreten.

## Online außerhalb Europas einkaufen

Mit diesen Gebühren müssen Sie bei außereuropäischen Shops rechnen.



Quelle: Stiftung Warentest

\* Ab 1. Juli 2021 entfällt bei der Einfuhrumsatzsteuer die 22-Euro-Grenze.

**Verbrauchssteuern:** Werden auf bestimmte Waren wie Alkohol oder Kaffee erhoben.

**Einfuhrumsatzsteuer:** Wie die Mehrwertsteuer 19 Prozent (selten 7 Prozent).

**Zoll:** Je nach Warenart gelten unterschiedliche Zollsätze.

## Online-Kriminalität

Mit Begriffen wie Cybercrime oder Online-Kriminalität werden Straftaten bezeichnet, die via Internet begangen werden. Dazu zählt beispielsweise die Infektion von Computern mit Schadsoftware. Für Verbraucher ist auch der Diebstahl ihrer digitalen Identität gefährlich, denn der steht am Beginn vieler Cyber-Straftaten.

**Tipp:** Sichere Passwörter bieten Schutz. Wir empfehlen mindestens 20 Zeichen. Gut merken lassen sich Nonsens-Sätze.

## Schlichtungsstelle

Verbraucher können Konflikte mit einem Onlineshop auf Antrag von einer Schlichtungsstelle lösen lassen. Wenn beide Seiten den Schlichterspruch annehmen, ist er bindend. Für Verbraucher sind die Verfahren schnell und meist kostenlos. Eine Klage birgt dagegen stets ein Kostenrisiko und ist langwierig. Allerdings sind Schlichtungen freiwillig und nur wenige Händler nehmen bisher daran teil. Ob ein Shop bereit dazu ist, muss er auf seiner Website angeben.

**Tipp:** Die wichtigsten Schlichtungsstellen stehen unter [test.de/schlichtungsstellen](https://test.de/schlichtungsstellen).

## Versandkosten

Onlineshops dürfen selbst bestimmen, ob sie die Kosten für den Versand tragen oder sie dem Kunden aufdrücken. Alle Versand-

kosten sind vor dem Kauf anzugeben. Bei einer Reklamation muss der Shop die Rücksendekosten tragen.

## Widerrufsrecht

Für Online-Bestellungen gilt ein gesetzliches Widerrufsrecht. Wenn Ware nicht gefällt, kann der Kauf ohne Begründung innerhalb einer Frist von 14 Tagen ab Lieferung widerrufen werden. Ausnahmen gibt es wenige, etwa für maßangefertigte Kleidung. Für den Widerruf reicht eine E-Mail. Viele Onlineshops nehmen den Rücksendewunsch aber auch per Klick im Kundenkonto an. Achtung: Die Kosten für den Rückversand bei Widerruf tragen eigentlich Käuferinnen und Käufer, viele Shops zahlen die Kosten aber freiwillig.

## Zoll

Wer außerhalb der Europäischen Union bestellt, muss mit Kosten wie Zoll und Einfuhrumsatzsteuer rechnen (wann die Gebühren anfallen, siehe Infografik oben). Für die Berechnung zählt der Warenwert inklusive Versand. Bestellungen bis 22 Euro sind noch bis zum 30. Juni 2021 von der Einfuhrumsatzsteuer befreit, danach nicht mehr. Bei Bestellungen ab 150 Euro wird Zoll fällig – die Höhe richtet sich nach Herkunftsland und Warenart.

**Tipp:** Einen kostenlosen Zollrechner finden Sie unter [test.de/zollrechner](https://test.de/zollrechner) im Netz. ■

## Schmerzmittel verunreinigt

Das Pharmaunternehmen Grünenthal hat die rezeptpflichtigen Palexia-Lösungen zum Einnehmen (4 mg/ml und 20 mg/ml) zurückgerufen. Einige Chargen seien möglicherweise mit einem Bakterium verunreinigt, das besonders bei immungeschwächten Menschen zu schweren Infektionen führen kann. Patienten dürfen das opioidhaltige Schmerzmittel nicht mehr nehmen und sollten sich mit ihrem Arzt in Verbindung setzen. Palexia in Tablettenform ist nicht betroffen.

## Seriöse Corona-Selbsttests

Selbsttests für alle sollen helfen, eine Corona-Infektion in wenigen Minuten zu erkennen. Sie sind seit Anfang März im Handel. Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte führt eine Liste mit zugelassenen Selbsttests, die laut Herstellern Mindestkriterien erfüllen: [bfarm.de](https://www.bfarm.de), Suchwort „Antigen-Tests“.

## Vorhofflimmern erkennen

Pflaster mit integrierter EKG-Aufzeichnung erkennen Vorhofflimmern bei Risikopatienten zehn Mal häufiger als tragbare Langzeit-EKG-Geräte. Das zeigt eine Studie der Universitäten in Toronto und Göttingen und des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung. Die 856 Probanden aus 48 Hausarztpraxen in Kanada und Deutschland waren mindestens 75 Jahre alt, hatten Bluthochdruck, aber kein bekanntes Vorhofflimmern.

## Abnehmen bei Diabetes

Neue Daten der Epic-Potsdam-Studie bekräftigen den Rat, dass Menschen mit Typ-2-Diabetes abnehmen sollten. Die Forscher beobachteten rund 1000 neu Erkrankte ohne Begleiterkrankungen über zehn Jahre. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Fettleibigkeit und Gewichtszunahme die Funktion kleiner Blutgefäße stören. Nieren-, Augen- und Nervenschäden können die Folge sein.



**Massage-Effekt.**  
Sand unter den Füßen kann wie ein Peeling wirken.

## Fußgesundheit

# Völlig von den Socken

Barfußlaufen trainiert Fuß- und Wadenmuskeln, kann den Rücken stärken – und Fehlstellungen vorbeugen. Schon die Kleinsten profitieren.

Endlich warm draußen – dicke Kleidung ade! Auch die Füße wollen jetzt an die Luft. Befreit vom Schuh, rollt der Fuß beim Laufen natürlich ab und passt sich dem Boden an. Muskeln werden trainiert, die sonst zu kurz kommen.

**Fehlstellung vorbeugen.** Wird der Fuß falsch belastet, bilden sich Muskeln, Bänder und Sehnen zurück. Fehlstellungen wie Platt-, Spreiz- oder Knick-Senk-Füße können die Folge sein und diese den oft erblich bedingten Hallux valgus, auch Ballenzeh genannt, verstärken: Der große Zeh biegt sich zu den kleineren, sein Grundgelenk drängt nach außen. Barfußlaufen hilft, dem vorzubeugen oder den Hallux valgus zu lindern.

**Früh übt sich.** Regelmäßiges Laufen mit bloßen Füßen wirkt sich in jedem Alter positiv aus, doch je früher wir damit anfangen, desto besser. Das zeigt eine aktuelle Studie der Uni Wien mit 620 japanischen Kindern: 239 davon besuchten eine Vorschule, in der Barfußlaufen Vorschrift ist, 381 eine mit

Schuh-Pflicht. Die Forschenden maßen die Krümmung der großen Zehen – Symptom für einen Ballenzeh. Ergebnis: Bei den Barfußläufern war die Krümmung erheblich weniger ausgeprägt als bei den Schuhträgern.

**Langsam angehen.** Unten-ohne-Laufen stabilisiert das ganze Fußgelenk, verbessert so die Körperhaltung und stärkt den Rücken. Weiteres Plus: der Massageeffekt für die Fußsohlen. Doch nichts überstürzen, sonst werden die Füße überlastet. Anfangs nicht länger als eine Stunde auf weichen Böden wie Rasen oder Sand laufen, dann steigern. Vorsicht vor Scherben, spitzen Steinen oder Nägeln! Sie können vor allem für Diabetiker gefährlich werden, bei denen Wunden schlecht heilen. Übrigens: Zu Hause in bequemen Socken laufen, hat einen barfußähnlichen Effekt.

**Tipp:** Holz, Kiesel, Schlamm – in Barfußparks können Sie verschiedene Böden erlaufen. Auf [barfusspark.info](https://barfusspark.info) finden Sie eine Liste mit Angeboten.



## Augenerkrankungen

### Feinstaub begünstigt Makula-Degeneration

Ältere Briten in Orten mit hoher Feinstaubbelastung leiden verstärkt an altersbedingter Makula-Degeneration, einer krankhaften Netzhautveränderung. Das zeigt eine Langzeitstudie des University College London. Erfreuliche Folge der Pandemie: Hierzulande war 2020 die Luft so gering mit Feinstaub belastet wie noch nie seit Beginn der Messungen Ende der 1990er.



Abgeklopft

### Helfen spezielle Matratzenbezüge gegen Milben?

Bezüge zum Schutz vor Hausstaubmilben, Encasings genannt, schützen nicht vor einer Allergie. Sie helfen aber, die Allergenbelastung zu verringern: Das nutzt Menschen, die bereits allergisch auf Hausstaubmilben reagieren. Auch gut: Kühl schlafen, Staubfänger wie Vorhänge entfernen, Bettwäsche heiß waschen.

## Covid-19-Infektion

### Höheres Risiko bei Vitamin-D-Defizit

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) hat Studien zum Zusammenhang von Vitamin-D-Gehalt im Blut und Corona ausgewertet: Ein niedriger Vitamin-D-Status erhöhe womöglich das Risiko für Covid-19-Infektionen und schwere Verläufe. Von Oktober bis April reiche Tageslicht nicht für die Vitamin-D-Bildung im Körper, viele seien nicht gut versorgt. In dieser Zeit könnten sie mit der Einnahme von 20 Mikrogramm (800 Internationale Einheiten) pro Tag ihren Status sichern, so die DGE. Dosen ab 100 Mikrogramm sollten ärztlich abgestimmt sein (siehe auch [test.de/faq-vitamin-d](https://test.de/faq-vitamin-d)).

## Diabetes und Herzleiden

### Braunes Fettgewebe kann Risiko senken

Neben weißen Fettzellen befinden sich im Körper auch beige- oder braunfarbene. Diese verbrennen Kalorien und erzeugen so Wärme – anders als weißes Fett, das Kalorien speichert. Säuglinge schützt braunes Fett an Hals und Brust vor Auskühlung. Mit dem Alter nimmt seine Aktivität ab, es wird zudem weniger. Forschende des Rockefeller University Hospital in New York, die Tomografien von mehr als 50 000 Patienten ausgewertet haben, stellten jetzt fest: Menschen mit braunem Körperfett hatten nur halb so oft Typ-2-Diabetes wie Untersuchte, bei denen es nicht nachweisbar war. Sie litten zudem seltener an Herz-Kreislauf-Krankheiten.

**Tipp:** Der Kalorienverbrauch in inaktiven braunen Fettzellen lässt sich durch kurzzeitige Kältezufuhr wieder in Schwung bringen – etwa mit einer kalten Dusche.



**Kalte Dusche.** Sie bringt die Energieverbrennung des Körpers in Schwung.



**Hilfe via PC.** Online-Selbsthilfe-Programme nutzen Betroffene etwa ein- bis zweimal pro Woche.

## Psychotherapie

### Online-Angebote nutzen statt lange warten

Psychotherapien sind derzeit gefragter als sonst: Um etwa 40 Prozent sind die Anfragen im Vergleich zum Jahresbeginn 2020 gestiegen. Das ergab eine Umfrage der Deutschen Psychotherapeuten Vereinigung, auf die rund 4 700 Ärztinnen und Ärzte in ambulanten Praxen geantwortet haben. Demnach erhält momentan nur jeder vierte Interessierte tatsächlich einen Termin für ein Erstgespräch. Jeder Zweite müsse länger als einen Monat darauf warten. „Hier ist ein

schnelles und unbürokratisches Angebot nötig – etwa eine Akutbehandlung per psychotherapeutischer Videositzung“, fordert Gebhard Hentschel, Bundesvorsitzender der Vereinigung.

**Tipp:** Online-Selbsthilfe-Programme können helfen, die Wartezeit zu überbrücken. Wir haben acht für das Einsatzgebiet Depression getestet – vier sind empfehlenswert. Für schwere Depressionen sind die meisten aber nicht gedacht (siehe [test.de/online-psychotherapie](https://test.de/online-psychotherapie)).



# Diplomatie fürs Digitale

**Kinder und Medien** Die Sprösslinge kleben oft regelrecht am Handy oder Tablet. Wie Eltern Konflikte entschärfen und ihrem Nachwuchs einen guten Medienumgang beibringen.

Über Instagram bekomme ich super viel über Musiker mit“, sagt der 15-jährige Anton. Die gleichaltrige Darja hält WhatsApp in Zeiten von Corona für unentbehrlich, um Kontakt zu Freundinnen zu halten. Frederik, zehn Jahre, interessiert – typisch für Jüngere – vor allem Computerspiele: „Da passiert viel Unerwartetes.“ Die Eltern der drei arbeiten bei der Stiftung Warentest und finden es normal, dass ihre Kinder elektronische Medien nutzen. Aber sie machen sich auch Gedanken über das richtige Maß.

## Zocken, chatten, schauen

Laut Umfragen sorgt sich ein Großteil der Mütter und Väter in Deutschland über die Mediennutzung ihrer Kinder. Viele fühlen sich überfordert, den Konsum an Smartphones, Tablets und Spielkonsole zu regeln.

Die Geräte sind in nur wenigen Jahren zu Hause eingezogen und zum Umgang mit den Apps, Spielen und Programmen gibt es wenig Erfahrungsschätze und Erkenntnisse aus Langzeitstudien – dafür umso mehr Streit.

## Und ganz nebenbei viel lernen

Wie aber machen Eltern ihre Kinder fit für die digitalen Medien? Die Stiftung Warentest hat Pädagogen und Psychologen zusammengebracht und Fachinformationen recherchiert – und aus allem zehn Empfehlungen für Eltern abgeleitet (siehe unten).

Zunächst heißt es für sie: entspannen. Es liegt viel Gutes in der digitalen Welt. Kinder lernen für ihr späteres Leben. Sie bringen sich ganz nebenbei Textverarbeitung, Präsentations- und Rechenprogramme bei. Kreative Köpfe drehen Videos, produzieren →



## Zehn Empfehlungen für Eltern

Unsere Empfehlungen basieren auf Recherchen, zwölf Interviews mit Eltern und Kindern sowie einem Expertengespräch, zu dem wir eingeladen hatten. Es nahmen Medienpädagoginnen der unabhängigen Initiativen Schau Hin, Klicksafe und Forschende der Ruhr-Universität Bochum teil, der Universität des Saarlandes und des Leibniz-Instituts für Medienforschung.

**1 Im Gespräch sein.** Eltern sollten regelmäßig mit ihren Kindern und Jugendlichen über den Medienkonsum sprechen – über aktuelle Favoriten bei Spielen, Videos und Social Media. Gut ist es zu fragen, warum Inhalte so faszinieren. Lassen Sie sich diese auch zeigen und erklären. Wenn Sie eine App oder ein Spiel kritisch sehen, erreichen Sie Kinder am besten mit einem wertschätzenden, keinesfalls herablassenden Ton. Im Dialog lässt sich am besten vermitteln, was die Schattenseiten von Angeboten sein könnten, wie Respektlosigkeiten, Hetze, Mutproben,

Verletzung von Urheberrechten, Geldmacherei. Je besser der Austausch, umso höher die Wahrscheinlichkeit, dass ein Kind sich bei Problemen an die Eltern wendet.

**2 Gemeinsam spielen.** Nicht wenige Eltern haben selbst mal gezockt oder tun es noch. Wenn sie mit dem Controller in der Hand gegen ihre Kinder antreten, entsteht ein Gemeinschaftsgefühl. Jüngere lernen, dass auch bei begrenzter Rundenzahl viel Spaß entstehen kann.

Instagram TikTok  
YouTube WhatsApp  
Netflix Snapchat

My Time  
at Portia KiKa  
YouTube  
Mario Kart Subway Surfers  
Go Vacation

„Ich schaue oft Netflixserien am Handy. Auf Instagram folge ich Musikern. Ab und an stoße ich da auf Sachen, die mir nicht gefallen wie Angeber mit Waffen.“  
**Anton, 15 Jahre**

„Ich mag Katzenvideos auf dem Tablet. 45 Minuten am Tag darf ich es nutzen, dann geht eine Sperre an. Mich nerven Freundinnen, die mehr am Tablet hängen als zu spielen.“  
**Loretta, 8 Jahre**

**3 Inhalte mit aussuchen.** Spiele, Filme, Apps – Jüngere sollten sie nicht ohne Hilfe der Eltern auswählen. Die Angebote müssen weniger zum Alter des Kindes als zu seinem Entwicklungsstand passen. Wertvoll sind digitale Angebote, die Kreativität anregen – wie Tools zu Bildbearbeitung, Videoschnitt, fürs erste Programmieren. Unabhängige Institutionen empfehlen wertvolle Angebote und ordnen Trends wie Roblox und TikTok ein (siehe S. 88).

**4 Regeln verhandeln.** Kinder fühlen sich ernst genommen und kooperieren besser, wenn sie die Regeln zur Mediennutzung mit den Eltern vereinbaren. Ein schriftlicher Medienvertrag schafft Verbindlichkeit. Darin stehen etwa Abmachungen zu Nutzungszeiten, Vorgaben für Inhalte (zum Beispiel: keine Gewalt), zu Nutzungsorten und zum Nachtlager für Geräte (zum Beispiel: nicht im Kinderzimmer). Eltern verpflichten sich auch – etwa nur in freundlichem Ton zu ermahnen (Vertragsvorlagen siehe S. 88). Die erlaubte Zeitspanne ist oft der strittigste Punkt. Sehen Sie nicht zu starr auf Zeiten

und passen Sie diese situativ in Maßen an – bei Spielen das Level abschließen, Filme zu Ende gucken. Eine grobe Richtschnur für Bildschirmzeiten: pro Tag 30 Minuten für Drei- bis Fünfjährige, bis zu eine Stunde für Sechs- bis Neunjährige. Für ältere Kinder und Jugendliche bietet sich ein Wochenkonto an, zum Beispiel mit einem Guthaben von einer Stunde pro Lebensjahr. Ab etwa 16 Jahren können Vorgaben entfallen. Ein eigenes Handy brauchen viele Kinder erst ab dem Wechsel von der Grund- auf die weiterführende Schule. Wichtig: Regeln anzupassen, sobald sich das Kind weiterentwickelt. →

„Ich bestehe gerne Abenteuer in Computer-Spielen. Für manche Spiele kann man Extras kaufen, um besser zu werden. Das mache ich nicht. Mein Vater spielt öfter mit und passt auf, dass es nicht zu viel wird.“

Frederik, 10 Jahre

## Fifa Minecraft The Legend of Zelda



→ Podcasts, eröffnen eigene Kanäle. Mit Messenger-Diensten üben sie, Kontakte zu pflegen, Treffen zu organisieren.

Andererseits können Heranwachsende über die Medien auch auf Gewaltdarstellungen treffen, auf Taschengeld- und Datenabzocke, fragwürdige Rollen- und Körperbilder, Fake-News und Werbeflut, Shitstorms, Cybermobbing und Cybergrooming, die Belästigung durch Fremde.

### Fifa, Minecraft und Call of Duty

Die Fähigkeit, digitale Medien vernünftig zu nutzen, müssen Heranwachsende ähnlich lernen, wie sich gesund zu ernähren – von den Eltern. Wie wichtig das ist, zeigen Umfragen der Medienanstalten Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz mit dem Südwestrundfunk: Fast jeder Haushalt mit Kindern hat ein Smartphone und Internetzugang. Gut jeder dritte Sechs- bis Siebenjährige nutzte 2018 das Netz – im Schnitt 15 Minuten pro Tag. Von den Zehn- bis Elfjährigen waren 81 Prozent online. Die Nutzungszeit lag bei 51 Minuten. Mehr als 90 Prozent der 12- bis 13-Jährigen besaßen im Jahr 2020 ein Smartphone. Dazu kommen oft noch Laptop, Spielkonsole, Tablet.

Das Problem: Sehr viele Eltern wissen nicht, was ihre Kinder online wirklich machen. Laut den Umfragen stehen Spiele bei vielen Grundschulkindern hoch im Kurs – ganz vorn bei Jungen das Fußballgame Fifa und das Konstruktionsspiel Minecraft, bei

**5 Einhaltung kontrollieren.** Die besten Regeln bringen nichts, wenn Eltern sie nicht kontrollieren. Das macht Arbeit. Es hilft, die Fakten zu sammeln. Ein Medientagebuch etwa verschafft beiden Seiten einen neutralen Überblick: Kinder und Jugendliche tragen in einen Stundenplan ein, wann sie was auf welchem Gerät gemacht haben. Ergänzend können technische Hilfsmittel den Kontrolljob erleichtern: Begrenzen Sie zum Beispiel über den Router den Internetzugang auf bestimmte Uhrzeiten. Limitieren Sie die Nutzungszeit für Ihr Kind auf Smartphone, Tablet und Co – etwa bei Android-Geräten via „Family-Link“,

bei iOS-Geräten mit „Bildschirmzeit“. Über Browser lassen sich Werbeblocker einstellen. Das Deaktivieren von „Autoplay“ auf Youtube oder Netflix verhindert, dass nach einem Video oder einer Serie sofort der nächste Beitrag anläuft. Legen Sie bei Streaming-Kanälen wie Netflix Profile mit Altersbeschränkung an, schützen Sie Ihr eigenes Profil mit einem Passwort. Allerdings wirkt Technik nicht allein. Kinder brauchen persönliche Ansprache wie ein Lob, dass sie Regeln eingehalten haben.

**Tipp:** Unter [test.de/mediennutzung-kinder](https://test.de/mediennutzung-kinder) finden Sie Anleitungen, um Zeitlimits und Profile auf Geräten einzustellen plus Tests von Routern und Kinderschutz-Apps.

**6 Sich mit anderen austauschen.** „Wie läuft es denn bei Euch?“ Wer sich zum Beispiel mit den Eltern von Freunden der Kinder zur Mediennutzung in anderen Familien austauscht, kann Kniffe erfahren und zum Beispiel Vorlieben für bestimmte Inhalte einordnen. Außerdem lassen sich unter Gleichgesinnten vergleichbare Maßstäbe für Freundeskreise entwickeln. Auf weiterführenden Schulen etablieren sich oft Klassenchats. Sie sind praktisch, zum Beispiel für Infos über Hausaufgaben, können aber auch missbraucht werden für Mobbing oder verstörende Posts wie Pornos. Diskutieren Sie auf Elternabenden über Nutzen



Mädchen das Simulationsspiel Sims. Ältere Jungs zählen auch Ballerspiele wie Fortnite und Call of Duty zu den Favoriten.

### Und täglich grüßt WhatsApp

Für Jugendliche spielen soziale Netzwerke eine große Rolle. 86 Prozent nutzen täglich WhatsApp, gefolgt von Instagram, Snapchat und TikTok. Vor allem Mädchen mögen TikTok. Megatrend unter Teenies: Serien auf Netflix und Co gucken.

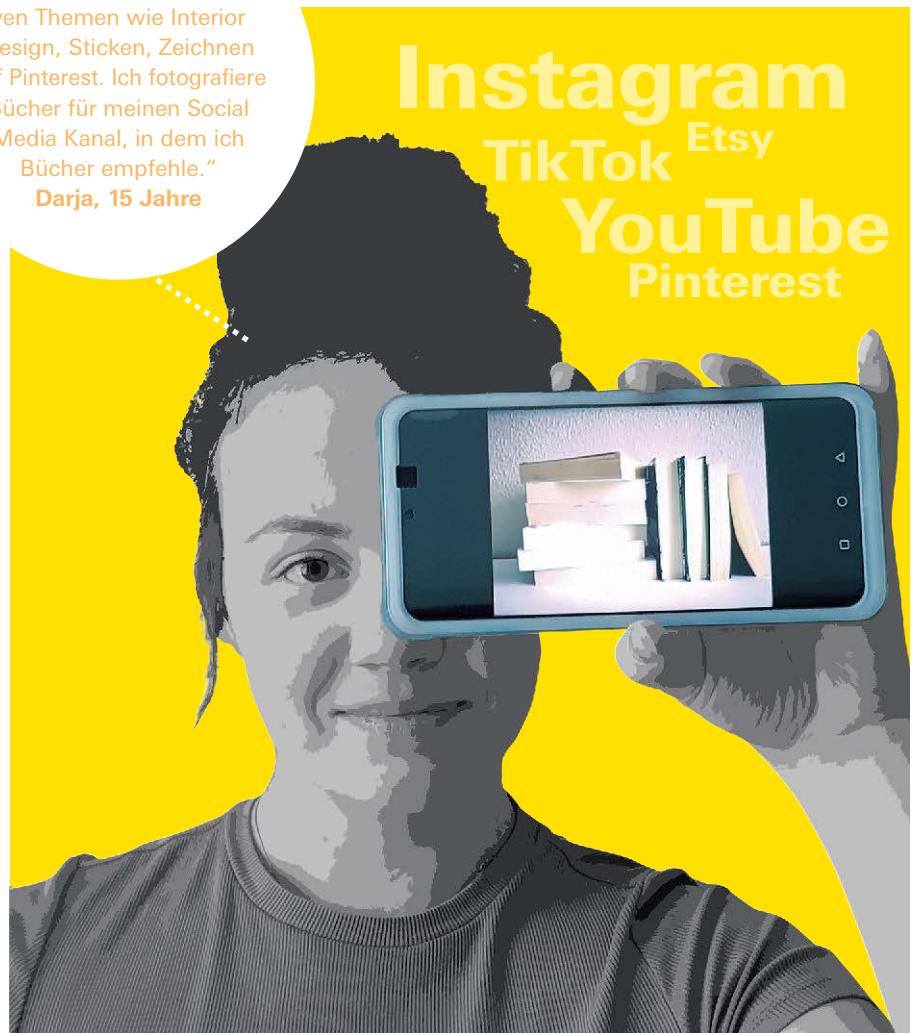
### Corona digitalisiert extrem

Die Corona-Pandemie treibt die Nutzung digitaler Medien extrem voran. Jugendliche waren 2020 täglich im Schnitt 258 Minuten online, 2019 waren es noch 205 Minuten. Die Zahlen dürften weiter steigen. Im zweiten Lockdown unterrichten Schulen online. Tablets und Notebooks sind plötzlich Lernmaterial. Auch in der Freizeit bleiben die Geräte oft länger an als früher, weil Alternativen wie Sport, Musikschule, Freunde treffen eingeschränkt sind.

### Vorwürfe sind unfair

Unfair ist es, Kindern und Jugendlichen einen Vorwurf zu machen, wenn sie in den Sog von Computerspielen, Social Media und Videos geraten. Die Angebote sind so konzipiert, dass sie fesseln. Anbieter können dann Daten sammeln, Werbung schalten – und Geld verdienen. →

„Ich liebe Beiträge zu kreativen Themen wie Interior Design, Sticken, Zeichnen auf Pinterest. Ich fotografiere Bücher für meinen Social Media Kanal, in dem ich Bücher empfehle.“  
Darja, 15 Jahre



und Risiken des Klassenchats. Sie könnten auch einen thematischen Elternabend mit einem Medienexperten vorschlagen.

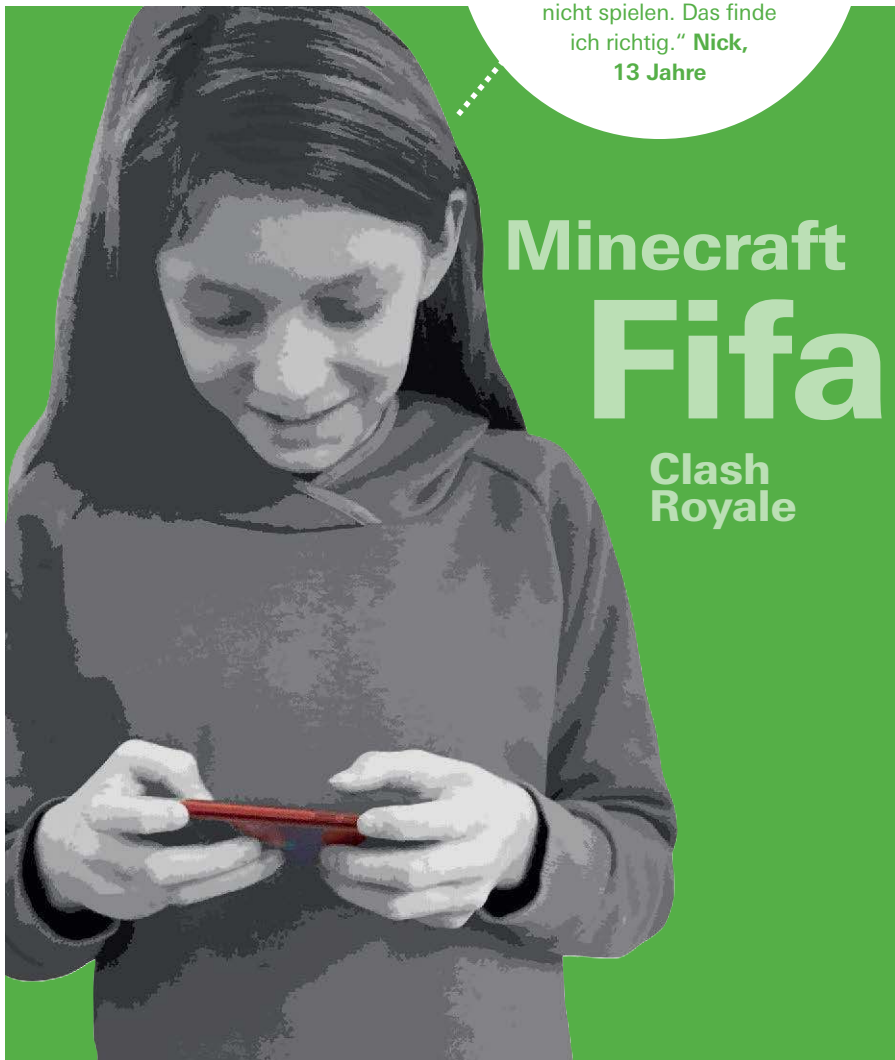
**7 Warnzeichen erkennen.** Aufmerksamkeit ist angesagt, wenn Kinder und Jugendliche sehr viel Zeit mit elektronischen Medien verbringen und sich gleichzeitig ihr Wesen verändert. Dazu gehört, dass sie den persönlichen Kontakt zu Hause meiden, Freizeitaktivitäten canceln, ihre Tagesstruktur ändern – etwa bis in die Nacht spielen und bis mittags im Bett liegen. Oft leidet die Schule. In Gesprächen leugnen die Betroffenen den hohen Medienkonsum (mehr dazu siehe Interview S. 89).

**8 Konflikte aushalten.** Eine klare Haltung zur Mediennutzung beziehen, Werte verteidigen, Konflikte nicht scheuen – so nehmen Kinder ihre Eltern ernst. Gut ist es, Argumente in sachlichem Ton auszutauschen und nicht rumzuschimpfen. Die Alternative wäre ein Laissez-faire. Doch das tut Kindern nicht gut – die Sogwirkung der Medien ist für Jüngere zu stark, um die Nutzung selbstständig zu regulieren.

**9 Vorbild sein.** Erwachsene dürfen sich mal an die eigene Nase fassen: Checken Sie in ihrer Freizeit, bei Tisch oder im Spiel mit den Kindern oft Nachrichten auf dem Handy? Wenn ja: abgewöhnen und glaubwürdig bleiben.

**10 Analoge Angebote schaffen.** Auch wenn Kinder auf Vorschläge für Aktivitäten in der realen Welt erst keine Luftsprünge machen: Oft genießen sie am Ende die Ausflüge und Aktivitäten mit Familie und Freunden, regelmäßige Termine wie Musikunterricht oder einfach Fahrradfahren, Skaten, Kicken.

„Ich zocke am liebsten Minecraft. Allerdings darf ich das nicht länger als eine Stunde am Tag. Ein Tag pro Woche muss bei mir medienfrei sein. Ballerspiele darf ich nicht spielen. Das finde ich richtig.“ Nick, 13 Jahre



→ Eltern sollten ihren Kindern unbedingt die Tricks der Anbieter erläutern, zum Beispiel die Möglichkeit zum ewigen Scrollen auf Youtube und Instagram.

Es ist auch gut, wenn Kinder digitale Belohnungssysteme durchschauen. Zum Beispiel, dass ein Riesenlob für kleinste Erfolge in Games das Dranbleiben fördert. Und dass Herzchen, Likes und Flammen in sozialen Medien zum ständigen Reinsehen animieren. Perfide sind kostenfreie Angebote, die später Extras oder virtuelle Überraschungskisten mit Spielzubehör teuer verkaufen.

### Bald besserer Schutz durchs Gesetz

Jeder Dritte der 10- bis 18-Jährigen hat laut einer Bitkom-Umfrage im Netz Beleidigungen, Belästigungen oder andere Negativeerlebnisse erfahren. Die neue Fassung des Jugendschutzgesetzes, das voraussichtlich am 1. April in Kraft tritt, soll besser vor Hetze, Cybergrooming, Gewalt und Abzocke schützen. Die Anbieter müssen sich dann an strengere Auflagen halten, Spiele und Social Media altersgerecht auszeichnen oder vor-einstellen. Das Ziel: Kindern die sichere Teilhabe an digitalen Medien ermöglichen und Eltern bei der Erziehung weiter stärken. ■

## Nützliche Adressen für Eltern und Kind

Unabhängige Initiativen helfen, Inhalte auszuwählen und bieten praktische Hilfe.

**Kindgerechte Angebote.** Ausgewählte Spiele und Videos für Grundschulkinder bieten Plattformen öffentlich-rechtlicher Sender, besonders anschaulich macht es [kika.de](http://kika.de). Die Suchmaschinen [frag.finn.de](http://frag.finn.de) und [blinde-kuh.de](http://blinde-kuh.de) zeigen nur kindgerechte Webseiten an. Empfehlungen für Apps und Websites stehen etwa auf [klick-tipps.net](http://klick-tipps.net). Rezensionen zu Spielen, auch für Jugendliche, bündelt [spieleratgeber-nrw.de](http://spieleratgeber-nrw.de).

**Beratung.** Die Internetseite [schau-hin.info](http://schau-hin.info) nimmt beliebte Social Media wie WhatsApp und TikTok sowie Spieletrends wie Roblox, Brawl Stars und Among Us kritisch unter die Lupe und klärt Eltern über Risiken im Netz auf. Auf [klicksafe.de](http://klicksafe.de) erhalten Eltern praktische Infos, um Kinder an digitale Medien heranzuführen und Geräte zu sichern. Dort finden auch Kinder und Jugendliche Anregungen, etwa zum Surfen, sowie Aufklärung über Verschwörungstheorien und Mobbing. Eine detaillierte Vorlage für Medienverträge zwischen Eltern und Kind bietet [mediennutzungsvertrag.de](http://mediennutzungsvertrag.de).

**Bei Problemen.** Bei problematischer Mediennutzung finden Sie Infos und Anlaufstellen in Ihrer Nähe auf [computersuchthilfe.info](http://computersuchthilfe.info) oder [internetsucht-hilfe.de](http://internetsucht-hilfe.de). Die Seite [ins-netz-gehen.de](http://ins-netz-gehen.de) wendet sich direkt an Jugendliche.



**Stiftung Warentest.**  
**TikTok, Snapchat und Instagram – Der Elternratgeber.**  
**192 Seiten, 16,90 Euro.**

## „Spiele vermitteln ein Gefühl von Grandiosität“

Computerspiele und soziale Medien machen einige Heranwachsende abhängig. Ein Wissenschaftler erläutert Ursachen und Auswege.

### Wie verbreitet ist eine problematische Mediennutzung?

Wir haben 2019 in einer Befragung von etwa 1 200 Zehn- bis 17-Jährigen ermittelt, dass unter Computerspielenden 10 Prozent ein riskantes und 2,7 Prozent ein krankhaftes Spielverhalten an den Tag legen. Social Media nutzten 8,2 Prozent der Befragten in problematischem und 3,2 Prozent in krankhaftem Maß. Krankhaft bedeutet hier im süchtigen Ausmaß.

### Ab wann spricht die Wissenschaft von Sucht?

Die Weltgesundheitsorganisation WHO stuft die Computerspielsucht als Krankheit ein. Merkmale sind Kontrollverlust, eine Vorrangstellung des Spielens gegenüber anderen Lebensinhalten und eine Fortsetzung trotz negativer Konsequenzen wie Schulproblemen. Das Verhalten muss über zwölf Monate bestehen.

### Was unterscheidet Spielsucht von Alkoholsucht?

Alkoholsucht zum Beispiel schädigt die Nerven und verringert graue Hirnsubstanz, das ist bei Spielsucht nicht der Fall. Aber es werden die gleichen Hirnareale aktiviert und Computerspielsucht kann zu ähnlichen sozialen Folgen wie Isolation führen.

### Machen Spiele stärker süchtig als Social Media?

Ja. Die Spieleindustrie setzt häufig ganz bewusst sucht-

anbahnende Elemente ein. Sie vermitteln Spielenden Gefühle wie Grandiosität oder Macht. Auch Belohnungssysteme sind verbreitet und negative Folgen bei Unterbrechungen des Spiels. Manche Spiele enthalten Glücksspielelemente. Die Anreizsysteme sozialer Netzwerke sind weniger stark im Fiktiven verortet. Gleichwohl können auch sie problematisches und Suchtverhalten fördern.

### Wo liegen die Ursachen für problematische Nutzung?

Anfällig sind Kinder und Jugendliche, die früh soziale Ängste aufweisen, schüchtern, stressempfindlich sind. Auch ein schwaches Selbstwertgefühl spielt eine Rolle, Depressivität oder ein negatives Selbstbild. Das Risiko steigt, wenn Eltern ihren Kindern gegenüber einen abwertenden Kommunikationsstil pflegen, sich wenig fürsorglich zeigen und wenig analoge Alternativen anbieten.

### Sind Jungen stärker betroffen als Mädchen?

Ja. Wir sehen in unseren Studien und Therapien signifikant mehr Jungen als Mädchen, die spielsüchtig sind und Social Media in problematischem Maß nutzen. Offenbar neigen Jungen eher dazu, sich zu isolieren und in Illusionswelten zu verlieren.

### Wie beurteilen Sie exzessives Schauen von Serien?

Sogenanntes Binge-Watching verbreitet sich stark. Es ist passiver als Games und Social Media. Damit dröhnen sich



**Professor Rainer Thomasius.** Der Kinder- und Jugendpsychiater ist ärztlicher Leiter im Deutschen Zentrum für Suchtfragen des Kindes- und Jugendalters am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf.

manche weg – ähnlich wie mit Cannabis.

### Was sind die Therapien?

Das hängt von der zugrunde liegenden psychischen Störung ab. Bei einigen Betroffenen reichen Beratungsgespräche mit den Eltern. Bei anderen ist eine ambulante Psychotherapie sinnvoll. Bei ausgeprägtem Suchtverhalten kann eine stationäre Behandlung in einer Jugend-Suchtklinik sinnvoll sein.

### Wie gut lässt sich Spielsucht behandeln?

Die Erfolgsquoten liegen deutlich über den Behandlungserfolgen von stoffgebundenen Süchten wie Drogen- oder Alkoholsucht. Rückfälle sind seltener. Die oft seelischen Ursachen – zum Beispiel Ängste – lassen sich gut behandeln. Die Mitarbeit der Eltern ist dabei wichtig. Ungünstig ist es, wenn Elternteile nicht an einem Strang ziehen.

### Hat Corona die Mediennutzung verstärkt?

Allerdings. Wir haben von unserem Institut aus nach dem ersten Lockdown Ende April 2020 erneut etwa 1 200 Zehn- bis 17-Jährige zur Mediennutzung befragt. Danach verbrachten sie im Vergleich zum September 2019 im Schnitt täglich zwei Stunden mehr mit Gaming und Social Media als sonst, am Wochenende noch deutlich mehr. Viele wollten so Stress abbauen oder der Realität entfliehen.

### Ist ein vorübergehend intensiver Konsum riskant?

Ich vermute, dass riskante Nutzungsmuster in der Corona-Krise sich bei nicht belasteten, widerstandskräftigen Heranwachsenden nicht festsetzen. Aber Anfällige könnten vermehrt in die Sucht rutschen.



# Nur eine passt vielen



Passt. Die Maske von 3M ließ sich am besten an verschiedene Gesichtsformen anpassen.



Passend machen. Per Kopfbänderweiterung lassen sich Masken weiter und enger stellen.

## Unser Rat

Rundum überzeugt lediglich die FFP2-Maske **Aura 9320+** von **3M**. Sie sitzt gut, hält dicht und ermöglicht komfortables Atmen. Bei den eingeschränkt geeigneten Masken müssen Nutzerinnen und Nutzer für einen bestmöglichen Schutz unbedingt darauf achten, dass die Maske korrekt sitzt. Passt sie nicht, wählen sie besser ein anderes Modell.

**FFP2-Masken** Nicht alle schützen gleich gut. Oft hapert es an der Passform, einige erschweren zudem das Atmen. Empfehlenswert ist nur die Maske von 3M.

**A**temschutzmasken sollen vor Staub und Rauch, aber auch vor Aerosolpartikeln schützen. Etwa 100 dieser winzigen Teilchen stößt jeder Mensch pro Sekunde aus, beim Sprechen 200, beim Niesen etwa 20 000. Falls jemand mit Sars CoV-2 infiziert ist, können Viren in den Partikeln enthalten sein. Im Test mussten die FFP2-Masken zeigen, wie dicht sie gegenüber solchen Aerosolpartikeln sind. Die Ergebnisse haben wir aufgrund der Bedeutung für viele Menschen sofort Ende Februar auf test.de zur Verfügung gestellt. Seitdem erreichen uns viele Mails und Zuschriften (siehe S. 7).

### Welche Masken wurden getestet und wie ist das Ergebnis?

Wir wählten exemplarisch zehn Modelle von unterschiedlichen Quellen aus, etwa

FOTOS: BENJAMIN PRITZKULBT

## FFP2-Masken: Schwächen bei

Produkt	3M Aura 9320+
Preis pro Maske ca. (Euro)	6,85
<b>test</b> - FAZIT	<b>GEEIGNET</b>
Filterwirkung für Aerosolpartikel	Hoch
Atemkomfort	Hoch
Passform (Dichtigkeit beim Tragen)	Geeignet
Schadstoffe	
Sonstige Angabe	
CE-Kennzeichnung	CE2797
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: Testfazit und Passform: Geeignet, Mit Einschränkung geeignet, Wenig geeignet. Filterwirkung und Atemkomfort: Hoch, Mittel, Gering. Bei gleichem Testfazit Reihenfolge nach Alphabet.	

Drogerien, Baumärkten, Onlinehändlern und Apotheken. Alle Masken zeigten im Test eine hohe Filterwirkung: Sie hielten rund 99 Prozent der Aerosolpartikel zurück, einige auch mehr.

Dennoch schützen nicht alle gleichermaßen: Viele saßen teilweise nicht dicht genug und ließen Aerosole durch. Einzig die Maske von 3M überzeugte in allen Prüfungen (siehe Bild links oben). Sie hat statt Ohrschlaufen zwei Gummibänder, die sich um Nacken und Hinterkopf legen lassen.

### Warum ist die Passform so wichtig?

Eine gut filternde Maske nützt wenig, wenn sie nicht dicht am Gesicht anliegt. Eine schlechte Passform kann die Schutzwirkung deutlich mindern. Wichtig ist es daher, dass eine Maske möglichst vielen Menschen passt – egal ob große oder kleine Nase, rundes oder schmales Gesicht. Das schaffte im Test nur die Maske von 3M.

Geprüft haben wir die Passform der Modelle mit je zehn Probanden, die unterschiedliche Gesichtsmarkmal aufwiesen. Die Männer und Frauen führten jeweils in einer Prüfkammer voller Aerosole auf Kochsalzbasis alltagstypische Bewegungen aus. Sie mussten gehen, dabei sprechen,

den Kopf drehen, nicken. Ihre ausgeatmete Luft wurde zu einem Messgerät geleitet. Je dichter die Maske saß, desto weniger des Prüf-Aerosols befand sich in der Atemluft eines Probanden. Laut Norm muss eine FFP2-Maske bei acht von zehn Personen so dicht halten, dass sie nicht mehr als 8 Prozent der Aerosole durchlässt.

Nur die 3M passte allen zehn Prüfpersonen. Die anderen auf ihre Passform getesteten Modelle erfüllten die Norm dagegen nicht. So ließ etwa Obi Lux-Maske bei fünf der zehn Probanden zu viele Partikel durch, die Xique sogar bei sechs. Daher empfehlen wir sie nur eingeschränkt.

### Wie gut lässt sich mit Maske atmen?

Die Masken von dm, Hygisun und Rossmann weisen einen geringen Atemkomfort auf, durch sie bekommt man vergleichsweise schlecht Luft. Gemessen haben wir das unter anderem mit einem Prüfkopf, der an einer künstlichen Lunge angeschlossen war. Vor allem Menschen, die vorbelastet oder nicht mehr ganz so fit sind, behindern solche Masken beim Atmen. Da wir von den drei Modellen generell abraten, haben wir sie nicht mehr auf ihre Passform geprüft (siehe Tabelle unten).

### Woran erkennt man, dass die Maske richtig sitzt?

Wenn die Maske „mitatmet“, sich also beim Einatmen zusammenzieht und beim Ausatmen aufbläht, hält sie auch an den Rändern dicht. Brillenträger sollten darauf achten, ob die Brille beschlägt. Wenn ja, sitzt die Maske nicht optimal.

### Lässt sich eine Maske anpassen?

Sitzt die Maske zu weit, können Knoten in den Ohrschlaufen helfen. Die Knoten können aber unangenehm auf den Hinterkopf oder hinter den Ohren drücken. Alternativ lässt sich die Maske mit einer Kopfband-erweiterung variabel einstellen. Die kleinen Haken aus Kunststoff werden an den Hinterkopf gelegt und die Ohrschlaufen der Maske an einer passenden Position daran befestigt (siehe Foto links unten). Der Medisana-Maske liegt so eine Kopfband-erweiterung schon bei. Sie lässt sich aber auch separat nachkaufen. ■

**Online-Special.** Ausführliche Infos zum Test, Aktuelles rund um Masken sowie Tipps, wie die FFP2-Maske besser sitzt, finden Sie gratis unter [test.de/masken](https://test.de/masken).

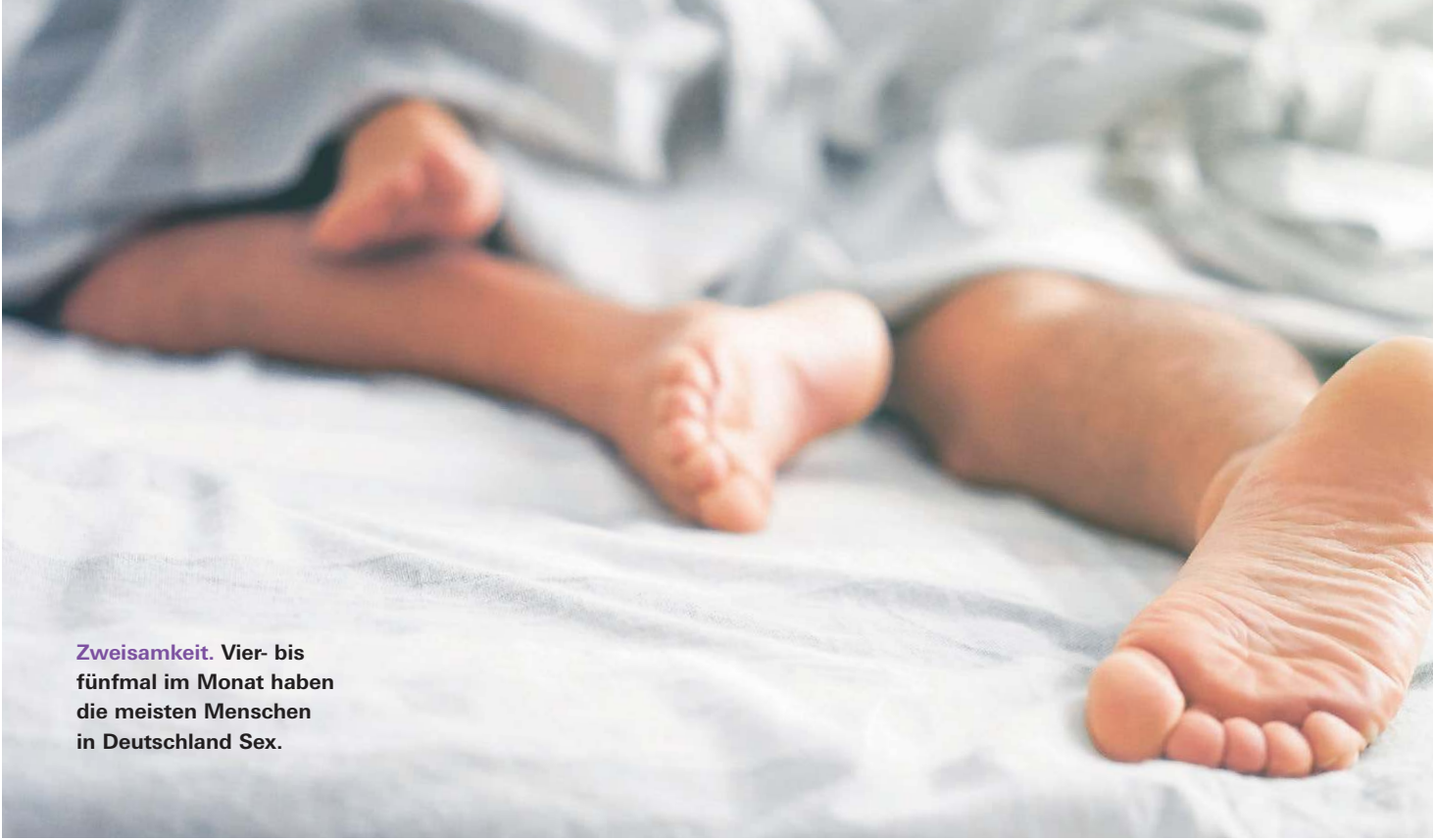
## Passform und Atemkomfort

Gebol Feinstaubmaske FFP2 <sup>1)</sup>	Hase Safety 957000	Medisana RM100	Obi Lux Tools Ju PM0201-966 FFP2 NR	Univent Medical Atemious Pro Art. 2001	Xique FFP2 NR LK-Z1510 <sup>6)</sup>	dm Mivolis FFP2 Atemschutzmaske	Hygisun REF HS0501A	Rossmann Altapharma FFP2 Masken
3,30	2,30	3,00	4,85	3,15	3,75	2,48	1,04	1,90
MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET	WENIG GEEIGNET	WENIG GEEIGNET	WENIG GEEIGNET
Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Hoch
Mittel	Mittel	Hoch	Mittel	Hoch	Hoch	Gering	Gering	Gering
Mit Einschränkung geeignet <sup>2)</sup>	Mit Einschränkung geeignet <sup>3)</sup>	Mit Einschränkung geeignet <sup>2)</sup>	Mit Einschränkung geeignet <sup>4)</sup>	Mit Einschränkung geeignet <sup>2)</sup>	Mit Einschränkung geeignet <sup>5)</sup>	Nicht geprüft <sup>7)</sup>	Nicht geprüft <sup>7)</sup>	Nicht geprüft <sup>7)</sup>
Keine Auffälligkeiten gefunden.								

CE2163	CE0099	CE2834	CE2163	CE2163	CE2163	CE2841	CE2797	CE2163
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

**Untersuchungen:** Unter [test.de/masken/methodik](https://test.de/masken/methodik) finden Sie eine ausführliche Beschreibung der Prüfmethode.

1) Eingekauft beim Hagebaumarkt.  
2) Bei 4 von 10 Prüfpersonen war die Maske undicht (gemittelte Leckage größer als 8%).  
3) Bei 3 von 10 Prüfpersonen war die Maske undicht (gemittelte Leckage größer als 8%).  
4) Bei 5 von 10 Prüfpersonen war die Maske undicht (gemittelte Leckage größer als 8%).  
5) Bei 6 von 10 Prüfpersonen war die Maske undicht (gemittelte Leckage größer als 8%).  
6) Eingekauft bei der easyApotheke.  
7) Aufgrund des geringen Atemkomforts wurde die Passformprüfung nicht durchgeführt.



**Zweisamkeit.** Vier- bis  
fünfmal im Monat haben  
die meisten Menschen  
in Deutschland Sex.

# Einfach nur zum Spaß

**Verhütungsmittel** Sex haben ohne die Sorge, ungewollt schwanger zu werden. Frauen nutzen dafür oft hormonelle Mittel. Doch nicht alle Medikamente sind geeignet.

**V**or ziemlich genau 60 Jahren, am 1. Juni 1961, kam die erste Anti-Baby-Pille auf den deutschen Markt – als Mittel gegen Menstruationsbeschwerden. Nur im Beipackzettel stand etwas zur empfängnisverhütenden Wirkung. Sie sorgte für mehr Selbstbestimmung. Erst die Pille ermöglichte es Frauen, sicher und eigenständig zu verhüten.

Sie ist das meistgenutzte Verhütungsmittel, dicht gefolgt vom Kondom. Die Bedeutung der Pille geht aber zurück, zeigt eine Studie der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Gerade junge Menschen stehen hormonellen Methoden demnach eher kritisch gegenüber.

## **Von 141 Mitteln sind nur 58 geeignet**

Die Arzneimittlexperten der Stiftung Waretest haben aktuell 141 Mittel zur Empfängnisverhütung bewertet, darunter über hundert Anti-Baby-Pillen, aber auch Spiralen, Vaginalringe, Spritzen, Implantat und Pflaster. Geeignet ist nicht mal die Hälfte der Mittel (siehe Steckbriefe und Tabellen S. 93 bis 95). Das liegt nicht an der Wirksamkeit, sondern an der Verträglichkeit.

## **Pille ist nicht gleich Pille**

Die Pille kombiniert zwei Hormone: Östrogen und Gestagen. Es gibt sie als Einphasenmittel, mit dem die Frau die Hormone immer in der gleichen Menge einnimmt,

und als mehrstufige Präparate: Da wechselt das Mischverhältnis der beiden Hormone während des Zyklus. Vorteile gegenüber Einphasenmitteln hat das aber nicht.

## **Teils mit erhöhtem Thrombose-Risiko**

Es kommt vor allem auf das Gestagen an. Pillen, in denen Östrogen mit Desogestrel, Dienogest, Drospirenon oder Gestoden kombiniert ist, sind wenig geeignet. Sie haben ein höheres Risiko für Thrombosen in Beinen und Lungenembolien als geeignete Pillen (siehe Tabelle S. 93). Zum Vergleich: Von 10 000 Frauen, die ein Jahr lang wenig geeignete Pillen nehmen, bekommen acht bis zwölf eine Thromboembolie, mit geeigneten Pillen sind es fünf bis sieben Frauen.

## **Welches Mittel für wen**

Welche Verhütungsmethode sich eignet, ist eine persönliche Sache und hängt auch von Alter, Vorerkrankungen, Beziehungsstatus und Lebensstil ab. Die Pille kann etwa für junge Frauen eine Option sein, die nicht stark rauchen, kein hohes Übergewicht und keine Herz-Kreislauf-Erkrankungen haben. Wer selten Sex hat, muss nicht kontinuierlich mit Hormonen verhüten, egal ob per Tablette, Spirale oder Spritze. Das sicherste hormonfreie Mittel ist das Kondom (siehe S. 95) – dabei muss sich die Frau aber auf den Mann verlassen können.





## Die Pille

Zuverlässiges Verhütungsmittel, das regelmäßig eingenommen werden muss

In der Pille sind die Hormone Östrogen (meist Ethinylestradiol) und verschiedene Gestagene kombiniert. Die Minipille enthält nur niedrig dosiertes Gestagen.

**So wirkt sie.** Die Hormone in der Pille hemmen den Eisprung und sorgen dafür, dass Spermien den Schleim am Gebärmuttermund nicht durchdringen können. Außerdem verändern sie die Gebärmutterschleimhaut, sodass ein befruchtetes Ei sich nicht einnistet.

**Erhöht Risiko für Thrombose.** Mittel mit wenig Östrogen und den Gestagenen Levonorgestrel, Norethisteron oder Norgestimat sind geeignet zum Verhüten. Bei ihnen ist das Risiko für eine Thrombose geringer als bei solchen mit anderen Gestagenen. Noch niedriger ist es bei der Minipille mit Levonorgestrel. Sie braucht aber Disziplin: Zwischen zwei Einnahmen dürfen keinesfalls mehr als 27 Stunden liegen. Einige Frauen berichten unter anderem von depressiven Verstimmungen.

### Bett und Kosten teilen

Rezeptpflichtige Verhütungsmittel zahlt die gesetzliche Krankenkasse bis zum 22. Geburtstag, ab dem 18. Geburtstag fällt eine Zuzahlung an. Eine privat versicherte Frau trägt die Kosten immer selbst. An denen kann sich auch der Mann beteiligen – gerade in festen Partnerschaften. Geteilte Freude ist schließlich doppelte Freude. ■ →

**Entscheidungshilfe.** Alle Wirkungsweisen und Nebenwirkungen auf [test.de/medikamente](https://test.de/medikamente) (Suchwort „Verhütung“).

## Unser Rat

Das Angebot an Verhütungsmethoden ist groß. Wer hormonell verhüten möchte, sollte sich eine **Pille mit möglichst niedrigem Östrogengehalt** und den Gestagenen **Levonorgestrel, Norethisteron** oder **Norgestimat** verschreiben lassen. Auch **Hormon- oder Kupferspiralen** sind geeignet. Frauen sollten die Vor- und Nachteile der Mittel mit ihrem Arzt besprechen.

## Mittel zur Empfängnisverhütung: Die Pille

Die besten, günstigsten Mittel <sup>1)</sup>	Wirkstoff, Dosis	Preis <sup>2)</sup> (Euro)	test-BEWERTUNG
<b>Einphasenpräparate mit geringem Östrogengehalt (3 x 21 Stück)</b>			
Maexeni 30 mite	• Ethinylestradiol: 0,03 mg + Levonorgestrel: 0,125 mg	18,03	<b>Geeignet zur Empfängnisverhütung.</b>
Swingo 30 mite		18,04	
Evaluna 30/125		19,05	
Levina Stada 30	• Ethinylestradiol: 0,03 mg + Levonorgestrel: 0,15 mg	16,49	
Florentina		16,58	
Omsan		16,58	
Conceplan M	• Ethinylestradiol: 0,03 mg + Norethisteron: 0,5 mg	43,66	
Lysandra beta	• Ethinylestradiol: 0,035 mg + Norgestimat: 0,25 mg	21,24	
Amicette		21,46	

### Einphasenpräparate mit sehr geringem Östrogengehalt (3 x 21 Stück)

Leanova AL	• Ethinylestradiol: 0,02 mg + Levonorgestrel: 0,1 mg	18,40	<b>Geeignet zur Empfängnisverhütung.</b>
Levina Stada 20		18,40	
Maexeni 20		18,60	
Eve 20	• Ethinylestradiol: 0,02 mg + Norethisteron: 0,5 mg	50,16	

### Dreistufenpräparat (3 x 21 Stück)

Novastep	• Ethinylestradiol: 0,03 mg + Levonorgestrel: 0,05 mg (1. Phase), • Ethinylestradiol: 0,04 mg + Levonorgestrel: 0,075 mg (2. Phase), • Ethinylestradiol: 0,03 mg + Levonorgestrel: 0,125 mg (3. Phase)	26,97	<b>Geeignet zur Empfängnisverhütung.</b> Die Verhütungssicherheit könnte geringer sein als bei Einphasenpräparaten, daher muss die Einnahmeempfehlung sorgfältig eingehalten werden.
Trigoo		32,50	

### Minipille (3 x 28 Stück)

28 Mini	Levonorgestrel: 0,03 mg	34,39	<b>Geeignet zur Empfängnisverhütung bei sehr zuverlässiger Einnahme.</b>
---------	-------------------------	-------	--

1) Alle Pillen sind rezeptpflichtig.

2) Preise laut Lauer-Taxe, dem unverbindlichen Preisverzeichnis der Apotheken.

Stand: 1. März 2021.



## Spirale

Zuverlässiges Verhütungsmittel mit und ohne Hormone, das langfristig wirkt

Es gibt Hormon- und Kupferspiralen. Der Fachbegriff heißt Intrauterinpessar. Intrauterin ist lateinisch für „in der Gebärmutter“. Dort wird die Spirale eingesetzt. Sie liegt dort bis zu fünf Jahre, muss aber regelmäßig ärztlich kontrolliert werden.

**So wirkt sie.** Hormonspiralen setzen gleichmäßig kleinste Mengen Gestagen frei. Kupferspiralen geben Kupfer-Ionen ab. Beide verändern die Gebärmutter Schleimhaut. So wird verhindert, dass eine Eizelle befruchtet wird oder sich einnistet.

### Vor allem für Frauen mit Kind.

Sowohl Hormon- als auch Kupferspiralen bewerten wir als geeignet. Das Thrombose-Risiko erhöhen Spiralen nicht. Hormonhaltige Präparate sollen Stimmungsschwankungen auslösen – ob dies aber häufiger vorkommt als bei der Pille, ist unklar. Spiralen sind ein langfristiges Verhütungsmittel. Sie werden vor allem Frauen empfohlen, die schon ein Kind geboren haben. Denn es besteht ein erhöhtes Risiko für eine Beckenentzündung, die die Fruchtbarkeit beeinflussen kann.



## Dreimonatsspritze

Nur für ganz wenige Frauen geeignet

Alle drei Monate wird das Gestagen Medroxyprogesteron in den Po-Muskel gespritzt. Dort bildet es ein Depot, aus dem der Körper das Hormon kontinuierlich herauslöst.

**So wirkt sie.** Das Gestagen verhindert den Eisprung. Die Schleimhaut der Gebärmutter wird nicht so aufgebaut, dass sich ein befruchtetes Ei darin einnisten kann. Außerdem wird der Schleim im Gebärmuttermund so verändert, dass die Spermazellen ihn nur schwer durchdringen können.

**Nicht als Standardmittel.** Unsere Arzneimittelexperten empfehlen die Dreimonatsspritze nicht als Standardmittel zur Empfängnisverhütung, sondern nur für die wenigen Frauen, die keine andere Methode vertragen oder nicht regelgerecht anwenden können. Das Mittel verursacht unerwünschte Wirkungen, es verringert etwa die Knochendichte. Auch lässt sich das Thrombose-Risiko des Gestagens nicht ausreichend beurteilen. Nach Absetzen der Spritze dauert es bei der Hälfte der Frauen etwa zehn Monate, bis sie schwanger werden können. Manche warten sogar bis zu zweieinhalb Jahre.

## Mittel zur Empfängnisverhütung: Spirale

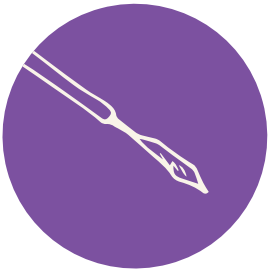
Die besten, günstigsten Mittel <sup>1)</sup>	Wirkstoff, Dosis	Preis <sup>2)</sup> (Euro)	test-BEWERTUNG
Intrauterinpeissar: Levonorgestrel			
Jaydess	Freigabe: 0,014 mg pro Tag	173,68	Geeignet zur Empfängnisverhütung. Besonders bei Frauen mit starken Blutungen.
Kyleena	Freigabe: 0,0175 mg pro Tag	209,82	
Levosert	Freigabe: 0,02 mg pro Tag	128,20	
Mirena		209,82	
Intrauterinpeissar: Kupfer			
Femena CU 375 <sup>3)</sup>	Kupferdraht: 375 mm <sup>2</sup>	20,47	Geeignet zur Empfängnisverhütung.
Femena gold clip CU 375 <sup>3)</sup>		24,57	
Flexi-T 300 <sup>3)</sup>	Kupferdraht: 300 mm <sup>2</sup>	29,95	
Flexi-T 380 plus <sup>3)</sup>	Kupferdraht: 380 mm <sup>2</sup>	33,95	
Nova T <sup>3)</sup>	Kupferdraht mit Siberkern	41,84	
Gynefix 200 <sup>3)</sup>	Kupferkette	129,00	
Gynefix 330 <sup>3)</sup>	Kupferkette	129,00	
IUB Ballerine Midi <sup>3)</sup>	Kupferperlen: 300 mm <sup>2</sup>	193,00	

1) Alle Spiralen sind rezeptpflichtig.

2) Preise laut Lauer-Taxe, dem unverbindlichen Preisverzeichnis der Apotheken.

3) Medizinprodukt.

Stand: 1. März 2021.



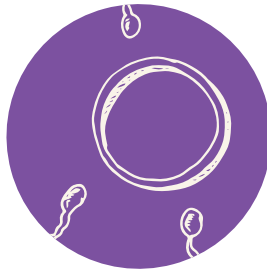
## Implantat

Lässt sich nicht immer leicht entfernen

Das Implantat ist ein hormonhaltiges Stäbchen, das in den Oberarm eingepflanzt wird. Aus ihm geht kontinuierlich das Gestagen Etonogestrel ins Blut über.

**So wirkt es.** Das Implantat wirkt ähnlich wie die Dreimonatsspritze (siehe links).

**Wenig geeignet.** Unsere Arzneimittelexperten bewerten das Implantat als wenig geeignet – aus zwei Gründen. Das Thrombose-Risiko dieses Gestagens lässt sich nicht ausreichend beurteilen. Gravierender sind aber Hinweise, nach denen das Implantat bei Bedarf nicht immer leicht entfernt werden kann. Das hormonhaltige Stäbchen sitzt mitunter nicht mehr dort, wo es implantiert wurde. Es gab Fälle, in denen es gewandert ist. Es muss aufgespürt werden, was sich nicht immer einfach realisieren lässt. Solange es sich im Körper befindet und seine Verhütungswirkung anhält – und das können Jahre sein –, kann die Frau nicht schwanger werden. Auch Nebenwirkungen des Hormons halten diese Zeit über an.



## Ring und Pflaster

Wirken wie die Pille – mit höherem Risiko

Der Vaginalring besteht aus Kunststoff. Die Frau führt ihn in die Scheide ein, dort bleibt er 21 Tage. Der Ring setzt gleichmäßig das Östrogen Ethinylestradiol und das Gestagen Etonogestrel frei. Das Verhütungspflaster wird drei Wochen getragen und jede Woche erneuert. Es gibt über die Haut das Östrogen Ethinylestradiol und das Gestagen Norelgestromin ab.

**So wirken sie.** Ring und Pflaster wirken wie die Pille (siehe S. 93).

**Beide wenig geeignet.** Unsere Arzneimittelexperten bewerten Vaginalring und Verhütungspflaster als wenig geeignet. Der Hauptgrund: Es gibt Hinweise darauf, dass das Thrombose-Risiko bei beiden Mitteln höher ist als bei Anti-Baby-Pillen mit geringem oder sehr geringem Östrogengehalt. Beim Pflaster können Hautrötungen und -jucken, beim Vaginalring Scheidenentzündungen mögliche Nebenwirkungen sein.

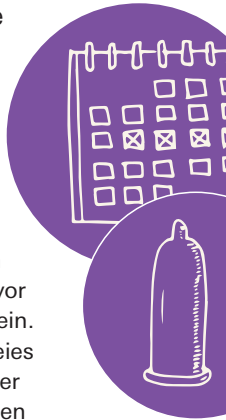
## Spermien stoppen, Eisprung ermitteln

Verhüten geht auch ohne ärztliches Rezept. Einige Methoden sind relativ sicher, andere nicht.

**Kondom und Co.** Die Barrieremethoden Diaphragma und Kondom versperren Samenzellen den Weg in die Gebärmutter. Ein Diaphragma führen Frauen vor dem Sex tief in die Scheide ein. Contragel grün, ein rezeptfreies Gel, das die Beweglichkeit der Spermien einschränkt und den Sitz des Diaphragmas zusätzlich abdichtet, bewerten unsere Arzneimittelexperten als geeignet. Da das Kondom den direkten Kontakt zwischen Penis und Scheide verhindert, schützt es auch vor sexuell übertragbaren Krankheiten. Weniger bekannt ist Femidom. Das Kondom für die Frau wird in und außerhalb der Scheide platziert. Es ist schwieriger anzuwenden und nicht so sicher wie die Variante für den Mann. Diese Methoden erfordern etwas Übung.

**Natürliche Methoden.** Die sicherste, aber auch aufwendigste natürliche Verhütung ist die sympto-thermale Methode. Eine Frau muss dafür ihre Körpertemperatur messen sowie Menge und Beschaffenheit des Vaginalsekrets analysieren. Veränderungen zeigen die fruchtbaren Tage an. Dagegen gilt die Kalendermethode als sehr unsicher. Damit wird versucht, die fruchtbare Zeit auf Basis vergangener Zyklen zu ermitteln. Doch selbst ein regelmäßiger Zyklus unterliegt Schwankungen.

**Coitus interruptus.** Kurz vor dem Samenerguss zieht der Mann den Penis aus der Scheide. Das schaffen Männer mitunter nicht rechtzeitig. Da immer unbemerkt Sperma in die Scheide gelangen kann, ist die Schwangerschaftsrate hoch.





## Themen 1/2020–3/2021

Hier finden Sie eine Liste aller Beiträge nach Ressort und nach Schlagwörtern geordnet, mit Ausgabemonat und Jahr der Veröffentlichung. Wenn Sie sich für einen Artikel interessieren, können Sie das entsprechende Heft unter Angabe von Thema und Heftnummer beziehen. Sie können es telefonisch anfordern unter der Rufnummer **030/3 46 46 50 80**, unter [test.de/shop](https://test.de/shop) bestellen oder gewünschte Artikel auf [test.de](https://test.de) aus dem Internet herunterladen.

**Abkürzungen:** R = Report, T = Test.

### Ernährung und Kosmetik

Alternativen zu Milch	(R)	05/20
Apfelmus und -mark	(T)	04/20
Babybreie	(T)	01/21
Balsamico	(T)	03/20
Brötchen, Aufback-	(T)	02/21
Brotaufstriche, vegetarische	(T)	06/20
Eiweißpulver	(T)	04/20
Fischkauf	(R)	01/21
Gesichtscremes	(T)	09/20
Haferdrinks	(T)	05/20
Interdentalfpflege	(T)	03/20
Intervallfasten	(R)	01/21
Keime in Lebensmitteln	(R)	08/20
Kinderdesserts	(T)	10/20
Kindershampoos	(T)	11/20
Lebensmitteltests	(R)	06/20
Light-Lebensmittel	(T)	01/20
Make-up	(T)	02/20
Mineralwasser, Medium	(T)	08/20
Mundspülungen	(T)	02/21
Muskeln aufbauen	(R)	04/20
Nassrasierer für Frauen	(T)	05/20
Olivöl	(T)	02/20
Oregano und Majoran	(T)	10/20
Quetsches mit Obstmus	(T)	03/20
Recyclingfähigkeit	(R)	03/21
Rotkohl	(T)	11/20
Schokolade, Bitter-	(T)	12/20
Schweinefleisch, Produktionsbeding.	(T)	07/20
Schweinestacks	(T)	07/20
Sesam	(T)	03/21
Shampoos	(T)	06/20
Shampoos, Kinder-	(T)	11/20
Shampoos, Ökobilanz	(T)	06/20
Smoothies	(T)	03/21
Sonnenschutzmittel für Kinder	(T)	07/20
Speiseöle	(R)	02/20
Suppen, gekühlte, frische	(T)	01/20
Tagescremes	(T)	03/21
Tortelloni, gekühlte, frische	(T)	09/20
Zahnbürsten, elektrische	(T)	12/20
Zahnpasta	(T)	10/20

### Multimedia

Antivirenprogramme	(T)	03/21
Audio-Video-Receiver	(T)	10/20
Babyphones	(T)	02/20
Backup-Programme	(T)	02/21
Backup-Ratgeber	(R)	04/20
Bewertungen im Internet	(T)	07/20
Computer, mobile	(T)	02/21
Computer, mobile	(T)	01/20
Cookies im Internet	(R)	12/20
Datenrettungssoftware	(T)	02/21
Datensicherheit auf PC und Handy	(R)	03/20
Drucker, 3D-	(T)	11/20
Drucker, Farblaser-	(T)	09/20
Drucker, Tinten-	(T)	04/20
E-Book-Reader	(T)	05/20

Fernseher	(T)	01/21
Fernseher	(T)	11/20
Fernseher	(T)	05/20
Fernseher	(T)	01/20
Fitnesstracker	(T)	07/20
Fotobücher	(T)	08/20
Korrektur	(T)	09/20
Fotografie mit Kamera-Assistenten	(R)	11/20
HiFi-Anlagen, Mini-	(T)	01/21
Kameras	(T)	01/21
Kameras mit Superzoom	(T)	06/20
Kameras, wasserdichte	(T)	08/20
Kinderschutz-Apps	(T)	09/20
Kopfhörer, Bügel-	(T)	09/20
Kopfhörer, In-Ohr-	(T)	04/20
Kopfhörer für Erwachsene	(T)	03/21
Kopfhörer für Kinder	(T)	03/21
Lautsprecher, Bluetooth-	(T)	08/20
Lautsprecher, smarte	(T)	11/20
Lautsprecher, WLAN-	(T)	02/20
Mobilfunktarife	(T)	08/20
Mobilfunktarife	(T)	03/20
Notebooks, Premium	(T)	02/21
Notebooks	(T)	10/20
Passwortmanager	(T)	02/20
Reparierbarkeit von Smartphones und Tablets	(T)	12/20
Seniorenhandys	(T)	03/21
Sicherheitssoftware	(T)	03/20
Smarte Türschlösser	(T)	10/20
Smartphone gegen Kamera	(T)	09/20
Smartphone-Reparatur	(T)	04/20
Smartphones	(T)	12/20
Smartphones	(T)	06/20
Smartwatches	(T)	12/20
Soundbars	(T)	07/20
Tablets	(T)	12/20
Tablets	(T)	07/20
Übersetzungs-Apps	(T)	05/20
Videochat-Programme	(T)	06/20
Videostreaming-Dienst Disney+	(T)	05/20
Videostreaming-Dienste	(T)	01/20
WLAN-Router	(T)	03/20

### Haushalt und Garten

Bettdecken, Daunen-	(T)	11/20
Bohrmaschinen	(T)	02/21
CO <sub>2</sub> -Messgeräte	(T)	03/21
Dunstabzugshauben	(T)	03/21
Einbruchschutz	(T)	10/20
Elektrogrills	(T)	05/20
Energielabel	(R)	02/21
Fenstersicherungen	(T)	10/20
Geschirrspüler	(T)	09/20
Geschirrspülmittel	(T)	02/20
Geschirrspülmittel, Maschinen-	(T)	10/20
Heizungssysteme	(T)	07/20
Hochdruckreiniger	(T)	03/20

Kaffeemaschinen, Kapsel- und Pad-	(T)	08/20
Kaffeefüllautomaten	(T)	12/20
Korrektur	(T)	01/21
Klimageräte	(T)	06/20
Kühl-Gefrier-Kombis	(T)	07/20
Kühlschränke	(T)	02/20
Luftreiniger	(T)	03/20
Mähroboter	(T)	04/20
Matratzen 140 x 200	(T)	03/21
Matratzen	(T)	11/20
Matratzen	(T)	04/20
Mixer, Hand-	(T)	12/20
Nassrasierer	(T)	08/20
Pfannen, beschichtete	(T)	01/21
Pflanzenschutzmittel für den Garten	(R)	07/20
Rasentrimmer	(T)	05/20
Korrektur	(T)	06/20
Rauchmelder	(T)	01/21
Reparaturdienste für Kaffeevollautomaten	(T)	03/21
Reparaturen, Leserumfrage	(R)	04/20
Saugroboter	(T)	12/20
Saug- und Wischroboter	(T)	01/20
Schnellkochtöpfe	(T)	01/20
Staubsauger, Akku-, Kabel-	(T)	02/21
Staubsauger, Akku-	(T)	08/20
Staubsauger, Boden-	(T)	02/20
Thermobecher	(T)	04/20
Türsicherungen	(T)	10/20
Ventilatoren	(T)	06/20
Wäschetrockner	(T)	09/20
Waschmaschinen	(T)	11/20

### Freizeit und Verkehr

Akkus für Werkzeuge	(T)	11/20
Autokindersitze	(T)	07/20
Babytragen und Tragetücher	(T)	01/20
Buchungsportale	(T)	01/20
Carsharing	(T)	05/20
Dachboxen	(T)	03/20
E-Bikes	(T)	06/20
E-Bikes, Warenkunde	(R)	08/20
E-Scooter	(T)	04/20
Korrektur	(T)	05/20
Fahrradbeleuchtung	(T)	09/20
Fahrradträger, Auto-	(T)	02/21
Fitnessstudios, Online-	(T)	09/20
Funktionsjacken	(T)	10/20
Katzenfeuchtfutter	(T)	05/20
Katzenstreu	(T)	02/20
Kinderwagen	(T)	08/20
Reiseverhalten, Umweltbilanz	(R)	01/21
Spielzeug, Plüschtiere und Figuren	(T)	12/20
Urlaub mit dem Wohnmobil	(T)	03/21

### Geld und Recht

Amtliche Dokumente, Onlinedienste	(R)	03/20
Behandlungsfehler	(R)	01/20
Corona-Pandemie, Rechtsfragen	(R)	05/20
Corona-Pandemie, Reiserecht	(R)	12/20
Fundrecht	(R)	10/20
Haftpflichtversicherung für Familien	(T)	08/20
Haustier fürs Kind	(R)	05/20
Homeoffice in der Steuererklärung	(R)	07/20
Homeoffice, Überwachung	(R)	02/21
Jugend testet	(R)	07/20
Kleidervorschriften am Arbeitsplatz	(R)	01/21
Kontaktlos zahlen	(R)	02/20
Krankenhaus, Anschlussbehandlung	(R)	12/20
Ölheizungen, Austausch alter	(R)	01/21
Onlineshopping	(R)	06/20
Palliativmedizin	(R)	03/21
Petitionen	(R)	09/20
Riester-Rente	(R)	11/20
Robo-Advisor für Geldanlagen	(R)	03/20
Steuererklärung	(R)	04/20
Steuern, Ehegattensplitting	(R)	11/20
Stromanbieterwechsel	(R)	08/20
Zahnersatz, Kassenleistungen	(R)	10/20
Zinsen	(R)	01/20

### Gesundheit

Adipositas	(R)	01/20
Arzttermin-Portale	(T)	01/21
Blutdruckmessgeräte	(T)	09/20
Bluthochdruck, Mittel gegen	(T)	09/20
Corona-Pandemie	(R)	05/20
Demenz, Kommunikation bei	(R)	02/20
Depression in Pflegeheimen	(R)	04/20
EMS-Studios	(T)	10/20
EMS-Training	(R)	10/20
Erkältungsmittel	(T)	01/21
Hanf, Öle und Kapseln mit CBD	(T)	02/21
Heuschnupfen, Mittel gegen	(R)	03/20
Johanniskraut, Mittel mit	(T)	11/20
Leistenbruch	(R)	10/20
Masken zum Virenschutz	(R)	01/21
Medikamente für Kinder	(T)	06/20
Medikamenteneinnahme, Apps	(T)	02/21
Nasennebenhöhlenentzündung	(R)	02/20
Omega-3-Fettsäuren, Mittel mit	(T)	06/20
Pneumokokken-Impfung	(R)	05/20
Potenzmittel	(T)	03/21
Rotaviren-Impfung	(R)	12/20
Schlankheitsmittel	(T)	01/20
Schmerzmittel	(T)	03/20
Unabhängige Patientenberatung	(T)	07/20
Windpocken u. Gürtelrose, Impfung	(R)	08/20

## Kontakt

### Leserservice für Abonnenten

Sie haben inhaltliche Fragen zum Heft? Bitte geben Sie Ihre Abonummer an. Anfragen, die über die Informationen 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 1/583781

(Mo, Mi, Fr 10–13 Uhr,  
nur aus dem Festnetz möglich,  
50 Cent/Minute)

### Abo-Hotline

Sie möchten sich Ihr Heft an eine neue Adresse liefern lassen?

**Tel.** 030/346465080

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)

**Fax:** 040/378455657

**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.** 030/346465082

(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)

## So testen wir



Der Aufwand für unsere Tests ist enorm. Von der Idee bis zur Veröffentlichung vergehen Monate. Unser Video beschreibt, wie ein typischer Test abläuft: [test.de/testablauf](http://test.de/testablauf)

### Prüfinstitute

Die Stiftung Warentest bietet unabhängigen Instituten an, Prüfaufträge zu übernehmen. Details unter: [test.de/pruefinstitute](http://test.de/pruefinstitute)



## Herausgeber und Verlag

Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin  
Postfach 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,  
Prof. Dr. Barbara Brandstetter, Klaus Müller, Dr. Inge Paulini,  
Prof. Dr. Lucia Reisch, Isabel Rothe

### Kuratorium

Lukas Siebenkotten (Vorsitzender), Dörte Elß, Dr. Thomas Förster,  
Maximilian Fuhrmann, Dr. Sven Hallscheidt, Dr. Dietrich Harms,  
Prof. Dr. Jens Högrove, Dr. Thorsten Maier, Dr. Stefanie Märzheuser,  
Dr. Klaus Möller, Dr. Bettina Rechenberg, Elisabeth Roegel,  
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, Julia Bönisch, Daniel Gläser

### Bereich Untersuchungen

Dr. Holger Brackemann (Bereichsleiter)

Qualitätssicherung und Prozessoptimierung:

Elke Gehrke (Leiterin); Diana Senger

Preiserhebungen: Johanna Hinzke, Diana Senger

Prüfmustereinkauf: Mirko Zimmermann

### Verifikation

Claudia Gaca, Dr. Andrea Goldenbaum, Julia Krapf,  
Susanne Neunerling, Sibylle Schalock, Hartmut Schäfer

### Bereich Digitale Transformation und Publikationen

Julia Bönisch (Bereichsleiterin)

### Multimedia

Jörg Zymnossek (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:  
Benjamin Barkmeyer, Dr. Markus Bautsch, Robert Brandt,  
Jenny Braune, Dr. Florian Ostermann, Simone Vintz, Dr. Kirstin  
Wethelam; Marktanalyse und Projektsassistent: Heike Clemens,  
Philipp Dammschneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven;  
Teamassistent: Daniela Helmerich, Alica Verviebe

Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redakteure: Ronald  
Dammschneider, Martin Gobbin, Peter Knaak, Sandra Schwarz,  
Christian van de Sand, Michael Wolf

### Haus, Energie, Freizeit und Verkehr

Dr. Axel Neisser (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:  
Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrnsperger, Ralf Gaida,  
Dr. Konrad Giersdorf, Nico Langenbeck, Simone Lindemann, Dr. Dirk  
Lorenz, Michael Morys, Anke Scheiber, Dr. Peter Schick, Jörg  
Siebolds, Sarah Vasconi, Dr. Sara Wagner-Leifhelm; Marktanalyse  
und Projektsassistent: Ingo Bengelsdorf, Jonathan Graßmel, Toralf  
Hainsch, Petra Kabelitz, Yvonne Sanguinette, Eva-Maria Schnaus,  
Michael Vogt; Teamassistent: Marlies Brandtner, Monique Schneider,  
Grit Schulze, Manja Woschick

Julia Witt (Journalistische Leiterin); Redakteure: Alexandra Duong,  
Daniel Kastner, Anne Kliem, Michael Koswig, Jonas Krumbein,  
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, Janine Schlenker, Dr. Gunnar Schwan,  
Julia Schwietering, Dr. Jochen Wettach; Marktanalyse und Projekt-  
assistent: Michaela Backhus, Sylvia Keske-Fouda, Andrea Kiesner,  
Julia Leise, Nada Quenzel; Teamassistent: Maria Anna Bernhart,  
Beate Engler, Karin Falkenthal

Isabella Eigner (Journalistische Leiterin); Redakteure: Ina Bockholt-  
Lippe, Christiane Hefendehl, Anke Kapels, Lea Sophie Lukas, Nicole  
Merbach, Dr. Bettina Sauer, Sara Waldau, Swantje Waterstraat;  
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, Boštjan Krisper,  
Thomas Krüger, Gabriele Langfermann, Heike Nicodemus, Stephanie  
Pallasch, Dr. Martin Schulz, Yann Stoffel;  
Projektsassistenten: Christian Bothfeld, Kathy Elmenthaler, Viviane  
Hamann, Beatrix Lemke, 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 Riesenberger, Jörg Sahr,  
Max Schmutzer; Teamassistent: Annette Ebelborn

### 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; Projektsassistenten: Patrizia Beringhoff,  
Maria Hartwig, Angela Ortega-Stülper, Romy Philipp, Achim Pieritz,  
Dana Soete; Teamassistent: Ina Schiemann

Susanne Meunier (Journalistische Leiterin); Redakteure: Michael Bruns,  
Barbara Bückmann, Christoph Herrmann, Alisa Kostenow, Sophie  
Mecchia, Kirsten Schiekiera, Jonas Schönfelder, Ulrike Schulz, Lena  
Sington, Michael Sittig, Ulrike Steckkönig, Simone Weidner, Marion  
Weitemeier, Eugénie Zobel; Teamassistent: Annette Ebelborn

### Marketing und Vertrieb

Dorothea Kern (Leiterin)

### Vertrieb Abonnement und Direktverkauf:

DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, dpv.de  
Kundenservice: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg  
Tel. 030/346465080, Fax 040/378455657  
Mail: [stiftung-warentest@dpv.de](mailto:stiftung-warentest@dpv.de)

**Vertrieb Einzelhandel:** DMV Der Medienvertrieb GmbH & Co. KG,  
Meßberg 1, 20086 Hamburg, [dermedienvertrieb.de](http://dermedienvertrieb.de)

### Kommunikation

Heike van Laak (Leiterin); Ute Bränzel, Bettina Dingler,  
Karoline Hellmann, Wolfgang Hestermann, Ronnie Koch,  
Christiane Lang, Sabine Möhr, Petra Rothbart

## Redaktion test

### Chefredakteurin

Isabella Eigner (verantwortlich)

### Stellvertretender Chefredakteur

Werner Hinzpeter

### Textchefs

Marina Pauly, Thomas Müller

### Redaktionsassistent

Britta Ossing-Moll

### Grafik

Nina Mascher (Art Direction); Karen Adams, Susanna Donau,  
Katja Späth, Beate Theill, Susann Unger (Beratung)

### Bildredaktion

Kerstin Eggstein, Birgit Krause, Hendrik Rauch,  
Ralph Kaiser (Produktfotos)

### Produktion

Catrin Knaak, Gabriele Meja, Yuen Men Nguyen, Martin Schmidt

### Verlagsherstellung

Rita Brosius (Leitung); Romy Alig, Susanne Beeh

### Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe

Heinz Brakenhoff

**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: 69,00 Euro (inklusive  
gesetzlicher MwSt. und Versandkosten); Jahresabonnement  
Österreich: 75,00 Euro/Schweiz 87,60 sfr., Ausland: 85,80 Euro;  
Preis für das Einzelheft Inland: 6,50 Euro (inklusive gesetzlicher  
MwSt., zzgl. Versandkosten); Auslandspreis für das Einzelheft:  
6,50 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.

# Hähnchen mit Pak Choi

Frisch gemörserter Kreuzkümmel, Sojasoße und Sesamöl würzen das knusprige Hähnchenfleisch und den Pak Choi. Das Duo gart auf zwei Etagen im Ofen.

## Zutaten für vier Portionen

### Für das Fleisch

- 4 große Hähnchenschenkel, eventuell vom Metzger entbeint
- 10 g Ras el Hanout (arabische Gewürzmischung)
- 1 EL Kreuzkümmel-Saat (Cumin)
- 10 ml helle Sojasoße
- 7 ml Sesamöl
- Abrieb und Saft einer halben Zitrone
- 1/2 EL Honig
- 1 TL Finishingsalz wie Fleur de Sel

### Für den Pak Choi

- 4 große Pak Choi
- 25 ml Sesamöl
- 40 ml helle Sojasoße
- 1/2 TL Kreuzkümmel-Saat (Cumin)

### Nährwerte pro Portion

Energie: 1646 kJ/392 kcal, Eiweiß: 28 g, Fett: 21 g, Kohlenhydrate: 4 g, Salz: 3 g.



## Zubereitung

**Entbeinen.** Unter- und Oberschenkel mit Kraft auseinanderziehen, sodass das Gelenk bricht und die Knochen getrennt sind. Vom Unterschenkel mit einem scharfen Messer den Sehnenansatz unten wegschneiden, auf der fleischigen Seite einen Schnitt von oben nach unten ziehen. Den Knochen herauslösen. Den Schenkel auf die Hautseite legen. Aus dem Oberschenkel das Gelenk rund ausschneiden, einen langen Schnitt entlang des Knochens ziehen. Knochen herauslösen, das Fleisch unter der Haut in Richtung des Muskelverlaufs zweiteilen.

**Kreuzkümmel rösten.** Saat für Fleisch und Kohl in einer Pfanne ohne Öl rösten, in Mörser oder Mühle fein mahlen.

**Fleisch marinieren.** Ras el Hanout, Kreuzkümmel, Sojasoße, Sesamöl, Honig, Zitronenabrieb und -saft in einer Schüssel verrühren. Fleisch darin wenden, etwa sechs Stunden ziehen lassen.

**Pak Choi vorbereiten.** Kohlköpfe waschen, grobe Blätter entfernen, längs durchschneiden, Strunkansatz heraus schneiden. In einen großen Bräter mit der Schnittfläche nach oben legen. Sesamöl, Sojasoße, Kreuzkümmel

verquirlen. Über den Pak Choi träufeln, sodass die Soße zwischen die Blätter läuft.

**Als Duo garen.** Ofen auf 170 Grad vorheizen. Bräter mit dem Pak Choi im Ofen auf die unterste Schiene stellen, einige Minuten danach die Hähnchenteile mit der Hautseite nach unten auf einen Rost darüber legen. Mindestens 20 Minuten garen. Das Fleisch sollte eine Kerntemperatur von 75 Grad haben. Hähnchenteile umdrehen, Finishings-Salz auf die Haut geben. Am Ofen die Grillfunktion einschalten – bei 220 bis 230 Grad für 5 bis 10 Minuten knusprig backen.

„Der Pak Choi im Bräter fängt den Fleischsaft auf – das ist lecker und praktisch.“

Professor Dr. Guido Ritter, wissenschaftlicher Leiter des Food Lab an der Fachhochschule Münster, hat das Rezept für test entwickelt.



## Tipp aus der Testküche

**Saftig und knusprig.** Hähnchenfleisch aus der Keule hat mehr Fett als Brustfleisch und wird durch das Marinieren schön würzig. Beim Grillen röstet die Haut, wird knusprig und bildet zusätzliche Aromen.

**Knochenbrühe kochen.** Knochenreste mit einem Messer anklicken, in Butter anbraten, im Topf mit Wasser aufgießen, aufkochen, 30 Minuten simmern.



## Das Rezept zum Test

Im **Test von Hähnchenschenkeln** finden Sie gute Fleischqualität (ab S. 10), ein Produkt ist zudem gut beim Tierwohl.





## Vorschau

Action-Cams

Veggie-Burger

Deos

Menstruationstassen

Tampons

Allzweckreiniger

Änderungen vorbehalten



## Fahrradschlösser

Ein gestohlenes Fahrrad ist für viele ein Albtraum. Doch das richtige Schloss kann Dieben die Tour vermasseln. Für unseren Test haben wir 20 Modelle mit Bolzenschneider, Säge und Co malträtigert – Ketten-, Falt-, und Bügelschlösser sowie erstmals auch Rahmenschlösser.



## Eismaschinen

Leckeres Eis für Kindergeburtstag oder Gartenparty: Welcher der Maschinen für den Hausgebrauch gelingt Vanilleeis, Zitronensorbet oder Frozen Joghurt am besten? Welche lässt sich einfach reinigen und handhaben? Eismaschinen mit Kompressor und mit passiver Kühlung im Vergleich.

Stiftung  
Warentest



**Die Stiftung Warentest** wurde 1964 auf Beschluss des Deutschen Bundestages gegründet, um dem Verbraucher durch die vergleichenden Tests von Waren und Dienstleistungen eine unabhängige und objektive Unterstützung zu bieten.

**Wir kaufen** – anonym im Handel, nehmen Dienstleistungen verdeckt in Anspruch.

**Wir testen** – mit wissenschaftlichen Methoden in unabhängigen Instituten nach unseren Vorgaben.

**Wir bewerten** – von sehr gut bis mangelhaft, ausschließlich auf Basis der objektivierten Untersuchungsergebnisse.

**Wir veröffentlichen** – anzeigenfrei in unseren Zeitschriften test und Finanztest und im Internet auf test.de.

## Smartwatches

Beim Schwimmen, Joggen und Fahrradfahren: Smartwatches und Fitnessstracker müssen im Test beweisen, ob sie Kalorien, Streckenlänge und Puls genau messen. Können Fitbit, Garmin, Polar, Samsung oder Huawei es mit unserem bisherigen Testsieger von Apple aufnehmen?



**test 5/2021** ab Donnerstag, dem 29. April, im Handel

© Stiftung Warentest, 2021

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.