

Stiftung  
Warentest

test

test 10/2022

# Besser schlafen

Gute Matratzen für jeden Schlaftyp  
und jede Körperform – ab 180 Euro

Seite 40

**Matratzen** 40

**Wanderschuhe** 70

**Babyphones** 20

**Musikstreaming** 33

**Notebooks** 26

**Waschmaschinen** 62



**Olivenöl** 10  
**13 Kauf Tipps,**  
**4 Mangelhafte**

**Schlafmittel** 92

**Doxylamin, Baldrian und  
Co: Rezeptfreie im Test**

**Patientenakte-Apps** 88

Was die digitale Akte  
bringt – und wo es hakt

**Strom & Gas sparen** 56

Unsere Experten helfen:  
So sparen Sie 1000 Euro

**Geht noch mehr?**  
**Lattenrost plus Matratze:**  
**Welche Kombi sich lohnt**  
Seite 46



# Lesen Sie jetzt test im Vorteils-Abo

Gleich Bestellkarte rechts ausfüllen oder anrufen:

**030/3 46 46 50 82**

(Bitte bei Ihrer Bestellung Aktions-Nr. 2091026 angeben.)  
Mo. – Fr. 7.30 – 20 Uhr, Sa. 9 – 14 Uhr.

Oder noch schneller online:

**test.de/spezial10-t**



**9 Hefte nur 30,- €**



**Ab  
26.11.**

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

Das Spezialheft  
„Anlegen mit ETF“



**Dankeschön**

Notizbuch

Angebot gültig bis 12.12.2022



**Gewinnchance**

Jetzt test im Vorteils-Abo  
bestellen und außerdem  
iPad Air gewinnen.\*

<sup>1)</sup> Angebotsdetails:

Sofern Sie innerhalb von 2 Wochen nach Erhalt des 9. Heftes nicht abbestellen, erhalten Sie test Monat für Monat für insgesamt 37,00 € halbjährlich (entspricht monatlich 6,17 €) 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.

Alle Informationen zu Ihrem Widerrufsrecht finden Sie auf Seite 96.

\*Informationen zum Gewinnspiel:

Mit der Bestellung nehmen Sie automatisch am Gewinnspiel teil. Veranstalter ist die Stiftung Warentest. Einsendeschluss ist der 31.12.2022. Die Gewinner werden unter allen eingegangenen Einsendungen aus Werbeaktionen im Jahr 2022 durch das Losverfahren ermittelt und im Januar 2023 schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitmachen darf jeder ab 18 Jahren mit Ausnahme von Mitarbeitern der Stiftung Warentest und deren Angehörigen.



„Wie in allen Tests tauschen wir uns auch zum Prüfprogramm der Matratzen fortlaufend mit Fachleuten der Branche aus.“

## Liebe Leserin, lieber Leser,

alles neu macht dieses Jahr nicht der Mai, sondern der Herbst: Seit September ist der Tankrabbat Geschichte, das 9-Euro-Ticket ermuntert nicht mehr zu preiswerten Ausflügen in nun bunt gefärbte Laubwälder. Und in den Städten bleibt es jetzt nachts dunkel, wo bisher Gebäude und Denkmäler hell erleuchtet waren.

Tröstlich ist immerhin, dass ab Oktober ein höherer Mindestlohn gilt. Zudem sollen Maßnahmen wie die gesenkte Mehrwertsteuer auf Gas uns allen helfen, Geld zu sparen (siehe dazu S. 78 und 81). Sparen? Ihnen wird allein schon bei dem Wort mulmig? Mut macht Ihnen dann hoffentlich das Paket, das unsere Energieexpertinnen und -experten ab Seite 56 geschnürt haben: Gut 1000 Euro spart eine dreiköpfige Familie im Jahr, wenn sie alle Analysen und Tipps aus unserem Fachteam beherzigt. Kürzer und kälter duschen habe ich für mich schon eingeführt – ist gar nicht so schlimm.

Neues bietet auch unsere Matratzen-Prüfung. Das Urteil für Haltbarkeit macht nun 30 statt 25 Prozent am Gesamturteil aus. Beim Bezug achten wir nach wie vor etwa darauf, ob er waschbar ist, ohne einzugehen.

Details wie den Stichabstand aber begutachten wir nicht mehr. Und ob sich die Fasern des Bezugsstoffs zu Knötchen verdichten (Pilling) – kein seltenes Ärgernis bei Matratzen – bewerten wir jetzt nach 2000 statt 5000 Scheuertouren. Wie in allen Tests tauschen wir uns auch zum Prüfprogramm der Matratzen fortlaufend mit Fachleuten der Branche aus. Matratzen haben wir übrigens erstmals auch in Kombination mit Lattenrosten getestet (siehe ab S. 40)

Wer trotz guter Unterlage nicht zur Ruhe kommt, kann es mit rezeptfreien Schlafmitteln versuchen. Welche helfen, lesen Sie ab Seite 92. Auch eine Wanderung macht müde. Schön, dass wir dafür gutes Schuhwerk empfehlen können (siehe S. 70). Das Plus: Wandern kostet nichts – und macht den Kopf frei.

Herrliche Herbsttage trotz allem wünscht

Ihre

Isabella Eigner  
Chefredakteurin test





## Olivenöl

Ob günstige Discounterware oder teures Gourmet-Produkt – viele Olivenöle im Test sind top. Vier Bio-Öle schmeckten ranzig. Plus: Warum sieben Öle kein Qualitätsurteil bekommen.

Seite 10



## Notebooks

Großes Display, komfortable Tastatur, flotte Reaktion: So macht Arbeiten Spaß und der Filmabend ebenso. Ein Rechner ragt mit klarer Bestnote heraus, ein anderer mit Nachhaltigkeit.

Seite 26



## Waschmaschinen

Das hat Seltenheitswert: Jede zweite der 14 Maschinen ist ein Testsieger – die günstigste kostet 550 Euro. Alle waschen sauber, teils sparsamer als je zuvor. Zwei versagen im Dauertest.

Seite 62

# Inhalt

## Ernährung und Kosmetik

### in Kürze .....8

- Trinkflasche Air Up im Test: Cleverer Anreiz für Wassermuffel
- Peeling: Vorsicht bei Fruchtsäuren
- Nutri-Score wirkt gegen Werbung

### Test Olivenöl.....10

Gute Tropfen der höchsten Güteklasse ab 5,75 pro Liter

## Multimedia

### in Kürze .....18

- Browser-Einstellungen: Die Suchmaschine wechseln
- Kita-Apps: Gravierende Mängel
- Datenschützer klagen gegen Bahn-App „DB Navigator“

### Test Babyphones .....20

Nur 4 von 14 Geräten überzeugen

### Test Notebooks .....26

Fast alle sind gut, eins ist spitze – los geht es ab 650 Euro

### Test Musik-Streamingdienste ....33

Apps von Spotify und Co: Große Unterschiede, ein klarer Sieger

## Haushalt und Garten

### in Kürze .....38

- Smarte Heizkörperthermostate: Die besten Modelle
- Thermomix: Verbrühungsgefahr
- Vakuuier im Test

### Test Matratzen .....40

Mit und ohne Liegezone: Gute Schaumstoffmodelle ab 180 Euro

### Test Lattenroste .....46

Oft verschlechtern federnde Roste die Eigenschaften der Matratze

### Energiesparen im Haushalt.....56

Strom- und Heizkosten um bis zu 1 000 Euro senken

### Test Waschmaschinen.....62

Viele Gewinner, zwei Verlierer

## Babyphones

Sie sollen Eltern beruhigen – per App, mit Kamera oder nur mit Ton. Bei der Videoübertragung schwächeln einige. Bei anderen ist der Akku schnell leer.

Seite 20





## Wanderschuhe

Über Stock und Stein – die meisten der zehn Trekkingstiefel sind robust, leicht und bequem. Gute gibts ab 170 Euro, zwei sind sehr gut. Zur Herkunft des Leders schweigen viele Anbieter.

Seite 70

## Matratzen und Lattenroste

Zehn Schaummatratzen prüften wir auf einem federnden Rost des Matratzenanbieters und auf starrem Untergrund. Oft liegt man ohne den Lattenrost besser.

Seiten 40 und 46

## Freizeit und Verkehr

in Kürze .....68

- Bahnreisen: Spätere Anschlusszüge sollen die Pünktlichkeit erhöhen
- S-Pedelec-Helme im Test: Sicherer auf schnellen E-Bikes
- Lunchboxen im Test: Preiswert, stabil und haltbar

**Test Wanderschuhe** .....70

Solide Trekkingmodelle – auf die Membran kommt es nicht an

## Geld und Recht

in Kürze .....78

- Hohe Energiepreise: Was private Haushalte entlasten soll
- Die besten Fahrradversicherungen mit Diebstahlschutz
- test warnt: Stromzählernummer nie am Telefon verraten
- Mindestlohn und Verdienstgrenze für Minijobber werden erhöht

**Weiterbildung** .....82

Raus aus der Job-Routine: Alles zu Kursangeboten, Kosten, Regeln

## Gesundheit

in Kürze .....86

- Glaukom-Früherkennung für alle: Fraglicher Nutzen
- Corona: Tablette für Risikogruppen
- Neue Blutfettsenker wenig hilfreich

**Test Patientenakte-Apps** .....88

Was die digitale Akte bringt – und wo es noch hakt

**Test Rezeptfreie Schlafmittel** .....92

Die besten Arzneien für erholsame Nächte

## Rubriken

Editorial .....3

Echo .....6

Schnell informiert auf test.de.....32

Themen 10/21 – 9/22 .....96

Impressum .....97

Rezept des Monats.....98



# Echo



## Wie gefällt Ihnen test?

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

### Per Mail

test@stiftung-warentest.de

### Per Post

Stiftung Warentest  
Postfach 30 41 41  
10724 Berlin

Die Beiträge im Echo geben die Meinungen der Leserinnen und Leser wieder, nicht die der test-Redaktion.

Damit möglichst viele Menschen zu Wort kommen können, behalten wir uns Kürzungen vor.

### Im Netz

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

facebook: @stiftungwarentest

instagram:

@stiftungwarentest

@finanztest

twitter: @warentest

youtube: [youtube.com/stiftungwarentest](https://www.youtube.com/stiftungwarentest)

## Meditations-Apps, 8/2021

### Abends überlastet

Vor etwa einem Jahr haben Sie Meditations-Apps getestet und Testsieger ist recht eindeutig Headspace geworden. Daraufhin haben wir ein Jahresabo abgeschlossen und meine Frau war recht begeistert. Seit einiger Zeit stellen wir aber fest, dass dann, wenn die meisten Benutzer die App brauchen (zum Einschlafen), die Server derart überlastet sind, dass nichts mehr funktioniert. Wir versuchten es mit verschiedenen Geräten (iOS sowie Android) und sowohl über Telekom (250 Mbit) als auch LTE – nichts läuft. Wir haben jedenfalls gekündigt, weil es so keinen Sinn mehr hatte.

Jan Gustavsson, Berlin

pehn. Beim Telefonieren empfinde ich aber das im Handling schwierigere Logitech angenehmer. Möglicherweise wird im Winterhalbjahr wieder häufiger von zu Hause gearbeitet und via PC telefoniert und konferiert. Dann wäre ein Test von Headsets für „dual use“ eine gute Auswahlhilfe.

Wolfgang Alber auf test.de

Antwort der Redaktion: Unser Ansatz ist umgekehrt. Wir testen Kopfhörer, die sich auch als Headset eignen. Headsets mit ausgestelltem Mikrofonbügel sind unterwegs oft keine Option. Zudem ist die Auswahl an Kopfhörern viel größer. Alle mit Mikrofon lassen sich auch als Headset nutzen. Unser Urteil „Eignung als Headset“ sagt, wie gut das Mikrofon des Kopfhörers funktioniert.

## Bluetooth-Kopfhörer, 9/2022

### Hören und Sprechen

Mir fehlt die Einbeziehung von Headsets, welche auch als Kopfhörer taugen. Seit Corona und Homeoffice ich habe zwei davon: eines von Logitech im Büro und eines von Jabra zu Hause. Jabra lässt sich sehr gut mit dem Fernseher, PC oder Smartphone kop-

## Hundespelzeug, 9/2022

### Mit Krebs gestorben

Unser Hund musste wegen Krebs im Alter von acht Jahren eingeschlafert werden. Er spielte sehr gerne mit dem belasteten Kong Classic Hundespelzeug. Wir wünschen Test weiterhin alles Gute.

Erich Bumb, Hainfeld

## Diese Verpackungen erzeugen Unmut



### Bio Chicken Nuggets von Edeka

Über die große Packung und den kleinen Inhalt mit nur 9 Nuggets habe ich mich sehr geärgert. Dadurch bin ich getäuscht worden.

Bennet Becherer, 11 Jahre, Halle/Saale

Antwort der Redaktion: Auf unsere Nachfrage teilte Edeka mit, dass die Verpackung bei gleicher Größe ab Ende Oktober 50 Gramm mehr Nuggets enthalten werde.



### Erdnüsse gesalzen von Ültje

Neuerdings enthält die Dose nur 180 Gramm. Bisher war die Verpackung gleich groß und es passten 200 Gramm rein.

Gerd Röhle, Zeuthen

Antwort der Redaktion: Der Anbieter erklärte uns den verringerten Inhalt mit gestiegenen Kosten. Warum er nun für 180 Gramm gleich große Dosen verwendet wie vorher für 200 Gramm, sagte er nicht.



## Klein wie ein Reiskorn

Wir sind auf der Suche nach einer guten Zahncreme für unser zehn Monate altes Kind. Testsieger bei den Kinderzahnpasten war Elmex. Allerdings empfiehlt der Hersteller das Produkt erst für Kinder ab zwei. Für Kinder darunter empfiehlt Elmex Baby-Zahnpaste. Die hat laut Anbieter eine Fluoridkonzentration von 500 ppm. In Ihrem Test wurden Produkte mit einer solchen Konzentration abgewertet. Sollen wir für unser Kind jetzt doch die Kinderzahnpaste von Elmex benutzen?

**Gernot Ludwig**

*Antwort der Redaktion: Sie können die gut bewertete Kinderzahnpaste von Elmex verwenden, wichtig ist dabei die Dosierung: Kinder bis zwei Jahre bekommen eine reiskorngroße Menge Zahnpasta mit 1000 ppm Fluorid, Kinder von zwei bis sechs Jahren eine erbsengroße.*

## Anmelden oder nicht?

Ihre Antwort zu der Frage, ob Balkonkraftwerke angemeldet werden müssen, finde ich verwirrend. Hier schreiben Sie: „Die Kleinanlagen müssen nicht gemeldet werden.“ Dagegen schreiben Sie auf test.de: „Auch kleine Solaranlagen sind beim lokalen Netzbetreiber und bei der Bundesnetzagentur anzumelden.“ Meine Frage: Anmelden oder nicht?

**Birgit Buchmann**

*Antwort der Redaktion: Bitte entschuldigen Sie die missverständlichen Angaben. Richtig ist: Sie brauchen die Anlage nicht dem Finanzamt zu melden, da Sie keine Gewinne mit der Einspeisung des Stroms erzielen. Aber Netzbetreiber und Bundesnetzagentur müssen Sie informieren.*

In dem guten Bericht über Balkonkraftwerk fehlt der wichtige Hinweis, dass die nicht genutzte Sonnenenergie ins allgemeine Netz eingespeist wird. Auch wenn man keinen direkten Vorteil davon hat, so ersetzt diese grüne Energie doch fossile Energie. Insofern ist der Besitzer eines Balkon-Kraftwerkes auch ein aktiver Klima-Schützer.

**Hartmut Teichmann, Hann. Münden**



## Guter Milchersatz für den Fratz

**Baby-Anfangsmilch**  
Wenn Stillen nicht klappt oder reicht, versorgen Flaschen mit Säuglingsnahrung Babys mit wichtigen Nährstoffen. Die meisten geprüften Produkte sind erfreulich gut.

**Unser Rat**  
Testieger: Die Lösswiesen Organica Bio Pre-Anfangsmilch liegt knapp vorn. Wenn Eltern ihr Baby komplett damit ernähren, sollten sie ab 22 Euro im Monat. **Preisstapel:** dritte und letzte Stufe gewinnen zu den besten und können nur rund ein Drittel (nur 23 Euro) umschlagen. Versuchen Sie ruhig, nicht auf künstliche Milch in Flaschen. Sie versorgt mit Milch.

Im Vergleich zum Test von sechs Jahren haben sich die Schadstoffbelastungen verbessert – obwohl wir diesmal etwas besorgt waren. Die Gefahr von schädlichen Umweltinhaltsstoffen aus der Futtermittelherstellung ist nicht zu unterschätzen. Auch die Schadstoffbelastung der Futtermittel ist zu beachten. Die Schadstoffbelastung der Futtermittel ist zu beachten. Die Schadstoffbelastung der Futtermittel ist zu beachten.

10 Ernährung und Kosmetik

test 9/2022

## Futtern mit oder ohne Muttern

Nach dem Test entwickelte sich auf Facebook eine lebhaft Diskussion um das Stillen oder Fläschchenfüttern. Einige Auszüge.

Ich habe vier Flaschenkinder. Allergiefrei und wunderbares Immunsystem. Bindung zu den Vieren ist top. Entwicklung teilweise etwas über Durchschnitt. Ich wollte nicht stillen und habe es nicht gemacht. Punkt. Sollte ich noch ein Kind zur Welt bringen, wird es wieder die Flasche kriegen. Pre-Nahrung bis 15 Monate, danach Vollmilch. An alle Still-Mamas: Ihr seid toll. An alle Flaschen-Mamas: Auch ihr seid toll.

**Sabrina Colle**

Stillen würde klappen, wenn die Frauen anständig unterstützt werden. Aber leider gibt es viel zu oft nur negatives Feedback, keine Hilfe, egoistische Männer, die Anspruch auf „Busenspielzeug“ erheben und Omas die ja „nur“ auch mal das Fläschchen geben wollen.

**Christl Glauder**

Stillen ist das Beste, weil es das Natürlichste ist. Wer es nicht kann – es gibt Still-

beratungen. Es ist sehr selten, dass eine Frau tatsächlich nicht stillen kann. Die meisten könnten es, wenn sie die richtige Hilfe hätten durch richtige Informationen und eben auch Geduld. Es ist normal, dass das Stillen zeitweise drei bis vier Stunden dauern kann. Für alle anderen: Gebt wenigstens die richtige Pulvermilch, nämlich Pre.

**Mona Knobloch**

Stillen ist die gesündeste Ernährung eines Säuglings, da nicht nur verschiedene Vitamine und Mineralstoffe übertragen werden, sondern auch diverse Abwehrkräfte, die das Immunsystem des jungen Menschen kräftigen. Dem Kind die beste Ernährung vorzuenthalten, nur weil man kein Bock hat, ist schlimm und ich werde kein Verständnis haben. Dann braucht man kein Kind in die Welt zu setzen, wenn man bereits bei Tag eins keine Lust hat.

**Jan Ivo Reinecke**

**Stillen ist schön, aber es muss für alle passen. Mehr Verständnis wäre angebracht.**

**Christine Lihs**





# Ernährung und Kosmetik in Kürze

## Kostenlose Tampons

Tampons und Binden sollten in öffentlichen Gebäuden wie Rathäusern kostenfrei zur Verfügung stehen – dafür sprechen sich in einer repräsentativen Umfrage des Meinungsforschungsinstituts YouGov 66 Prozent aller Befragten in Deutschland aus. Als Vorreiter gilt Schottland: Dort schreibt seit August ein Gesetz die kostenfreie Abgabe von Periodenartikeln in öffentlichen Einrichtungen vor.

## Sparsame Haarpflege

Wer Wasser und Energie sparen möchte (siehe S. 56), kann auch bei der Haarpflege ansetzen: Tägliches Waschen muss nicht sein. Je nach Haartyp reichen alle zwei bis sieben Tage. Zwischen zwei Wäschen kann Trockenshampoo helfen. Es lässt sich aber nicht ganz ausbürsten, daher beim nächsten Mal wieder mit Wasser waschen ([test.de/trockenshampoo](https://test.de/trockenshampoo)).

## Saft in Weinflaschen

Das Landgericht Berlin hat die Traubensaftmischung „Zéra Chardonnay, Alcohol Free“ des Anbieters Pierre Chavin als irreführend beurteilt. Aufmachung und Flaschenform vermitteln den Eindruck, es handle sich um alkoholfreien Wein. Geklagt hatte der Verbraucherzentrale Bundesverband, Pierre Chavin hat Berufung eingelegt.

## Rückruf Milupa-Babybrei

Der Babynahrungshersteller Nutricia Milupa ruft den „Milupa Milchbrei Grießbrei mit Cornflakes, ab dem 8. Monat“ zurück. Grund: In einigen Packungen könnten sich scharfkantige Hartplastikteile befinden. Betroffen sind ausschließlich Packungen mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum 30.09.2023. Eltern können sich unter 0800/7 37 50 00 an die Servicehotline von Milupa wenden.

Gerade halten.  
Die Air-Up-  
Flasche wird  
beim Trinken  
nicht gekippt.

## Trinkflasche Air Up im Test

# Cleverer Anreiz für Wassermuffel

Wasser trinken und Frucht schmecken – Air Up machts möglich. Das Aroma ist aber nicht immer so natürlich, wie das Start-up verspricht.

Auf den Schulhöfen ist Air Up in aller Munde. Die Trinkflasche für rund 35 bis 40 Euro hat wechselbare Duftaufsätze – Pods genannt – und macht so aus purem Wasser ein Wasser mit Geschmack. Im Test klappte das gut. Wir haben drei Geschmacksrichtungen geprüft: Himbeere-Zitrone, Pfirsich und Orange-Vanille. On top haben wir die Flasche auf kritische Stoffe untersucht.

**Besser mit Sprudel.** Im Geschmackstest kann Air Up überzeugen. Unsere sensorisch geschulten Prüfpersonen beschreiben die Aromen als leicht erkennbar. Die Vanillenote empfanden sie als sehr intensiv. Kohlensäurehaltiges Wasser unterstützt den Dufteffekt besser als stilles.

**Auffälliger Aromamix.** Laut Air Up wird für die Pods „natürliches Aroma“ verwendet. Im Vanille-Orange-Pod wissen wir aber Piperonal nach, das nach unserer Recherche nicht natürlich gewonnen werden kann. Ansonsten enthalten die Pods ein Fantasie-Aroma aus natürlichen Aromastoffen. Aus der Frucht stammt aber nur das Zitrus-Aroma – Himbeere und Pfirsich nicht.

**Gutes Material.** Im Schadstoff-Check läuft es wieder für Air Up. Drei Flaschen in den Farben Blau, Weiß und Anthrazit mit Mundstück und Strohalm haben wir in einem breiten Screening untersucht. Auffälliges oder gar kritische Stoffe wie Bisphenol A oder Benzol haben wir nicht gefunden.

**Air-Up-Flasche. Preis:**  
rund 35 bis 40 Euro  
mit 2 oder 3 Pods.



**test-Kommentar:** Wasser ist der beste Durstlöcher – ohne Zucker oder Süßstoffe. Für alle, die kein oder nur wenig Wasser trinken, kann Air Up einen Versuch wert sein. Ein Pod reicht für etwa fünf Liter Wasser – das Dreierpack kostet 6 bis 9 Euro. Mehr unter [test.de/air-up](https://test.de/air-up).

## Peelings

### Vorsicht bei Fruchtsäuren als Wirkstoff

Fruchtsäure-Peelings etwa mit Glykoll- oder Zitronensäure sollen das Hautbild verbessern. Das Untersuchungsamt Karlsruhe rät aber zur Vorsicht. Es hat 34 Peelings analysiert. Von den acht Produkten mit Fruchtsäuren beurteilte das Amt sechs als nicht sicher. Sie hatten hohe Säuregehalte, die die Haut verätzen und lichtempfindlicher machen können. Oft fehlten Anwendungshinweise.

**Tipp:** Lassen Sie Säure-Peelings vorsichtshalber nur von Profis anwenden. Nutzen Sie zu Hause besser Peelings, die etwa mit mineralischen Partikeln alte Hautzellen abrubbeln.

# 91

Prozent der Menschen in Deutschland befürworten Ernährung als Schulfach.

Quelle: Ernährungsreport 2022 des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft

## Nährwertkennzeichnung

### Nutri-Score wirkt gegen Werbung

Angaben wie „weniger süß“ oder „ohne Zuckerzusatz“ lassen Instant-Cappuccino oder Müsli oft gesünder erscheinen, als sie sind. Würden die Produkte zusätzlich den mehrfarbigen Nutri-Score tragen, könnte dies irreführender Werbung entgegenwirken und helfen, Nährwerte besser einzuschätzen. Das ist das Fazit einer im Fachblatt Plos One veröffentlichten Studie der Uni Göttingen. In Auftrag gegeben hatte die Studie der Verbraucherzentrale Bundesverband. Er fordert eine Pflicht zum Nutri-Score.

## Neue Gemüsesorten

### Exoten aus deutscher Ernte

Im Oktober ist noch mal Erntezeit. Auch vier neue Gemüsesorten kommen jetzt vom Feld: Edamame ist eine nussig-süße Sojabohne, Vulkanspargel ein Verwandter des Chicorées, Sala Crisp erinnert an Mini-Romanasalat und Karuby an eine rubinrote Möhre. Im Handel machen sie klassischem Eisbergsalat, Karotte und Co immer öfter Konkurrenz. Trotz ihrer exotisch klingenden Namen müssen die Neulinge aber nicht von weither eingeflogen werden. Sie gedeihen auch auf Böden in Deutschland. Die kurzen Transportwege wirken sich positiv auf Ökobilanz und Geschmack aus. Denn das Gemüse kann zum optimalen Erntezeitpunkt vollreif geerntet werden.

**Tipp:** Genießen Sie Vulkanspargel als Salat oder warm – etwa mit Knoblauch in Olivenöl angebraten.



Grün und knackig. Edamame (oben) und Vulkanspargel haben im Oktober Erntezeit.



## Sauerkraut-Alternative

### Kimchi – selbst zubereiten spart Geld

Kalorienarm, reich an Vitamin C, verdauungsfördernd – die koreanische Gemüsespezialität Kimchi ist als Fertigprodukt in Supermärkten angekommen. Doch ein 300-Gramm-Glas kostet oft um die 5 Euro, dabei lässt sich Kimchi mühelos selbst herstellen. Nach dem Prinzip Sauerkraut wird Kohl zerkleinert und gesalzen. Enzyme werden freigesetzt und spalten Zucker in Milchsäure. Die verreibt Keime und bildet neue Aromen.

**Rezept:** 700 g Kohl – eventuell eine Möhre und Frühlingszwiebeln – zerkleinern, 4 TL Salz zugeben. Zwei Stunden ziehen lassen, abspülen, trocken schleudern. Für die Soße 200 ml Wasser mit 20 g Reisstärke aufkochen, mit Zucker, Ingwer, Knoblauch, Fischsoße und Chili würzen. Soße mit dem Kohl mischen, acht Stunden abgedeckt ziehen lassen. In ausgekochte Gläser geben, kühlen. Hält sich ungeöffnet einige Wochen.



Scharf, würzig, säuerlich. Das koreanische Pendant zu Sauerkraut.



# Viele Top-Öle trotz Ölkrise

**Olivenöl** Von 19 Olivenölen der höchsten Güteklasse nativ extra können wir 13 empfehlen. Vier Bio-Öle fallen durch: Sie schmeckten ranzig, zwei von ihnen waren zudem schadstoffbelastet.

**G**eschmacklich fehlerfrei, aus gesunden Oliven und ausschließlich mit mechanischen Verfahren wie Pressen gewonnen – die EU-Olivenöl-Verordnung stellt hohe Anforderungen an Olivenöl der höchsten Güteklasse nativ extra. Das soll die Qualität sichern. Schließlich ist Olivenöl ein kostbares Handelsgut – und gerade daher eins der meistverfälschten Lebensmittel. Was geschieht, wenn plötzlich die Nachfrage steigt – so wie im Frühjahr, als infolge des Kriegs in der Ukraine Sonnenblumenöl fast ausverkauft und Olivenöl eine beliebte Alternative war?

## Unser Rat

**Testsieger:** Crudo heißt das beste und einzige sensorisch sehr gute Olivenöl. Erhältlich ist es über Feinkost-Portale im Internet für stolze 36 Euro pro Liter.

**Umwelttipp:** Wer Bio-Öle wie Bertolli Bio (10,90 Euro) oder Edeka Bio (11 Euro) kauft, fördert den Öko-Olivenanbau, wo etwa Schädlinge natürlich bekämpft werden.

**Preistipp:** Die guten Discounter-Öle Lidl Primadonna und Aldi Cantinelle kosten 5,75 Euro pro Liter.

Kommt dann mehr schlechte oder gepanschte Ware auf den Markt? Darauf soll dieser Test ein Schlaglicht werfen.

### Nicht alle bekamen ein Qualitätsurteil

Weil wir in Geschäften nicht genug Olivenöl bekamen, bezogen wir etliche Öle ausnahmsweise direkt bei den Anbietern. Von insgesamt 26 Testkandidaten konnten wir nur 4 wie üblich im Handel kaufen. Die anderen 22 Öle stellten uns die Anbieter zur Verfügung. Um sicherzugehen, dass sie vergleichbare Qualität aufweisen wie die im Handel verkauften Öle, verglichen wir sie später mit nachgekauften Ölen auf ausgewählte Parameter. In sieben Fällen sprachen Indizien dafür, dass die Qualität sich unterschied. Wir vergaben daher nur für 19 Öle ein test-Qualitätsurteil (siehe S. 16).

Beruhigend: Wir fanden keine Hinweise auf Verfälschungen durch andere Pflanzenöle. Auch die Herkunft, die wir für Öle ermitteln, die aus einem konkreten Land wie etwa Spanien stammen sollen, passte zur jeweiligen Angabe auf der Flasche.

### Eine kulinarische Perle aus Süditalien

Zwei Drittel der geprüften Öle sind gut, darunter eins für Feinschmecker: das Crudo Sei Cinque Zero aus der süditalienischen Provinz Bari. Es riecht und schmeckt als einziges Öl sehr gut ausgewogen – nach Gras, grüner Mandel, grünem Apfel, grüner Banane. Gourmets schätzen diese grünen Noten und den deutlich bitteren und →







Die drei besten.  
Das Gourmet-Öl Crudo  
für 36 Euro pro Liter  
(rechts), Bertolli Bio  
und Edeka Bio.

## Nase schlägt Technik

Fachleute müssen Olivenöle sensorisch prüfen – vor dem Verkauf und in unserem Test.

Fruchtig, bitter, scharf und frei von Fehlern in Geruch und Geschmack – nur so darf Olivenöl der höchsten Güteklasse nativ extra in den Handel. Das schreibt die EU-Olivenöl-Verordnung vor. Ob ein Öl dem entspricht, lässt sich nur mit einer speziellen sensorischen Prüfung feststellen.

**Nur mit Ausbildung.** Kein Gerät, keine chemische Analyse erledigt die Prüfung so exakt wie eine feine menschliche Nase. Wer Olivenöl nach EU-Vorgaben kontrolliert, braucht eine Extra-Ausbildung, viel Training und muss zu einem staatlich anerkannten Olivenöl-Panel gehören.

**Regeln beim Verkosten.** Mindestens acht Leute müssen für eine EU-Prüfung in einem Panel zusammenarbeiten – das gilt auch für die sensorische Prüfung unseres Tests. Sie verkosten das erwärmte Öl aus blauen Gläsern und beurteilen es mit festgelegten Begriffen. Fehler sind etwa: ranzig, lakig, wurmstichig. Positive Attribute sind: fruchtig, bitter, scharf. Zusätzliche Beschreibungen wie „nach roten Beeren“ oder „nach grüner Mandel“ ergänzen das Bild.



Blaue Gläser. So lenkt die Öl-Farbe die Prüfer beim Verkosten nicht ab.

FOTOS: MANUEL KRUG, THORSTEN JOCHIM



→ scharfen Geschmack. Die sehr gute chemische Qualität untermauert, dass dieses Öl frisch ist und schonend hergestellt wurde. Allerdings kostet ein Liter 36 Euro.

#### Vier Bioöle ranzig und mangelhaft

„Ranzig“, nach „überreifer Mandel“, „alter Nuss“ oder „alter Haselnuss“ – so schmeckten die vier Bio-Öle von Bio-Zentrale, Denns Biomarkt, Corovita und Müller. Das ist nicht nur unappetitlich, sondern für Olivenöl der höchsten Güteklasse nativ extra auch nicht erlaubt. Sobald ein Olivenöl nur einen sensorischen Fehler hat, darf es laut EU-Olivenöl-Verordnung nicht mehr als nativ extra verkauft werden. Wir bewerteten daher alle vier Öle mit Mangelhaft. Der Eindruck von Ranzigkeit tritt bei oxidierten

Ölen auf, also nach chemischen Reaktionen. Tatsächlich stießen wir bei den Ölen von Bio-Zentrale, Corovita und Müller auf chemische Parameter, die auf ein hohes Alter, Verarbeitungs- oder Lagerungsfehler deuten. Für das Öl von Denns Biomarkt fanden wir keine Erklärung.

Wie alt ein Öl in etwa ist, lässt sich nur erkennen, wenn der Anbieter freiwillig die Erntezeit für die Oliven auf die Flasche druckt – so wie Corovita. Auf dem Etikett steht: November 2020. Das daraus gewonnene Öl muss also schon fast eineinhalb Jahre alt gewesen sein, als wir es kauften – der Anbieter hatte eine überdurchschnittlich lange Haltbarkeitsfrist von 24 Monaten angegeben. Bei den anderen Ölen im Test lag sie bei nur 8 bis 18 Monaten.

#### Schadstoffe aus Schmierölen

Die Öle von Corovita und Müller waren zudem stark mit Mineralölbestandteilen belastet, auch mit den besonders kritischen vom Typ Moah (Mineral Oil Aromatic Hydrocarbons). Einige von ihnen stehen im Verdacht, krebserregend zu wirken. Sie sollten nicht in Lebensmitteln auftauchen.

Beide Öle enthalten auch ein Übermaß an Mineralölbestandteilen des Typs Mosh (Mineral Oil Saturated Hydrocarbons) und Mosh-ähnlicher Kohlenwasserstoffe.

Die Gehalte liegen deutlich über dem Orientierungswert von 13 Milligramm pro Kilogramm, den die Länderarbeitsgemeinschaft Verbraucherschutz und der Deutsche Lebensmittelverband festgelegt haben. Im Öl von Corovita fanden wir

## Wo Maschinen arbeiten, sind Schadstoffe nicht weit

#### Technischer Erntehelfer

In einem Olivenhain in Andalusien rüttelt eine Ernte-Maschine die reifen Früchte vom Baum. Von treibstoffbetriebenen Maschinen können Mineralölbestandteile in die Oliven übergehen.



#### Elektrische Hilfe beim Sortieren

Verarbeitungsgeräte wie Förderbänder dürfen mit technischen Ölen gepflegt werden. Diese können Mineralölbestandteile enthalten und sollten nur begrenzt eingesetzt werden.



FOTOS: MAURITIUS IMAGES / FELIPE CAPATROS CRUZ; IMAGO IMAGES / THEA PHOTOGRAPHY



27 Milligramm Mosh-Substanzen pro Kilogramm, im Öl von Müller 34 Milligramm. Mosh können sich in Organen anreichern. Welche Folgen das im Körper hat und ob das auch für Mosh-ähnliche Stoffe gilt, ist noch unklar.

Unsere Labordaten deuten an, dass die nachgewiesenen Mineralölbestandteile von technischen Schmierölen stammen. Diese werden sowohl im Bio- als auch im konventionellen Bereich eingesetzt, etwa um Maschinen zu pflegen.

#### **Pestizide unauffällig**

Verboten sind im Bio-Anbau chemisch-synthetische Pestizide. Rückstände davon waren in den zwölf Bio-Ölen auch kein Thema, in den sieben konventionellen Produkten aber ebenso wenig. Öko-Olivenhaine stehen für Nachhaltigkeit: So sollen etwa Blumen und Sträucher, die zwischen den Bäumen wachsen, Insekten beherbergen und den Boden befestigen.

Dass Bio-Öle diesen Test dominieren, liegt an ihrer boomenden Marktbedeutung: Von 2015 bis 2020 hat sich der Einkauf durch Privathaushalte von 5 Millionen Liter auf 10 Millionen Liter verdoppelt.

#### **Zwei Esslöffel Olivenöl pro Tag**

Mit Blick auf gesundheitsfördernde Stoffe unterscheiden sich Bio- und konventionelle Öle nicht. Alle bestehen zu etwa 70 Prozent aus Ölsäure. Diese einfach ungesättigte Fettsäure kann ungünstiges Cholesterin im Blut senken.

Vorteilhaft sind auch Polyphenole. Für diese sekundären Pflanzenstoffe, die Oliven in der Natur vor Fressfeinden schützen, lässt die EU eine Werbeaussage zu: „Olivenöl-Polyphenole tragen dazu bei, die Blutfette vor oxidativem Stress zu schützen.“ Voraussetzung: 20 Gramm Olivenöl liefern mindestens 5 Milligramm des Polyphenols Hydroxytyrosol und verwandten Verbindungen. Erstaunlich: Bis auf das Öl von Müller enthalten alle im Test so viel an Polyphenolen, dass die Anbieter damit werben dürften. Es macht aber keiner.

**Tipp:** Wer 20 Gramm Olivenöl pro Tag – das entspricht etwa 2 Esslöffeln – verzehrt, kann von Polyphenolen profitieren. ■ ➔

**Mit Polyphenolen.**  
**Jung geerntete Oliven**  
**enthalten tendenziell**  
**viel von den gesunden**  
**Substanzen.**

## **So haben wir getestet**

**Im Test:** 26 Olivenöle der Güteklasse nativ extra, von denen 7 in der Plausibilitäts-Prüfung (siehe unten) nicht überzeugten. Daher veröffentlichten wir nur für 19 Öle test-Qualitätsurteile, 12 von ihnen tragen ein Bio-Siegel. Wir wählten vielverkaufte Produkte aus und einige exemplarisch wie Crudo aus dem Feinkosthandel. Alle Öle beschafften wir von März bis Juni 2022: Vier kauften wir online, 22 stellten uns die Anbieter zur Verfügung (siehe S. 16). Die Preise erfragten wir bei den Anbietern im Juli und August 2022.

**Untersuchungen:** Details zu den Prüfmethoden finden Sie unter [test.de/olivenoel/methodik](https://test.de/olivenoel/methodik).

#### **Plausibilitäts-Prüfungen**

Die 22 Produkte, die uns die Anbieter zur Verfügung stellten, unterzogen wir nachträglich einem Plausibilitäts-Check, um sicherzugehen, dass die Qualität vergleichbar mit der im Handel ist. Wir kauften je Produkt im Juni drei Flaschen im Handel nach. Diese prüften wir auf drei chemische Parameter: isomere Diglyceride, Chlorophyll-Abbauprodukte, UV-Absorption. Zwei Panel-Mitglieder verkosteten die Öle analog zur Hauptprüfung. Bei 7 Ölen stellten wir größere Abweichungen zwischen Erst- und Nachprüfung fest. Wir schlossen diese aus der Tabelle aus.

#### **Sensorische Qualität: 60 %**

Eine spezialisierte Verkostergruppe führte die sensorische Prüfung durch: Das amtlich anerkannte Panel prüfte nach der EU-Olivenöl-Verordnung. Zusätzlich charakterisierte das Panel den Gesamteindruck des Öls: Welche positiven Ausprägungen hat es, wie ausgewogen sind alle Eindrücke im Zusammenspiel? Auffällige oder fehlerhafte Öle ließen wir von zwei weiteren akkreditierten Panels testen. Ein Öl, das nach den Beschreibungen mindestens zweier Panels fehlerhaft war, bewerteten wir mit Mangelhaft.

#### **Chemische Qualität: 10 %**

Die Olivenöl-Verordnung legt für viele chemische Parameter Grenzwerte fest. Zusammen mit wei-

teren Kriterien lässt sich so die Qualität des Olivenöls feststellen. Um ein verfälschtes Öl zu entlarven, bedarf es vieler Analysen. Isomere Diglyceride und Chlorophyll-Abbauprodukte beispielsweise weisen auf altes Öl hin, auf eine unsachgemäße Herstellung oder Lagerung oder auf eine unzulässige Wärmebehandlung.

#### **Schadstoffe: 10 %**

Wir prüften auf Pestizide, Restlösemittel, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Weichmacher, Mineralölkohlenwasserstoffe (Mosh, Mosh-ähnliche Substanzen, Moah), Schwermetalle wie Nickel und auf Arsen.

#### **Nutzungsfreundlichkeit Verpackung: 5 %**

Wir prüften, ob die Flaschen einen Lichtschutz und eine Originalitätssicherung aufweisen und ob sie Recyclinghinweise tragen. Drei Experten testeten, ob sich die Flaschen gut öffnen, sauber dosieren, wieder dicht verschließen lassen.

#### **Deklaration: 15 %**

Wir begutachteten auf Basis lebensmittelrechtlicher Vorschriften – insbesondere der Olivenöl-Verordnung –, ob die deklarierten Angaben vollständig und richtig sind. Wir bewerteten Lagerungshinweise, Nährwertkennzeichnung, Geschmacksbeschreibungen, Verwendungsempfehlungen sowie Werbeaussagen. Drei Experten prüften zudem Leserlichkeit und Übersichtlichkeit der Angaben. Bei den sieben Ölen, die nur ein Herkunftsland angeben, prüften wir die Angabe per Kernspinresonanzspektroskopie und Nahinfrarotspektroskopie. Kein Öl war auffällig.

#### **Abwertungen**

Durch Abwertungen wirken sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil aus. Sie sind in der Tabelle mit \*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen setzten wir ein: Bei sensorischen Fehlern bewerteten wir die sensorische Qualität und das test-Qualitätsurteil mit Mangelhaft. War die Schadstoff-Note mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein.





## Native Olivenöle extra: Gute Produkte ab 5,75 Euro pro Liter

Produkt	Crudo Sei Cinque Zero Olio extra vergine d'oliva	Bertolli Bio Originale Natives Oliven- öl extra	Edeka Bio Natives Olivenöl extra aus Grie- chenland <sup>(9)(10)</sup>	Aldi Gut Bio Natives Olivenöl extra <sup>(11)</sup>	Bertolli Originale Natives Oliven- öl extra <sup>(12)</sup>	Filippo Berio Classico Natives Oliven- öl extra	Lidl Primadonna Bio Natives Oliven- öl extra <sup>(13)</sup>	Lidl Primadonna Natives Oli- venöl extra <sup>(14)</sup>
Herkunft laut Deklaration <sup>1)</sup>	Italien	EU und Drittländer <sup>7)</sup>	Griechenland	EU <sup>7)</sup>	EU <sup>7)</sup>	EU <sup>7)</sup>	Spanien	Spanien
Inhalt (Milliliter)/Mittlerer Preis ca. (Euro)	500/17,90 <sup>6)</sup>	500/5,45	500/5,50	750/5,00	500/5,00	500/4,75	750/5,00	750/4,30
Preis pro Liter ca. (Euro)	<b>36,00</b>	<b>10,90</b>	<b>11,00</b>	<b>6,65</b>	<b>10,00</b>	<b>9,50</b>	<b>6,65</b>	<b>5,75</b>
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,2)</b>
<b>Sensorisches Urteil</b>	<b>60 %</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,1)</b>
Positive Eigenschaften sowie Fehler, geprüft nach EU-Olivenöl-Verordnung <sup>2)</sup> (Fehler sind fett gedruckt)	Mittelfruchtig, grün, deutlich bitter und deut- lich scharf.	Mittelfruchtig, grün, deutlich bitter und mit- telscharf.	Mittelfruchtig, grün, mittelbit- ter und mittel- scharf.	Mittelfruchtig, grün, deutlich bitter und mit- telscharf.	Mittelfruchtig, grün, mittelbit- ter und mittel- scharf.	Mittelfruchtig, grün, mittelbit- ter und mittel- scharf.	Mittelfruchtig, grün, deutlich bitter und mit- telscharf.	Mittelfruch- tig, grün, deut- lich bit- ter und mit- telscharf.
Sensorische Feinheiten <sup>3)</sup>	Sehr gut ausge- wogen. Noten von Gras, grü- ner Mandel, grünem Apfel, grüner Banane.	Gut ausgewo- gen. Noten von grünem Apfel, grüner Mandel, Gras.	Gut ausgewo- gen. Noten von Tomaten- strauch, grüner Mandel, Gras, Artischocke.	Gut ausgewo- gen. Noten von Olive, Gras, grünem Apfel, grüner Mandel.	Gut ausgewo- gen. Noten von Tomaten- strauch, Gras, grüner Mandel.	Gut ausgewo- gen. Noten von grüner Mandel, reifer Mandel, Apfel.	Gut ausgewo- gen. Noten von Gras, Olive, roten Beeren.	Gut ausge- wogen. No- ten von Oli- ve, reifen Beeren, rotem Apfel, Kamille.
<b>Chemische Qualität</b>	<b>10 %</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (1,6)</b>
<b>Schadstoffe</b>	<b>10 %</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>
<b>Nutzungsfreundlichkeit der Verpackung</b>	<b>5 %</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,6)</b>
<b>Deklaration</b>	<b>15 %</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>gut (2,1)</b>
<b>Ausgewählte Merkmale</b>								
Olivensorten <sup>4)</sup>	Coratina <sup>5)</sup>	Arbequina, Coratina, Koro- neiki, Picual, Hojiblanca <sup>9)</sup>	Koroneiki	Picual, Hoji- blanca, Corni- cabra, Arbequi- na, Koroneiki	Arbequina, Hojiblanca, Picual, Corati- na, Koroneiki	Coratina, Ogli- rola, Leccino, Frantoio, Arbe- quina <sup>8)</sup>	Hojiblanca, Pi- cual, Arbequi- na, Cornicabra, Picudu <sup>8)</sup>	Hojiblanca, Picual, Arbe- quina, Corni- cabra, Picudu <sup>8)</sup>
Polyphenole (mg/kg)	668	382	370	527	447	407	390	423
Erntejahr <sup>5)</sup>	K. A.	K. A.	2021/2022	2021/2022	K. A.	K. A.	2021/2022	2021/2022
MHD <sup>5)</sup> (MHD-Frist in Monaten) <sup>4)</sup>	31.12.2023 (K. A.)	04.2023 (12)	12.03.2023 (10)	10.11.2022 (8)	04.2023 (12)	06.2023 (14)	17.01.2023 (8)	18.01.2023 (8)
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b> ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5). <b>Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach            Alphabet.</b> <b>*) Führt zur Abwertung</b> (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 13).								
K. A. = Keine Angabe. MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum. 1) Wir prüften die Herkunftsangaben mit spektroskopischen Methoden (siehe Kasten „So haben wir getestet“ auf Seite 13). Keines der Öle war auffällig. 2) Laut der EU-Olivenöl-Verordnung muss „natives Olivenöl extra“ ein Mindestmaß an Fruchtigkeit mitbringen. Auch Bitterkeit und Schärfe sind positive Attribute. Sensorische Fehler sind in der höchsten Güteklasse nicht erlaubt. 3) Um die Unterschiede der einzelnen Produkte klarer herauszuarbeiten, haben wir auch erfasst, wie harmonisch die Öle riechen und schmecken und welche Geschmacksnuancen sie zusätzlich mitbringen. 4) Laut Anbieter. 5) Laut Deklaration. 6) Von uns bezahlter Einkaufspreis.								



Aldi Cantinelle Natives Natives Olivenöl extra <sup>11)</sup>	De Cecco Classico Natives Olivenöl extra	Alnatura Natives Olivenöl extra <b>Bio</b>	dmBio Natives Olivenöl extra <b>Bio</b>	Rossmann EnerBio Griechisches natives Olivenöl extra <b>Bio</b>	Netto Marken-Discount Vegola Natives Olivenöl extra	Netto Marken-Discount BioBio Natives Olivenöl extra <b>Bio</b>	Bio-Zentrale Natives Olivenöl extra <b>Bio</b>	Denms Biomarkt Dennree Olivenöl nativ extra <sup>17)</sup> <b>Bio</b>	Corovita Premium Bio- Olivenöl natives Olivenöl extra <b>Bio</b>	Müller Bio Primo Spanisches Olivenöl nativ extra <b>Bio</b>
EU <sup>7)</sup>	EU <sup>7)</sup>	EU und Drittländer <sup>7)</sup>	EU <sup>7)</sup>	Griechenland	EU <sup>7)</sup>	EU <sup>7)</sup>	Spanien	EU und Drittländer <sup>7)</sup>	Türkei und Griechenland <sup>7)</sup>	Spanien
750/4,30	500/5,50 <sup>6)</sup>	500/3,80	750/4,75	500/4,00	750/4,30	750/5,00	500/6,60	1000/7,00	500/8,00	500/5,95
5,75	11,00	7,60	6,35	8,00	5,75	6,65	13,20	7,00	16,00	11,90
GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,4)	GUT (2,4)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)	MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,1)	MANGELHAFT (5,5)
gut (2,2)	gut (2,0)	gut (2,4)	gut (2,3)	gut (2,5)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,8)	mangelhaft (5,0) <sup>15)</sup>	mangelhaft (5,0) <sup>15)</sup>	mangelhaft (5,0)	mangelhaft (5,0)
Mittelfruchtig, grün/reif, deutlich bitter und mittelscharf.	Mittelfruchtig, grün, deutlich bitter und deutlich scharf.	Mittelfruchtig, grün/reif, mittelbitter und mittelscharf.	Mittelfruchtig, grün/reif, mittelbitter und mittelscharf.	Mittelfruchtig, grün/reif, leicht bitter und leicht scharf.	Mittelfruchtig, grün/reif, mittelbitter und mittelscharf.	Mittelfruchtig, grün/reif, mittelbitter und mittelscharf.	Ranzig. Mittelfruchtig, reif, leicht bitter und leicht scharf.	Ranzig. Mittelfruchtig, reif, wenig bitter und leicht scharf.	Ranzig. Leicht fruchtig, reif, wenig bitter und leicht scharf.	Ranzig. Leicht fruchtig, reif, wenig bitter und leicht scharf.
Gut ausgewogen. Noten von Tomatenstrauch, grüner Mandel, reifer Mandel, Apfel.	Gut ausgewogen. Noten von Gras, grünem Apfel, grüner Mandel.	Gut ausgewogen. Noten von reifer Mandel, Nuss.	Gut ausgewogen. Noten von Gras, grüner Mandel, Artischocke.	Gut ausgewogen. Noten von grüner Mandel, reifer Mandel, Apfel.	Ausgewogen. Noten von Olive, Blättern, Kräutern, Artischocke.	Ausgewogen. Noten von reifer Mandel, Banane, etwas Gras, Birne.	Sensorisch fehlerhaft. Noten von überreifer Mandel, alter Haselnuss.	Sensorisch fehlerhaft. Noten von überreifer Mandel, alter Haselnuss.	Sensorisch fehlerhaft. Noten von überreifer Mandel, alter Nuss.	Sensorisch fehlerhaft. Noten von überreifer Mandel, alter Nuss.
sehr gut (1,5)	gut (1,6)	gut (1,8)	gut (1,8)	gut (2,2)	gut (1,6)	gut (1,8)	mangelhaft (4,7) <sup>15)</sup>	gut (1,9)	mangelhaft (4,9) <sup>15)</sup>	ausreichend (3,6) <sup>15)</sup>
befriedigend (3,1)	befriedigend (3,2)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,3)	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,3)	mangelhaft (5,1) <sup>18)</sup>	mangelhaft (5,5) <sup>18)</sup>
gut (1,7)	gut (1,6)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (1,6)	gut (1,6)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)
gut (2,4)	befriedigend (3,5)	gut (2,5)	gut (2,5)	gut (2,3)	gut (2,5)	gut (2,5)	mangelhaft (5,0) <sup>16)</sup>	mangelhaft (5,0) <sup>16)</sup>	mangelhaft (5,0) <sup>16)</sup>	mangelhaft (5,0) <sup>16)</sup>
Picual, Hojiblanca, Cornicabra, Arbequina, Koroneiki	K. A.	Chemlali, Chetoui, Picual, Arbequina	Koroneiki, Arbequina, Picual, Oglirola, Coratina	Koroneiki	Picual, Hojiblanca, Cornicabra, Arbequina, Koroneiki <sup>8)</sup>	Carolea, Coratina, Cornicabra, Hojiblanca, Picual <sup>9)</sup>	Picual, Arbequina, Hojiblanca	Arbequina, Picual, Leccino, Frantoio, Moraiolo <sup>9)</sup>	Koroneiki, Mehmetcik	Arbequina
491	483	328	330	337	477	393	269	310	272	194
2021/2022	K. A.	K. A.	K. A.	K. A.	2021/2022	2021/2022	K. A.	K. A.	November 2020	K. A.
11.11.2022 (8)	12.07.2023 (14)	27.02.2023 (10)	18.02.2023 (12)	06.2023 (18)	02.2023 (10)	13.02.2023 (10)	26.12.2022 (14)	29.06.2023 (14)	30.06.2023 (24)	30.09.2022 (12)

- 7) Bei Ölen aus unterschiedlichen Herkunftsländern lässt sich die Herkunft analytisch nicht überprüfen.  
8) Und weitere Olivensorten.  
9) Abgefüllt von Terra Creta.  
10) Laut Anbieter inzwischen Deklaration geändert.  
11) Abgefüllt von Fiorentini Firenze.

- 12) Laut Anbieter stammen die zwischen August und Dezember abgefüllten Öle aus der EU und aus Drittländern.  
13) Hergestellt und abgefüllt von Mercaoleo.  
14) Abgefüllt von Mercaoleo.  
15) Die Messergebnisse weisen auf gealtertes, unsachgemäß gelagertes oder wärmebehandeltes Öl hin.  
16) Produkt darf nicht „nativ extra“ heißen, da es sensorisch fehlerhaft ist.  
17) Abgefüllt von Farchioni Olii.

- 18) Belastet mit gesättigten und aromatischen Mineralölkohlenwasserstoffen (Mosh, Mosh-ähnliche Substanzen und Moah). Die Gehalte an Mosh liegen deutlich oberhalb des Orientierungswerts für pflanzliche Speiseöle von 13 mg/kg. Moah sollten unterhalb der Bestimmungsgrenze von 2 mg/kg liegen. Wir fanden deutlich mehr. Diese Orientierungswerte basieren auf einer statistischen Auswertung von Analysedaten durch Lebensmittelüberwachung und -wirtschaft. Es sind keine gesetzlichen Grenzwerte. Wird einer der Werte überschritten, sollte der Anbieter Maßnahmen ergreifen, um die Belastung zu verringern.



# Im Zweifel ohne Qualitätsurteil

**Olivenöl** Weil Nachprüfungen uns skeptisch machten, veröffentlichen wir für sieben Olivenöle keine Ergebnisse. Chronik eines ungewöhnlichen Tests in Zeiten leerer Regale.

**A**usverkauft, nichts zu machen. Als wir im März Olivenöl für unseren Test besorgen wollten, standen wir in vielen Supermärkten vor leeren Regalen. Der Krieg in der Ukraine hatte dafür gesorgt, dass zunächst der Nachschub für Sonnenblumenöl ausblieb. Daraufhin griffen viele Menschen zu Olivenöl. Kein guter Zeitpunkt für eine Shoppingtour im großen Stil: Rund 30 Flaschen Öl brauchten wir von jedem Produkt, um es zu prüfen. Wir mussten kreativ werden. Die Geschichte eines ungewöhnlichen Tests.

## Nur vier Öle regulär eingekauft

Wir hatten uns einiges vorgenommen: Insgesamt 28 Produkte standen auf unserem Einkaufszettel – vom günstigen Discountöl bis zum kostspieligen Gourmet-Produkt. Nur vier davon konnten wir am Ende inkognito besorgen, so wie es unseren Einkaufsgrundsätzen entspricht: die Öle von Bio-Zentrale, Corovita, Crudo und dmBio. Nur von ihnen ergatterten wir im Internet genug Flaschen. Es blieben also noch 24 Kandidaten auf der Liste.

## Leere Regale und leere Lager

Wir entschieden uns, auf die Anbieter zuzugehen, und baten sie, uns die Öle direkt zu verkaufen. Das machen wir auch in anderen Ausnahmefällen, zum Beispiel wenn Saisonware zu Testbeginn noch nicht in

den Läden ist. Dann steuern unsere Einkäuferinnen und Einkäufer die Lager der Anbieter an und suchen sich dort aus dem gesamten Bestand Produkte frei aus. Doch auch das scheiterte diesmal: Die Lager waren genauso leer wie die Supermarktregale.

## Meist direkt vom Anbieter gestellt

Erst jetzt war klar: Wenn wir den Test machen wollten, müssten wir unsere gewohnten Wege verlassen. Das taten wir – und ließen uns die Öle von den Anbietern stellen. Unsere Einkäuferinnen und Einkäufer bekamen auf ihrer Tour entweder einen Satz Flaschen vorgesetzt oder die Anbieter ließen uns die Öle per Post nach Berlin schicken. Zweimal klappte das nicht: Übrig blieben 22 Produkte.

## Ergänzende Plausibilitäts-Checks

Nun hatten wir von allen Marken genug Prüfmuster für den Test zusammen – aber auch etwas Bauchschmerzen: Weisen die im Einzelhandel und im Internet verkauften Olivenöle eine vergleichbare Qualität auf wie jene, die uns die Anbieter auf den Tisch gestellt hatten?

Um sicherzugehen, kauften wir von jedem der 22 Kandidaten anonym im Handel je drei Flaschen für eine Plausibilitätsprüfung nach. Immerhin so viel bekamen wir in den Läden zusammen, mussten aber nehmen, was da war – auch Flaschen, die

ein anderes Mindesthaltbarkeitsdatum und eine andere Chargennummer trugen als die Öle im Test. Wir halten das für vertretbar. Schließlich erwarten auch Kundinnen und Kunden, dass Marken für vergleichbare Qualität stehen – unabhängig von Charge und Mindesthaltbarkeit.

## Diese Prüfungen brachten Klarheit

Die nachgekauften Öle analysierten wir auf drei relevante chemische Parameter: die Gehalte an Chlorophyll-Abbauprodukten, isomeren Diglyceriden und die UV-Absorption. Die Werte geben etwa Auskunft darüber, wie schonend ein Öl hergestellt wurde und wie frisch es ist. Zudem ließen wir die Öle von zwei akkreditierten Prüfern verkosten. Stimmten die nachgekauften Öle sowohl bei den chemischen Parametern als auch in Geruch und Geschmack im



FOTOS: IMAGO / ARNULF HETRICH - SHUTTERSTOCK





Leere Regale. So sah es im Frühjahr in vielen Läden aus, als wir Olivenöl für den Test kaufen wollten.

## Nicht bewertet

Diese Olivenöle aus unserem Test haben den Plausibilitäts-Check nicht bestanden. Wir bewerten sie daher nicht.

### • Edeka

Gut & Günstig Natives Olivenöl extra  
750 ml

### • Fiore

Natives Olivenöl extra  
750 ml

### • Kaufland

K-Bio Natives Olivenöl extra  
750 ml

### • Kaufland

K-Classic Natives Olivenöl extra  
750 ml

### • Penny

Natives Olivenöl extra  
750 ml

### • Rewe

Rewe Bio Natives Olivenöl extra  
750 ml

### • Rewe

Ja Natives Olivenöl extra  
750 ml

Wesentlichen mit den getesteten Ölen überein, war klar, dass es sich nicht um verschiedene Ölqualitäten handelte.

### Auffällig in Sensorik

Die meisten der 22 Olivenöle bestanden die Plausibilitätsprüfung. Sieben der nachgekauften Öle jedoch schmeckten und rochen deutlich anders als die getestete Ware: Ihre sensorische Qualität fiel schlechter aus, teils sogar deutlich schlechter. Das sind starke Indizien, die den Schluss zulassen, dass bei diesen sieben die Qualität der von den Anbietern zur Verfügung gestellten Öle nicht mit der Qualität der im Handel gekauften Öle übereinstimmt.

### Olivenöl mit Fingerabdruck

Für die beiden Produkte von Kaufland fanden wir ein weiteres Indiz – aufgrund eines

glücklichen Umstands: Die Flaschen der nachgekauften Öle Kaufland K-Classic und K-Bio trugen dasselbe Mindesthaltbarkeitsdatum und dieselbe Chargennummer wie jene, die uns Kaufland für den Test zur Verfügung gestellt hatte. Wir untersuchten die Öle der Erst- und Zweitprüfung mit der Methode der Nahinfrarotspektroskopie, mit der sich die Identität der Öle wie ein Fingerabdruck erfassen lässt. Dabei zeigte sich, dass die „Fingerabdrücke“ nicht identisch waren.

### Sieben Olivenöle ohne Bewertung

Aufgrund aller Indizien haben wir uns entschieden, die Testergebnisse für sieben Produkte nicht zu veröffentlichen. Es sind die Öle von Edeka Gut & Günstig, Fiore, Kaufland K-Bio, Kaufland K-Classic, Penny, Rewe Bio, Rewe Ja (siehe rechts oben). ■



**Testsieger.**  
Startpage war  
in unserem Test  
die einzige gute  
Suchmaschine.

## Google lässt Cookies leben

2021 hatte Google verkündet, ab 2022 Tracking-Cookies aus dem Browser Chrome verbannen zu wollen. Dann verschob der Konzern das Cookie-Aus auf 2023. Nun soll erst 2024 Schluss sein. Grund: Google braucht noch etwas Zeit, um neue Trackingtechniken zu entwickeln, die laut dem Konzern datenschutzfreundlicher sein sollen.

## Schachroboter greift an

Bei einem Turnier in Moskau hat ein Schachroboter einem Siebenjährigen den Zeigefinger gebrochen. Das mit einem Greifarm arbeitende Gerät hielt den Finger wohl für eine Schachfigur.

## Bitcoin-Millionen im Müll

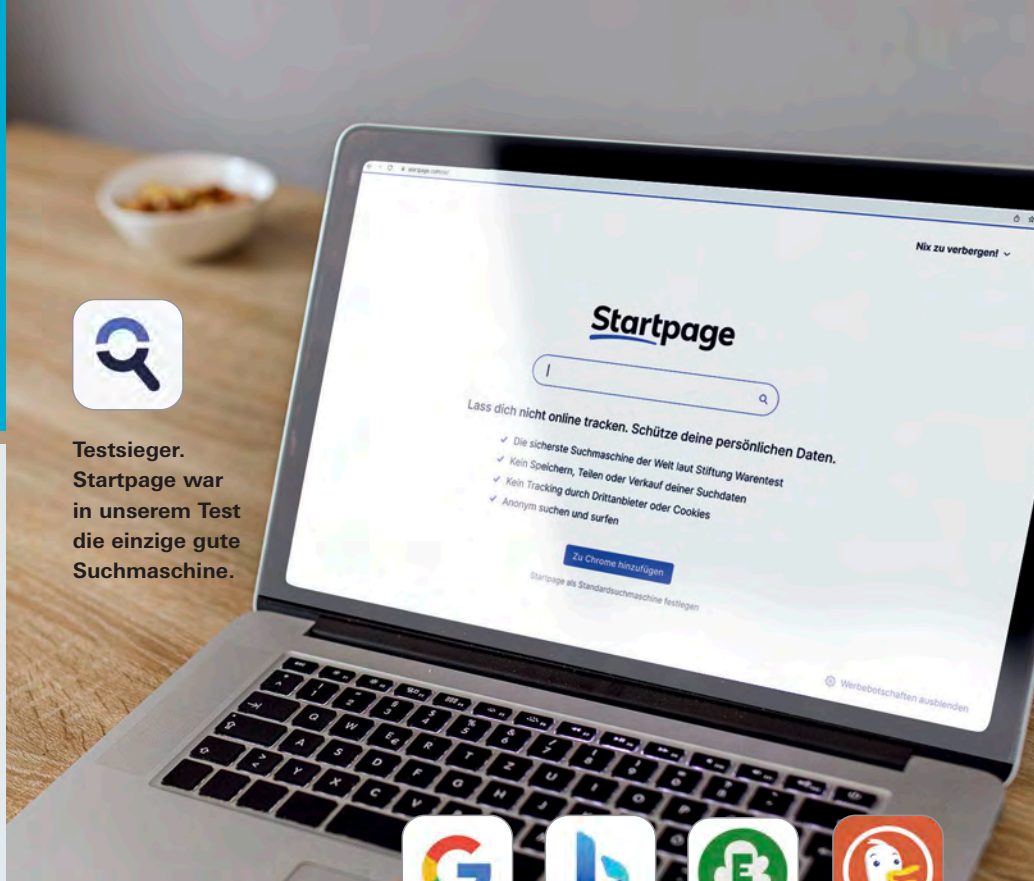
Die walisische Stadt Newport hat den Wunsch des Informatikers James Howell abgelehnt, die Müllhalde nach einer vor Jahren weggeworfenen Festplatte durchkämmen zu lassen. Sie soll 8000 Bitcoins enthalten – im Wert von derzeit rund 173 Millionen Euro.

## Janet Jackson crashte PCs

Das Musikvideo zu Janet Jacksons Lied „Rhythm Nation“ hat laut Microsoft in der Vergangenheit bestimmte Laptops zum Absturz gebracht. Auslöser waren Frequenzen in dem Song, die mit derselben Frequenz arbeitende Festplatten beschädigten. Microsoft berichtet, der nicht benannte Laptop-Hersteller habe das Problem per Audio-Filter gelöst.

## Musikstreaming liegt vorn

Streaming (siehe Test S. 33) ist 2021 für 68 Prozent des Musikindustrie-Umsatzes in Deutschland verantwortlich gewesen. Unter den physischen Medien lag die CD (16 Prozent) vorn. Vinyl (6 Prozent) ist im Aufwind: 2021 wurden 4,5 Millionen Platten verkauft, 2011 waren es 0,7 Millionen.



## Browser-Einstellungen

# So wechseln Sie die Suchmaschine

Datenschutz in einer Minute: Wer Googles Suche umgehen will, kann ganz einfach festlegen, welche Suchmaschine der Browser nutzt.

Das Internet lässt sich leicht durchforsten: Kurz einen Suchbegriff in die Adresszeile des Browsers eingeben – schon zeigt eine Suchmaschine Treffer an. Welche Suchmaschine das ist, hängt von den Browser-Einstellungen ab: In Chrome, Firefox, Opera und Safari kommt standardmäßig Google zum Einsatz. Bei Edge ist Bing von Microsoft voreingestellt. Wer weder Google noch Microsoft mit der eigenen Suchhistorie füttern will, kann festlegen, dass der Browser mit einer anderen Suchmaschine arbeitet. Wie das geht, erklären die folgenden Anleitungen am Beispiel der PC-Nutzung – auf Handy und Tablet funktioniert es ähnlich. Die Umsetzung dauert oft nicht mal eine Minute. Danach laufen alle in der Adresszeile gestellten Anfragen über die ausgewählte Suchmaschine.

**Chrome.** Drei-Punkte-Symbol > Einstellungen > Suchmaschine. Wählen Sie im Drop-Down-Menü (Pfeil-Symbol) eine der vorgeschlagenen Optionen aus.

**Edge.** Drei-Punkte-Symbol > Einstellungen > Datenschutz, Suche und Dienste > Adressleiste und Suche > In Adressleiste verwendete Suchmaschine. Eine der Optionen auswählen.

**Firefox.** Drei-Striche-Symbol > Einstellungen > Suche > Standardsuchmaschine. Eine der Optionen auswählen.

**Opera.** Menü > Einstellungen. Runterscrollen bis zum Punkt „Suchmaschine“ und eine der Optionen auswählen.

**Safari.** Safari > Einstellungen > Suche > Suchmaschinen. Eine der vorhandenen Optionen auswählen.

**Tipp:** In unserem letzten Suchmaschinen-Test landete Startpage.com vor Google. Startpage taucht jedoch in vielen Browsern nicht unter den vorgeschlagenen Suchmaschinen auf. Wie Sie Startpage – oder jede andere Suchmaschine – ergänzen und als Standard festlegen können, lesen Sie gratis unter [test.de/suma](https://test.de/suma).



## Playstation-Netzwerk

### Gekaufte Filme verschwunden

Sony hat mehr als 300 Titel des Filmstudios Studiocanal aus dem Playstation-Netzwerk entfernt – darunter populäre Werke wie „La La Land“, „Asterix in Amerika“ und „Fitzcarraldo“. Kundinnen und Kunden, die diese Werke gekauft haben, können sie nicht mehr abrufen. Der Kauf digitaler Serien und Filme führt nicht zum Besitz, sondern bietet nur ein Nutzungsrecht. Da Sony die Lizenzen an den Titeln verloren hat, ist dieses Recht nun erloschen. Auf unsere Frage, ob eine Entschädigung geplant sei, reagierte Sony nicht. **Tipp:** Wer Titel kaufen will, sollte sie lieber auf Blu-Ray oder DVD erwerben. Ansonsten ist das Leihen von Filmen und Serien meist günstiger.



## DB Navigator

### Datenschützer klagen gegen Bahn-App

Der Technikverein Digitalcourage plant, gerichtlich gegen die Deutsche Bahn vorzugehen. Grund: Deren App „DB Navigator“ leitet unnötigerweise Nutzerdaten an Dritte weiter, unter anderem an US-Unternehmen wie Adobe. Digitalcourage sieht darin Verstöße gegen mehrere Datenschutzgesetze und warnt, dass die Tracking-Daten zur Profilbildung dienen könnten. Zuvor hatte auch die Stiftung Warentest die DB-Navigator-App aufgrund ihres Datenverhaltens und wegen Mängeln in den Datenschutzhinweisen kritisiert. Details dazu unter [test.de/bahn-app](https://www.test.de/bahn-app).

## Sicherheit

### Gravierende Mängel bei Kita-Apps

Fotos von Kindern, die ungesichert in der Cloud liegen und von Fremden abgegriffen werden können: Das war nur eines der Defizite, die ein deutsches Forschungsteam in Kita-Apps gefunden hat. In einer Studie untersuchten die Fachleute 42 Android-Apps, die zur Kommunikation zwischen Eltern und Kita-Mitarbeitenden dienen. Sie stießen auf persönliche Daten wie Telefonnummern, Mail-Adressen und Nutzungsstatistiken, die ohne Zustimmung an US-Unternehmen wie Google oder Facebook weitergeleitet wurden. Zudem bemängelten sie, dass einige Anbieter in ihren Datenschutzerklärungen nicht darüber aufklärten, dass die Apps Daten von Kindern erfassen, obwohl es sich mitunter um sensible Angaben wie Standort- oder Gesundheitsinformationen handelt. Auf Nachfrage der Stiftung Warentest erklärte ein beteiligter Forscher, er gehe davon aus, dass die Anbieter die entdeckten Probleme inzwischen behoben haben.



Schönes Schlammassel. Einige Kita-Apps lagerten Kinderfotos ungeschützt.

## Spiel und Spaß

### Künstliche Intelligenz selbst ausprobieren

„Ein Wasserschwein, das in der Morgendämmerung auf einer Wiese sitzt – und zwar im Stile van Goghs!“ Was hat dieser Satz mit künstlicher Intelligenz (KI) zu tun? Im Internet gibt es diverse Seiten, die einen Eindruck vermitteln, was KI bereits kann. Ein Beispiel sind die Systeme Dall-E und Dall-E 2 der Firma OpenAI ([openai.com](https://openai.com)). Sie verstehen schriftliche Beschreibungen wie unseren Einstiegssatz und verwandeln sie in

Gemälden. Das Ergebnis ist unten abgebildet. Ähnliche Funktionen bietet die Seite [craiyon.com](https://craiyon.com). Auf Youtube finden sich von KIs entworfene Kurzfilme, zum Beispiel „The Crow“ und „Sunspring“. Faszinierend ist auch die Internetseite [thispersondoesnotexist.com](https://thispersondoesnotexist.com). Bei jeder Aktualisierung entsteht ein KI-generiertes Porträt von Menschen, die es gar nicht gibt. Alle genannten Websites und Werke sind englischsprachig.



Nicht nur van Gogh. Dall-E kann Gemälde in allerlei Stilrichtungen generieren.

# Die Eltern-Beruhiger

**Babyphones** Es gibt sie mit Kamera, per App steuerbar und klassisch nur mit Ton. Im Test schwächeln einige beim Bild, bei anderen ist der Akku schnell leer.

**F**ast 800 000 Kinder kamen letztes Jahr in Deutschland zur Welt, rund 22 000 mehr als 2020. Babyphones verkauften sich deswegen nicht besser. Doch die Vorlieben verschoben sich: Inzwischen kaufen Eltern ebenso oft ein Modell mit Video wie eines nur mit Ton. Neben diesen beiden Varianten haben wir auch Babyphones mit Smartphone-App geprüft – insgesamt 14 Modelle zu Preisen von 35 bis 240 Euro.

Philips Avent liegt in allen drei Kategorien vorn. Ein gutes Gesamturteil erreichten nur die vier klassischen Babyphones mit Ton, der Rest ist befriedigend oder ausreichend. Große Unterschiede gab es bei Funktionsumfang, Klang, Reichweite und Akku. Ein Anbieter versucht, seinen Kunden Zusatzverträge unterzububeln.

## Unser Rat

**Testsieger:** Philips Avent ist in allen drei Produktgruppen vorn, gut ist aber nur das SCD713 für 99 Euro. Die anderen Philips-Geräte sind teurer und nur befriedigend: Das SCD833 mit Video kostet 160 Euro, das SCD923 satte 240 Euro. Es ist auch via App nutzbar.

**Preistipp:** Das Reer Nova (nur mit Ton) ist das zweitbeste Gerät im Test – und kostet bloß 35 Euro.

### Drei Systeme im Vergleich

Jede der drei von uns geprüften Produktgruppen hat ihre Vor- und Nachteile.

- **Nur mit Ton:** Die Klassiker setzen bei Akku und Reichweite Maßstäbe. Reichweitsieger ist Babymoov, Ausdauermeister Reer. Systembedingt sehen Eltern aber bei keinem Nur-Ton-Modell, was gerade im Kinderzimmer vorgeht.

- **Mit Video zum Ton:** Eufy hat noch das beste Bild, aber selbst das ist bei wenig Licht unruhig. Im Dunkeln schalten zwar alle auf Infrarot, aber auch damit ist das Kind oft mehr zu ahnen als zu sehen. Mit mehr Abstand, etwa in weitläufigen Hotelanlagen, vielleicht nicht einmal das: Video-Modelle senden nämlich weniger weit als Nur-Ton-Babyphones.

- **Mit App:** Drei dieser Modelle gibt es nur im Set mit Video-Elterneinheit. Smartphones lassen sich alternativ via App koppeln. Reer setzt ausschließlich auf die App. Der Alarm aus dem Kinderzimmer kommt via Internet aufs Handy – mit einem Umweg über Server des Anbieters. Das verzögert und stört etwa beim Hineinsprechen ins Kinderzimmer (talk back). Trotz direkter Verbindung zwischen Baby- und Elterneinheit hört das Baby seine Eltern bei Alecto, Babymoov, HelloBaby und VTech VM5463 eher schlecht. Am besten klappte das mit der Elterneinheit des Hubble Nursery Pal Cloud. Via App aber nicht.

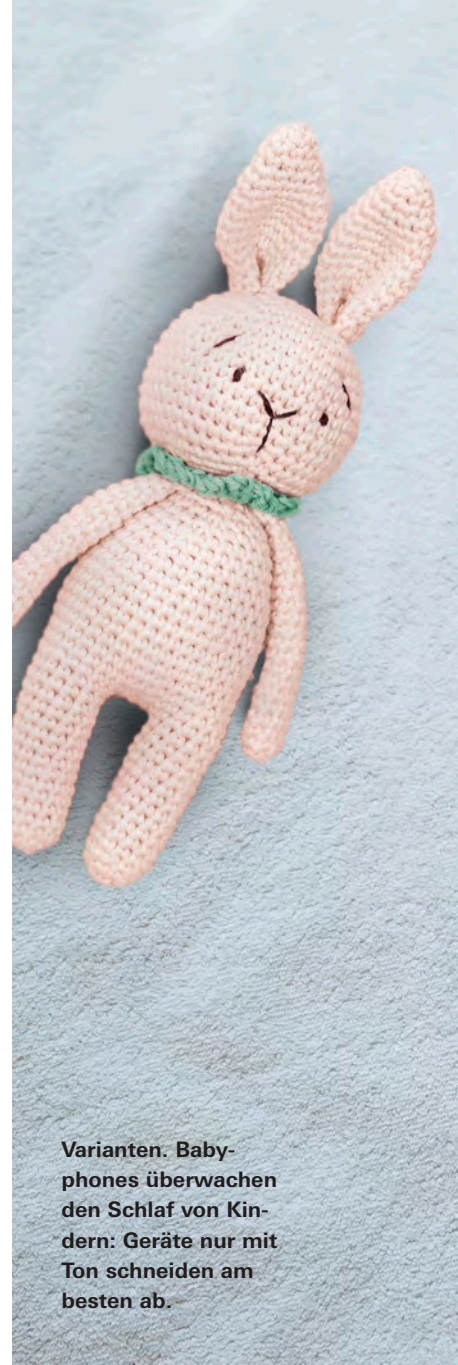
### Unterschiedliche Reichweite

Mit 1400 Meter Reichweite lockt Babymoov (nur Ton) auf der Verpackung. Von Berggipfel zu Berggipfel mag das stimmen, doch so werden Babyphones nicht einge-

setzt. Wir prüften die Verbindung über mehrere Zimmer hinweg und stockwerkübergreifend. Und ja: Babymoov funktionierte selbst am entferntesten Punkt in der unteren Etage ordentlich, obwohl eine Stahlbetondecke störte. Eufy, HelloBaby, Hubble Nursery Pal Cloud und Philips Avent SCD833 dagegen zeigten schon im gleichen Stockwerk Tonaussetzer und ruckelnde Bilder – und das bloß einige Zimmer weiter, hinter Trockenbauwänden.

### 90 Stunden mit einer Akkuladung

Viel Ausdauer zeigte die Elterneinheit des Reer. Das überrascht wenig, denn ein Babyphone ohne Video muss nur die Ver- →



**Varianten:** Babyphones überwachen den Schlaf von Kindern: Geräte nur mit Ton schneiden am besten ab.





### **Simpel und gut: Modelle mit Ton**

Sieger Philips Avent SCD713 überträgt den Ton ordentlich, lässt sich im Alltag sehr gut nutzen und hat einen ausdauernden Akku mit Saft für rund 43 Stunden.

Dieses Babyphone ist über alle drei Gruppen hinweg am besten.



### **Kind im Blick: Mit Video**

Philips Avent SCD833 warnt wie das SCD923 selbst mit reduzierter Sendeleistung (Eco-Mode), wenn die Babyeinheit außer Reichweite ist. Videos ruckeln im Dunkeln.

Wie bei allen Video-Modellen lässt die Reichweite zu wünschen übrig.



### **Modern: Mit Handy-App**

Spitzenreiter Philips Avent SCD923 liefert bessere Videos im Dunkeln als üblich. Eine Elterneinheit ist mitgeliefert, alternativ nutzen Eltern via App ihr Smartphone.

Wie alle smarten Modelle reicht es via App fast unbegrenzt weit, ist aber teuer.



**Via App.** Smartphones funktionieren auch am Pool des Urlaubshotels. Via App zeigen sie, ob das Baby schläft.

→ bindung zum Babyteil halten. Umso ärgerlicher ist das Ergebnis des VTech TM8212: Sein Akku machte nach achteinhalb Stunden schlapp. Das ist schlechter als das beste Modell mit Video-Übertragung: Das Philips Avent SCD833 schaffte mit laufendem Video 14 Stunden. Die jeweiligen Akkulaufzeiten für die Elternteile stehen in der Tabelle. Die Babyeinheiten hängen normalerweise am Stromnetz und gehen deshalb nicht in die Wertung ein.

Nachtanken könnten Elterneinheiten mit Ersatzakkus. Doch Standardakkus passen nur bei Philips Avent SCD713 und Reer Nova. Alle anderen nutzen Spezialakkus, oft sogar fest verbaute. Wir fragten nach: Bei Beurer kostet der Akku 10 Euro, teurer sind Babymoov (23 Euro) und Alecto (25 Euro). Für die anderen Modelle bieten die Anbieter keine Ersatzakkus oder nannten uns keinen Preis.

### 5 Dollar monatlich für Splitscreen

Ärgerlich: Wer die Elterneinheit der Hubble-Babyphones einschaltet, bekommt jedes Mal Vollbildwerbung zu sehen. Das nervt. Oft sind die beworbenen Zusatzfunktionen – wie das Speichern von Videos – zwar in den ersten 18 Monaten kostenfrei. Später verlangt Hubble dafür aber 2,99 Dollar pro Monat. Der Premium-Account kostet sogar 4,99 Dollar pro Monat. Damit sind die Bilder weiterer Kameras nicht nur an der Elterneinheit, sondern auch via App im Splitscreen sichtbar. ■ →

**Mehr Babyphones.** Testergebnisse für ältere Modelle unter [test.de/babyphone](https://test.de/babyphone).

### Reden mit dem Kind.

Ab welcher Lautstärke reagiert das Gerät auf Geräusche aus dem Kinderzimmer? Versteht der Nachwuchs seine Eltern gut, wenn sie die Kinder über das Elternteil beruhigen wollen?

### Sehen, was läuft

Dunkle Zimmer fordern die Babyphones besonders. Eufy lieferte die besten Bilder. Aber auch die waren nicht gut.

### Verbindung ins Kinderzimmer

Wir maßen durch Trockenbau- und Stahlbetonwände hindurch: Babymoov reicht am weitesten.

### Täglicher Gebrauch

Steht das Elternteil sicher, alarmiert es die Eltern deutlich? Bei vier Babyphones haperte es vor allem an Letzterem.

### Selbstkontrolle

Stromausfall, Internet weg? Bei solchen Störfällen muss das Babyphone deutlich warnen.

### Digitalfunk

Andere Babyphones funken nicht dazwischen: Das ist der große Vorteil digitaler Standards wie DECT und FHSS.

### Akku im Elternteil

Wir prüften die Elterneinheiten bei Videomodellen mit aktiviertem Videomodus. Manchen ging schon nach etwa fünf Stunden der Saft aus.



Philips Avent



Babymoov



Reer

## Klassische Babyphones:

		Nur mit Ton
Produkt		Philips Avent SCD713
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)		99
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100%</b>	<b>GUT (1,9)</b>
<b>Übertragung</b>	<b>45%</b>	<b>gut (2,2)</b>
Funktion und Klangeindruck		+
Bildqualität		Entfällt
Reichweite		+
<b>Handhabung</b>	<b>25%</b>	<b>gut (1,7)</b>
Gebrauchsanleitung, Dokumentation und Hilfen		○
Inbetriebnahme/Täglicher Gebrauch		++/++
Anzeigen und Bedienelemente		+
Warnung bei Störung		++
<b>Akku</b>	<b>10%</b>	<b>sehr gut (0,5)</b>
<b>Umwelteigenschaften</b>	<b>20%</b>	<b>gut (1,8)</b>
Verarbeitung/Falltest		+/+
Reparaturfreundlicher Aufbau		+
Stromverbrauch		++
Elektromagnetische Felder		Die gemessenen wissenschaftlich
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>		
Funkübertragung/Frequenzbereich (MHz) <sup>1)</sup>		DECT/1900
Ansprechschwelle einstellbar		■
Für leise Babys geeignet		□
Gegensprechen möglich		■
Temperaturfühler/Nachtlicht		■/■
Suchfunktion für Elterneinheit		■
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)		9 x 11 x 6
Gewicht (g)		145
Bildschirm: Breite x Höhe ca. (cm)		Entfällt
Alarm: Optisch/Vibration		■/□
Akku durch Eltern wechselbar		■
Akkulaufzeit ca. (h)		43
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)		7 x 12 x 5
Gewicht (g)		120
<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).		
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.		





Philips Avent



Alecto



HelloBaby



VTech



VTech



Eufy



Beurer

Philips siegt, doch Reer ist ähnlich gut und deutlich billiger

Auch mit Video

Reer Nova	Babymoov Premium Care	VTech TM8212 <sup>2)</sup>	Philips Avent SCD833	VTech VM5463	Alecto DVM-71	Eufy SpaceView	HelloBaby HB65	Beurer BY 110 <sup>7)</sup>
35	100	44	160	149	80	180 <sup>4)</sup>	100 <sup>4)</sup>	157
GUT (2,2)	GUT (2,4)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,3)	BEFRIEDIGEND (3,5)	AUSREICHEND (3,6)
gut (2,0)	gut (1,9)	gut (2,1)	befriedigend (3,4)	befriedigend (3,4)	befriedigend (3,1)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,4)	befriedigend (3,5)
+	○	+	+	+	+	+	○	+
Entfällt	Entfällt	Entfällt	○	○ <sup>*)</sup>	○ <sup>*)</sup>	○	○ <sup>*)</sup>	○ <sup>*)</sup>
+	++	+	○ <sup>*)</sup>	○	○	○ <sup>*)</sup>	○	○
befriedigend (2,7)	befriedigend (3,2)	gut (2,4)	befriedigend (2,6)	gut (2,3)	ausreichend (3,6)	befriedigend (3,3)	befriedigend (3,5)	ausreichend (3,8)
○	○	○	○	+	○	○	○	+
○/○	○/○	+/++	++/○ <sup>*)</sup>	++/++	+/○ <sup>*)</sup>	○/+	+/○ <sup>*)</sup>	○/○ <sup>*)</sup>
+	○	+	++	+	+	○	○	○
+	+	○	++	○	+	○ <sup>*)5)</sup>	+	+
sehr gut (0,7)	gut (1,8)	ausreichend (3,9)	befriedigend (3,0)	ausreichend (4,0)	ausreichend (4,0)	ausreichend (4,1)	ausreichend (4,5)	ausreichend (4,5)
befriedigend (2,9)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,7)	gut (1,8)	gut (2,4)	gut (2,3)	ausreichend (3,7)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,2)
○/+	○/+	○/+	+/++	○/++	○/++	○/○	○/+	○/+
+	+	+	+	+	+	—	—	—
++	++	++	++	++	○	○	+	++

Feldstärken lagen bei allen Geräten in einem Meter Abstand vom Sendegerät weit unter den Grenzwerten gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz. Grenzwerte schützen vor den nachgewiesenen gesundheitlichen Risiken.

FHSS/865	K. A./865	DECT/1900	FHSS/2 400	FHSS/2 400	FHSS/2 400	FHSS/2 400	FHSS/2 400	FHSS/2 400
■	■	■	■	■	■	■	■	■
□	□	■	■	□	□	□	■ <sup>6)</sup>	□
□	■	■	■	■	■	■	■	■
□/□	■/■	■/■	□/□	■/■	■/□	■/□	■/□	■/□
□	□	□	□	□	□	□	□	□
6 x 9 x 4	6 x 9 x 3	6 x 10 x 6	9 x 17 x 9	8 x 13 x 8	6 x 12 x 7	8 x 11 x 8	8 x 11 x 7	7 x 11 x 7
62	70	97	120	306	71	239	184	109
Entfällt	Entfällt	Entfällt	5 x 4	11 x 6	5 x 4	11 x 6	7 x 5	6 x 4
■/□	■/■	■/■	□/□	■/■ <sup>8)</sup>	□/□	■/□	■/□	□/□
■	■	■	□	□	□	□	□	■
90	19	8,5	14	8,5	8,0	7,5	5,5	5,0
6 x 9 x 4	6 x 10 x 4	6 x 11 x 4	9 x 12 x 5	16 x 18 x 3 <sup>3)</sup>	11 x 6 x 2	15 x 17 x 2 <sup>3)</sup>	12 x 9 x 2	13 x 7 x 2
73	92	103	195	264	86	195	127	93

\*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 25).

K. A. = Keine Angabe.

■ = Ja. □ = Nein.

1) Laut Anbieter.

2) Laut Anbieter nicht mehr im Sortiment. Im Handel noch erhältlich.

3) Höhe mit ausgeklappter Antenne.

4) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

5) Warnung bei schwacher Batterie wird nicht oft genug wiederholt. Im Standby weder Anzeige noch Warnton.

6) Reagiert sehr empfindlich auch auf Geräusche von außen (zum Beispiel Straßenlärm).

7) Laut Anbieter Standfußbefestigung der Elterneinheit inzwischen geändert.

8) Nur bei Verbindungsverlust oder bei schwacher Batterie, nicht beim Babyruf.



## Babyp hones mit App: Smart und teuer, aber bestenfalls passabel

Produkt		Philips Avent SCD923 <sup>2)</sup>	Reer IP BabyCam Move	Hubble Nursery Pal Cloud	Hubble Nursery Pal Premium
Mit Elterneinheit		■	□	■	■
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)		240	97	145 <sup>7)</sup>	204 <sup>7)</sup>
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>		<b>100 % BEFRIEDIGEND (2,9)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,5)</b>	<b>AUSREICHEND (3,7)</b>
<b>Übertragung</b>		<b>40 % befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>ausreichend (3,7)</b>	<b>ausreichend (3,6)</b>
Funktion und Klangeindruck via App/Elterneinheit		⊖ <sup>*)</sup> /+	+ /Entfällt	○/⊖ <sup>*)</sup>	○/⊖ <sup>*)</sup>
Bildqualität via App/Elterneinheit		○/○	○/Entfällt	○/⊖	⊖/○
Reichweite bei Nutzung mit klassischer Elterneinheit		○	Entfällt	⊖	○
<b>Handhabung</b>		<b>20 % gut (1,9)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>
Gebrauchsanleitung, Dokumentation und Hilfen		⊖	○	⊖	⊖
Inbetriebnahme/Täglicher Gebrauch		+ /+	○/+	○/○	○/○
Anzeigen und Bedienelemente		++	○	○	+
Warnung bei Störung via App/Elterneinheit		+ /++	⊖ <sup>*)5)</sup> /Entfällt	⊖ <sup>*)5)</sup> /+	⊖ <sup>*)5)</sup> /○
<b>Akku</b>		<b>10 % ausreichend (3,9)</b>	<b>Entfällt<sup>6)</sup></b>	<b>ausreichend (4,3)</b>	<b>mangelhaft (4,7)<sup>*)</sup></b>
<b>Umwelteigenschaften</b>		<b>20 % gut (1,6)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>
Verarbeitung/Falltest		+ /++	○/Entfällt <sup>6)</sup>	○/++	○/++ <sup>10)</sup>
Reparaturfreundlicher Aufbau		+	—	⊖	+
Stromverbrauch		++	○	⊖	⊖
Elektromagnetische Felder		Die gemessenen Feldstärken lagen bei allen Geräten in einem Meter Abstand vom Sendegerät weit unter den Grenzwerten gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz. Grenzwerte schützen vor den wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitlichen Risiken.			
<b>Basisschutz persönlicher Daten</b>		<b>10 % befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>ausreichend (3,7)</b>	<b>ausreichend (3,7)</b>
Datensparsamkeit		++	++	○	○
Schutz von Nutzerkonto und Datenübertragung		○	○	○	○
Mängel in der Datenschutzerklärung		deutlich <sup>*)3)</sup>	deutlich <sup>*)3)</sup>	deutlich <sup>*)8)</sup>	deutlich <sup>*)8)</sup>
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>					
Funkübertragung/Frequenzbereich (MHz) via App <sup>1)</sup>		Wlan/2 400	Wlan/2 400	Wlan/2 400	Wlan/2 400
Funkübertragung/Frequenzbereich (MHz) mit Elterneinheit <sup>1)</sup>		FHSS/2 400	Entfällt	FHSS/2 400	FHSS/2 400
Ansprechschwelle einstellbar via App/Elterneinheit		■/■	■/Entfällt	■/□ <sup>9)</sup>	■/□ <sup>9)</sup>
Für leise Babys geeignet via App/Elterneinheit		□/□	■/Entfällt	□/■	□/■
Gegensprechen möglich		■	■	■	■
Temperaturfühler		■	■	■	■
Nachtlicht		■	■	■	□
Baby-einheit	Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)	7 x 16 x 7	9 x 11 x 9	9 x 13 x 9	10 x 12 x 11
	Gewicht (g)	200	125	200	238
Elterneinheit	Bildschirm: Breite x Höhe ca. (cm)	10 x 5	Entfällt	11 x 6	11 x 6
	Alarm: Optisch/Vibration	■/□	Entfällt	■/□	■/□
	Akku durch Eltern wechselbar	□	Entfällt	□	□
	Akkulaufzeit ca. (h)	9,0	Entfällt	7,0	4,5
	Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)	15 x 14 x 3 <sup>4)</sup>	Entfällt	17 x 16 x 2 <sup>4)</sup>	15 x 14 x 2 <sup>4)</sup>
	Gewicht (g)	221	Entfällt	212	241

### 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).

### Mängel in der Datenschutzerklärung:

keine, sehr gering, gering, deutlich.  
 \*) **Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 25).  
 ■ = Ja. □ = Nein.

1) Laut Anbieter. 2) Laut Anbieter Firmware inzwischen geändert. 3) Unter anderem wurden die Speicherfristen nicht genannt. 4) Höhe mit ausgeklappter Antenne. 5) Nach einem Verbindungsabbruch wird eine Warnmeldung eingeblendet, ein akustisches Signal gibt es aber nicht. 6) Entfällt, da ohne Elterneinheit angeboten. 7) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 8) Lag nur in englischer Sprache vor. 9) Permanente Übertragung. 10) Falltest erfolgte mit mitgelieferter Schutzhülle.



## Von praktisch über unausgereift bis unnötig

Extra-Funktionen der Babyphones im Praxis-Check.

Die Babyphones im Test haben einige ungewöhnliche Funktionen. Praktisch sind die Weitwinkellinse oder das Visier, das beim smarten Hubble für eine gesicherte Privatsphäre sorgen kann. Andere Features haben weniger überzeugt:



**Für mehr Privatsphäre.** Hubble Nursery Pal Premium mit Kameraabdeckung.

### Status-LED mit wechselnden Farben.

Beim Philips SCD923 dürfen Eltern weder farbenblind noch lernfaul sein: Die LED an der Babyeinheit kann in den fünf Farben Weiß, Grün, Orange, Rot und Violett leuchten. Bei Orange und Rot kann es auch noch blinken. Das ergibt sieben Anzeigeoptionen für Betriebszustände wie das aktivierte Video-Live-Streaming. Bisschen zu viel des Guten.

**Mehr Babyteile anschließen.** Baby-moov kann sich mit einer zweiten Babyeinheit koppeln, drei zusätzliche sind es bei Alecto, Beurer, Eufy, HelloBaby und den beiden Hubbles. Die Elterneinheiten alarmieren aber nur bei Geräuschen im Umfeld der zuletzt ausgewählten Kamera. Eine Übersicht bieten nur die Babyphones von Hubble: Ihr Splitscreen zeigt bis zu vier Kamerabilder. Via App klappt das aber nur mit einem Premium-Account für rund fünf Dollar pro Monat.



**Für kleine Zimmer.** Eufy liefert eine weitwinkelige Wechsellinse mit.

### Snapshots und Videoclips speichern.

Die vier smarten Modelle können Fotos und Videos via App aufzeichnen – etwa für die Großeltern. Wir raten ab, und das nicht nur wegen der eher bescheidenen Bildqualität: Hubble und Reer legen Aufnahmen auf ihren Internetservern in der Cloud ab. So haben Eltern keine Kontrolle über die Daten. Nur beim Philips liegen die Bilder auf dem Smartphone.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 14 Babyphones, davon 4 mit Ton, 6 mit Video und 4 mit den dazugehörigen Android-Apps. Die Apps für Android und iOS sowie die Datenschutzerklärungen haben wir im Juni 2022 heruntergeladen, die Geräte im April 2022 eingekauft. Die Preise ermittelten wir online im Juli 2022.

### Übertragung: 45 % (Modelle mit App: 40 %)

**Funktion und Klangeindruck:** Wir maßen, ab welcher Lautstärke das Gerät reagiert (Ansprechschwelle) und in welchem Bereich sich diese Schwelle regeln lässt. Drei Experten und Expertinnen prüften den Klang am Empfänger und, falls möglich, auch an der Babyeinheit. Die **Bildqualität** beurteilten sie bei Tageslicht und im Dunkeln. Smarte Geräte und Apps prüften sie bei guten und schlechteren WLAN-Bedingungen. **Reichweite:** Die Empfangsqualität der Elterneinheit bestimmten wir in einem Gebäude an diversen Messpunkten.

### Handhabung: 25 % (Modelle mit App: 20 %)

Ein Experte und eine Expertin beurteilten, wie hilfreich und verständlich **Gebrauchsanleitung, Dokumentation und Hilfen** sind. Sie schätzten ein, wie einfach die **Inbetriebnahme** ist und wie nutzerfreundlich die Produkte im **täglichen Gebrauch** sind. Beim Prüfpunkt **Anzeigen und Bedienelemente** beurteilten sie, wie gut sich Anzeigen

ablesen lassen und wie komfortabel die Bedienelemente sind. Sie bewerteten, wie deutlich die **Warnung bei Störungen** ist – etwa wenn die Reichweite überschritten wird.

### Akku: 10 %

Wir ermittelten insbesondere die Betriebsdauer des Empfängers in Bereitschaft.

### Umwelteigenschaften: 20 %

Ein Experte begutachtete die **Verarbeitung**. Mit einem **Falltest** überprüften wir die Stabilität der Elterneinheit. Im Prüfpunkt **reparaturfreundlicher Aufbau** prüften wir, ob sich die Babyphones ohne Spezialwerkzeug öffnen ließen und modular aufgebaut sind, sodass zum Beispiel der Akku auch von Laien gewechselt werden könnte. Den **Stromverbrauch** bewerteten wir anhand eines Nutzerprofils. **Elektromagnetische Felder:** Im Abstand von einem Meter vom Sendegerät haben wir die elektrischen Feldstärken gemessen.

### Basisschutz persönlicher Daten (nur Modelle mit App): 10 %

**Datensparsamkeit:** Wir ermittelten, wie viele Daten der Anbieter beim Anlegen eines Nutzerkontos erfasst, und analysierten die Daten, die bei der Nutzung der Android- und iOS-Apps gesendet

wurden. Sofern möglich, entschlüsselten wir sie.

**Schutz von Nutzerkonto und Datenübertragung:** Wir überprüften zum Beispiel die Passwortvorgaben und die Transportverschlüsselung. **Mängel in der Datenschutzerklärung:** Ein Jurist prüfte, ob die Datenschutzerklärungen leicht erreichbar waren und die Anforderungen der Datenschutz-Grundverordnung erfüllten.

### Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Lautete das Urteil für Funktion und Klangeindruck ausreichend, wurde die Übertragung um maximal eine halbe Note abgewertet. War die Bildqualität ausreichend, konnte die Übertragung nur eine halbe Note besser sein, bei ausreichender Reichweite konnte sie nur eine Note besser sein. War der tägliche Gebrauch ausreichend, werteten wir die Handhabung um eine halbe Note ab. Lautete das Urteil für Warnung bei Störung ausreichend, konnte die Handhabung nur eine halbe Note besser sein. War der Akku mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nur eine Note besser sein. Bei deutlichen Mängeln in der Datenschutzerklärung wurde der Basisschutz persönlicher Daten um eine Note abgewertet und konnte nicht besser sein als Befriedigend (3,5).





Homeoffice. Das  
Display des Note-  
books sollte groß  
genug sein.



# So macht Arbeiten Spaß

**Notebooks** Große Displays, flotte Reaktion – die Geräte im Test sind ideal für Homeoffice und Filmabende. Aus vielen guten ragt eins heraus. Ein anderes will nachhaltiger sein.

**W**illkommen bei den Komfort-Kings. Die geprüften Notebooks begeistern mit üppigen Bildschirmen, großen Tastaturen und vielen Anschlüssen – optimal fürs Arbeiten zu Hause. Oder um einen Film anzusehen. Ebenfalls sehen lassen können sich die Testergebnisse: 18 von 19 mobilen Computern schneiden sehr gut oder gut ab, einer schrammt knapp am Gut vorbei. Tolle Notebooks gibt es ab 650 Euro. Der Testsieger kostet rund viermal so viel.

## Eins können Nutzer selbst reparieren

Geprüft haben wir 14 Notebooks gängiger Größe mit Bildschirmdiagonalen von bis zu 16,2 Zoll (41,1 Zentimeter) und 4 XL-Modelle mit bis zu 17,3 Zoll (43,9 Zentimeter). Dazu kommt eine Besonderheit, ein deut-

lich kleineres und leichteres Ultrabook: Das Framework Laptop können Nutzerinnen und Nutzer selbst reparieren und auf- oder umrüsten (siehe S. 29). Ein Schritt in Richtung Nachhaltigkeit.

## Ein bemerkenswerter Testsieger

Den Testsieg holt sich das Apple MacBook Pro 16“, das mit Apples eigenem Betriebssystem macOS 12 läuft statt wie die anderen mit Windows 11. Es schneidet besser ab als alle mobilen Computer vor ihm, als erstes und einziges Notebook überhaupt erhält es das test-Qualitätsurteil Sehr gut. Kein Wunder, es ist ein Gerät der Superlative: Dank Apples M1-Prozessor ist es extrem leistungstark und schnell. Es eignet sich besonders gut, um Videos zu bearbeiten oder für andere grafik- und rechenintensiven Anwendungen. Auch das Display und der Akku sind tiptopp (mehr unter [test.de/macbookspro](https://test.de/macbookspro)).

## Die Preisunterschiede sind riesig

Qualität hat ihren Preis: Das MacBook kostet stolze 2550 Euro. Dafür bietet es mehr Leistung, als normale Anwenderinnen und Anwender brauchen. Wer überwiegend Büroarbeiten erledigen will, muss nicht so viel ausgeben.

Günstig und gut sind die Windows-Notebooks Lenovo IdeaPad 3 15ITL6 (650 Euro), Medion Akoya E16401 (675 Euro) und Acer Aspire 5 A515 (700 Euro). Lenovo spendiert zum kleinen Preis eine üppige Speicherkapazität von rund einem Terabyte, reagiert flott, hat aber eine mittelmäßige Akkulaufzeit. Die Akkus der beiden anderen

halten etwas länger durch, Acer ermöglicht zudem per Lan-Anschluss kabelgebundenes Internet. Bei Medion lässt sich der interne SSD-Speicher vom Nutzer wechseln. Das Notebook von Medion hat aber auch ein Manko: Seine Kamera liefert unscharfe Bilder und Videos, für Videotelefonate im Homeoffice reicht die Bildqualität jedoch aus. Übrigens: Das zweite Medion-Modell Akoya P17609 hat zwar deutlich mehr Speicher, aber einen schlechteren Akku – und kostet 225 Euro mehr.

## Ein attraktives Leichtgewicht

Bestes Windows-Notebook ist das empfehlenswerte LG Gram für 1250 Euro. Das XL-Modell läuft flüssig, besitzt einen der stärksten Akkus und ein Display mit sehr hoher Auflösung. Der Clou: Als eins der größten Notebooks ist das Gram mit rund 1,3 Kilo so leicht wie ein kleines Ultrabook und lässt sich auch unterwegs gut nutzen. Wermutstropfen: Seine Kamera hat ähnliche Probleme wie die von Medion.

## Wegweiser für die Auswahl

Gewicht und Kamera sind zwei von sechs Auswahlkriterien, die helfen, den richtigen unter so vielen guten PCs zu finden. Manchen Nutzern ist die Displayqualität wichtig, anderen der Speicherplatz oder die Akkulaufzeit. Für jedes Kriterium empfehlen wir auf Seite 28 geeignete Geräte. ■ →

**Noch mehr Laptops.** Testergebnisse zu weiteren mobilen PCs verschiedener Größen gibts unter [test.de/notebooks](https://test.de/notebooks).

## Unser Rat

**Testsieger:** Spitze ist das Apple MacBook Pro 16“ (2550 Euro) – superfix, brillantes Display, starker Akku. Bester Windows-Rechner: das leichte LG Gram (1250 Euro).

**Umwelttipp:** Das gute Framework Laptop (1070 Euro) können Nutzer selbst reparieren und gestalten.

**Preistipp:** Für 650 Euro läuft das Lenovo IdeaPad 3 15ITL6 flüssig und bietet viel Speicherplatz.

## Den Richtigen finden: Sechs Kriterien helfen dabei

### Display



Größe und Qualität der Bildschirme unterscheiden sich erheblich. Die Displaydiagonalen der 17-Zoll-Geräte sind bis zu 4,5 Zentimeter länger als die der 15,5-Zoll-Geräte.

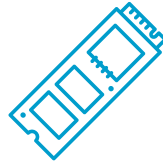
#### Matt oder glänzend

Wer Spiegelungen nicht mag, wählt ein mattes Display (siehe Tabelle unter „Ausstattung“). Einen Touchscreen hat keiner der Rechner im Test.

#### Unsere Empfehlung

Die besten Displays: **Apple MacBook Pro, Asus Vivobook Pro 15**. Sehr hohe Auflösung: **Apple MacBook Pro, Framework, Huawei MateBook 16** und **LG Gram**.

### Speicher



Kalkulieren Sie den Speicherplatz nicht zu knausrig! Mit Video- und Musik-Dateien wird er schnell voll.

#### Videos belegen mehr

256 Gigabyte genügen für einfache Büroarbeit. Wer viele Fotos ablegen will, wählt mindestens 512 Gigabyte – die gängigste Größe für SSD-Speicher. Große Videomengen und/oder umfangreiche Musikarchive brauchen oft ein Terabyte.

#### Unsere Empfehlung

1 Terabyte: **Acer Swift 3, HP Pavilion, Lenovo IdeaPad 3 15ITL6** und **IdeaPad 5**. Über 2 Terabyte: **Medion Akoya P17609**.

### Akku



Auf eine lange Akkulaufzeit sollten Sie achten, wenn Sie den Laptop unterwegs oder ohne Kabel nutzen wollen, etwa auf der Couch.

#### Zehn Stunden Unterschied

Die Akkus der Testkandidaten trennen zum Teil Welten. Bei vergleichbarer Helligkeit lag die Laufzeit im Test zwischen knapp 4,5 und 14,5 Stunden, wenn wir Videos abspielten.

#### Unsere Empfehlung

Stärkste Akkus: **Apple MacBook Pro, Dell Inspiron 16 5620, Lenovo IdeaPad 5, LG Gram, Samsung Galaxy Book2**. Wechselbarer Akku: **Framework**.

### Kamera



Viele Notebook-Kameras liefern unscharfe Videos und Bilder, sie haben eine deutlich geringere Auflösung als etwa die von Tablets.

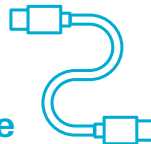
#### Qualität reicht aus

Bis auf zwei befriedigende schneiden alle Kameras ausreichend oder mangelhaft ab. Für Videotelefonate mit Arbeitskollegen reicht die Bildqualität aber meist aus. Ungewöhnlich: Huawei Kameras sitzen in der Tastatur, die Perspektive wirkt etwas unvorteilhaft.

#### Unsere Empfehlung

Die besten Kameras: **Apple MacBook Pro, Dell Inspiron 16 5625**.

### Anschlüsse



Wer vor dem Kauf auf die nötigen Anschlüsse achtet, braucht später keinen Adapter.

#### Die Wichtigsten

Ratsam sind zwei USB-C-Anschlüsse bei Laptops, die über USB-C laden. Sinnvoll sind auch ein HDMI-Anschluss für einen extra Monitor, ein SD-Kartenleser zum Fotoübertragen und USB-A etwa für die Maus. Einen Lan-Anschluss für Internet per Kabel haben im Test nur die beiden **Acer-Aspire**-Geräte.

#### Unsere Empfehlung

Mehrere USB-C-Anschlüsse: **Apple MacBook Pro, Huawei MateBook 16, LG Gram, Samsung Galaxy Book2**. Konfigurierbar: **Framework**.

### Gewicht



Notebooks sind im Vergleich zu Ultrabooks recht schwer und eher für den Einsatz zu Hause gedacht. Ausgerechnet unter den größten Modellen im Test gibt es aber ein Leichtgewicht.

#### Nichts für unterwegs

Fünf der geprüften Geräte bringen zwei Kilogramm und mehr auf die Waage, sie fallen unterwegs zur Last (siehe Tabelle, letzte Zeile).

#### Unsere Empfehlung

Die Leichtesten: **Framework, LG**. Das XL-Notebook LG Gram wiegt mit 1,3 Kilogramm nur so viel wie das kleine Ultrabook von Framework. Gut fürs mobile Arbeiten!



## Absolut ungewöhnlich: Dieses Ultrabook ist nachhaltiger als andere

Das Framework Laptop lässt sich einfach aufschrauben und reparieren

Dieser Rechner ist etwas ganz Besonderes: Anwender können ihn selbst konfigurieren und reparieren. Speicher, Anschlüsse und Co lassen sich tauschen. Das US-Startup Framework überzeugte im Test mit seinem vielseitigen Ultrabook. Es arbeitet zackig und hat ein gutes Display.

**Individuell.** Verkauft wird es auf der Website [www.framework](http://www.framework). Dort kann man ein fertiges Laptop bestellen oder einen Bausatz, mit dem der Rechner individuell zusammengestellt werden kann. Variabel sind auch die Anschlüsse: Das Ultrabook besitzt vier Steckplätze, in die sich einfach

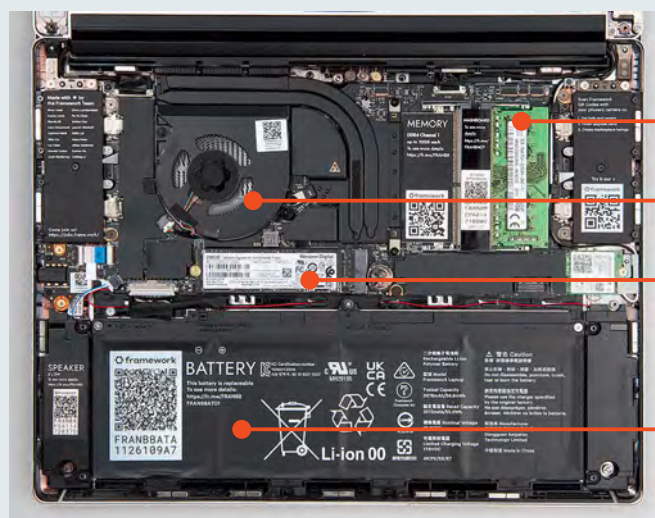
Erweiterungskarten einschieben lassen. Jede Karte enthält einen Anschluss, etwa USB-C, USB-A, HDMI, Micro-SD oder extra Speicherplatz. Die Karten lassen sich einzeln dazukaufen.

**Englisch.** Framework bietet Ersatzteile und hilfreiche ausführliche Online-Anleitungen zum Tausch von Komponenten. Die gibts aber nur in englischer Sprache, deshalb werten wir das Gerät in puncto Gebrauchsanleitung ab. Nur die mitgelieferte Kurzanleitung ist auf Deutsch.

**Anspruchsvoll.** Das Ganze ist nichts für jedermann, sondern eher was für technisch versierte Laien, die schon einmal

das eine oder andere Gerät aufgeschraubt haben. Ein bisschen Sachkenntnis ist gefragt, sonst können Bestandteile leicht beschädigt werden. Ein passender Schraubendreher gehört übrigens zum Lieferumfang.

**Umweltfreundlich.** Gehen Teile kaputt oder ermüden, muss kein neues Gerät her. Selbst eine Reparatur vom Profi dürfte nicht sündhaft teuer werden, weil sich alles einfach tauschen lässt und jeder unkompliziert an Ersatzteile kommt. Noch ist aber unklar, wie erfolgreich das Startup sein wird und wie lange es existiert. Mehr Testergebnisse unter [test.de/framework](http://test.de/framework).



Arbeitsspeicher

Lüfter und  
Kühleinheit

Interner  
SSD-Speicher

Akku

## So haben wir getestet

**Im Test:** 13 Windows-Notebooks zu Preisen zwischen 650 und 1.240 Euro sowie das derzeit günstigste 16-Zoll-MacBook von Apple. Die Geräte haben Bildbroaden von 39,4 bis 41,1 Zentimeter (15,5 bis 16,2 Zoll). Außerdem prüften wir vier Windows-Notebooks mit 43,2 bis 43,9 Zentimeter (17,0 bis 17,3 Zoll) Bildschirmdiaonale zu Preisen zwischen 900 und 1.250 Euro sowie ein nachrüstbares Windows-Ultrabook mit 34,3 Zentimeter (13,5 Zoll) Bildbroaden.

Die Windows-Geräte kauften wir im Mai und Juni 2022 ein, das MacBook bereits im November 2021. Die Preise ermittelten wir Mitte August 2022 online.

**Untersuchungen:** Die Untersuchungen und die Darstellung der Ergebnisse entsprechen unserem Test von Notebooks in Heft 10/2020. Eine ausführliche Beschreibung unserer Prüfmethoden finden Sie unter [test.de/mobilecomputer/methodik](http://test.de/mobilecomputer/methodik).

### Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Folgende Abwertungen setzten wir ein: Ab der Note Ausreichend (3,6) für den Akku werteten wir das test-Qualitätsurteil ab. Ab der Note Ausreichend für den Prüfpunkt Gebrauchsanleitung und Hilfen werteten wir das Handhabungsurteil ab. Je schlechter das auslösende Urteil, desto stärker wirkt der Abwertungseffekt.



## Notebooks: Das günstigste Gute kostet 650 Euro und bietet viel Speicherplatz

Notebooks mit 39,4 bis 41,1 Zentimeter (15,5 bis 16,2 Zoll) Bildbdiagonale								
Produkt	1 Apple MacBook Pro 16" (MK183D/A) <sup>2)</sup>	2 Huawei MateBook 16 CREM-WFD9 (53012VMY)	3 Lenovo IdeaPad 5 15ITL05 (82FG016TGE)	4 Acer Swift 3 SF316-51- 72YJ	5 Asus Vivobook Pro 15 OLED K3500PC- L1017W	6 Dell Inspiron 16 5620 (cn56115sc)	7 Dell Inspiron 16 5625 (cn56005sc)	8 Samsung Galaxy Book2 NP750XED- KB5DE
Nutzbare Bildschirmdiagonale (cm/Zoll)	41,1/16,2	40,6/16,0	39,6/15,6	40,9/16,1	39,6/15,6	40,6/16,0	40,6/16,0	39,6/15,6
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	2550	1240	1090	950	1240	830	1020	945
<b>+ test - QUALITÄTSSURTEIL</b>	<b>100 % SEHR GUT (1,5)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,0)</b>
<b>Funktionen</b>	<b>30 %</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,2)</b>
Internetsurfen/E-Mail/Büroanwendungen	+++ / +++	+++ / ++	+++ / ++	+++ / ++	+++ / ++	+++ / ++	+++ / ++	+++ / ++
Video und Foto/3D-Spiele	+++ / +++	+++ / ++	+++ / ++	+++ / ++	+++ / ++	++ / +	+++ / +	++ / +
Kamera/Ton	○ / ++	○ / +	○ / ○	○ / ○	○ / ○	○ / ○	○ / +	○ / ○
<b>Display</b>	<b>20 %</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,8)</b>
<b>Akku</b>	<b>20 %</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>sehr gut (0,9)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>
<b>Handhabung</b>	<b>20 %</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,3)</b>
Gebrauchsanleitung und Hilfen	+	+	+	+	+	○	○	+
Inbetriebnahme und Wiederherstellung	+	○	○	○	○	○	○	○
Täglicher Gebrauch/Tastatur	+++ / +	++ / ++	++ / +	++ / +	++ / +	++ / ++	++ / ++	++ / +
Handlichkeit und Transport/Verarbeitung	○ / +	○ / +	○ / +	○ / +	○ / ○	○ / ○	○ / ○	○ / +
<b>Vielseitigkeit</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,2)</b>
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>								
Geprüft mit Betriebssystem	MacOS 12.0.1	Windows 11	Windows 11	Windows 11	Windows 11	Windows 11	Windows 11	Windows 11
Prozessor: Typ/Grundfrequenz (GHz)/Anzahl Kerne	Apple M1 Pro/ Keine Angabe/10	AMD Ryzen 7 5800H/3,2/8	Intel i7-1165G7/ 2,8 <sup>5)</sup> /4	Intel i7-11370H/ 3,3 <sup>3)</sup> /4	Intel i7-11370H/ 3,3 <sup>3)</sup> /4	Intel i5-1235U/ 1,3 <sup>7)</sup> /10	AMD Ryzen 7 5825U/2,0/8	Intel i5-1235U/ 1,3 <sup>7)</sup> /10
Arbeitsspeicher/Grafikspeicher (GB)	16/0 <sup>3)</sup>	16/0 <sup>3)</sup>	16/0 <sup>3)</sup>	16/0 <sup>3)</sup>	16/4	8/0 <sup>3)</sup>	16/0 <sup>3)</sup>	16/0 <sup>3)</sup>
Interner Speicher: Größe/davon verfügbar ca. (GB)	512/466	512/409	1024/906	1024/907	512/421	512/413	512/410	512/416
Wi-Fi 6/Kartenleser für SD/Micro-SD	■ / ■ / □	□ / □ / □	■ / ■ / □	■ / □ / □	■ / □ / ■	■ / ■ / □	■ / ■ / □	■ / □ / ■
Display	Auflösung (Pixel)	3456 x 2234	2520 x 1680	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1200	1920 x 1080
	Maximale Helligkeit ca. (Candela/m <sup>2</sup> )	520	340	370	300	370	270	360
	Matt	□	□	■	■	□	■	■
Anschlüsse	USB-C/USB-A 3.2/USB-A 2.0	3 <sup>4)</sup> /0/0	2/2/0	1 <sup>6)</sup> /2/0	1 <sup>4)</sup> /2/0	1 <sup>4)</sup> /1/2	1/2/0	2/2/0
	Monitorausgabe/Laden über USB-C	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
	HDMI/Netzwerk (Lan)	■ / □	■ / □	■ / □	■ / □	■ / □	■ / □	■ / □
Akku	Laufzeit ca. (h:min): Surfen mit maximaler Helligkeit/Videoabspielen <sup>1)</sup>	7:50/14:30	9:10/9:20	11:10/14:10	8:20/10:10	6:50/11:00	9:20/10:40	8:30/9:50
	Ladedauer ca. (h:min)	2:00	2:00	2:10	2:30	2:20	2:30	2:10
Breite x Tiefe x Höhe ca. (cm)		36 x 25 x 1,7	35 x 26 x 1,7	36 x 23 x 1,9	37 x 24 x 1,7	36 x 24 x 2,0	36 x 25 x 1,9	36 x 25 x 1,9
Gewicht ca. (Gramm)		2130	2000	1730	1670	1670	1800	1810
<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 Qualitätssurteil Reihenfolge nach Alphabet.</b> *) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 29). ■ = Ja. □ = Nein. ■ = Optional.								
<b>Alle Geräte haben</b> Bluetooth, können WLAN-Funknetze im 2,4- und 5-GHz-Band nutzen, verfügen über einen 3,5-mm-Kopfhöreranschluss und haben einen SSD-Speicher. Das Modell Medion Akoya P17609 hat zusätzlich zum SSD-Speicher eine mechanische Festplatte. Alle Windows-Laptops wurden mit der Version Windows 11 Home 21H2 geprüft. <b>Keines hat</b> ein DVD-Laufwerk, einen Touchscreen oder ein Mobilfunkmodem. Interner Speicher, Arbeitsspeicher und Akku lassen sich nicht vom Nutzer wechseln. Ausnahmen: Beim Framework Laptop sind interner Speicher, Arbeitsspeicher und Akku wechselbar, beim Medion Akoya E16401 lässt sich der interne Speicher austauschen.								





						mit 43,2 bis 43,9 Zentimeter (17,0 bis 17,3 Zoll) Bilddiagonale			Ultrabook	
9 Medion Akoya E16401 (MD 62267)	10 Acer Aspire 5 A515-56-560W	11 HP Pavilion 15-eg1376ng	12 Huawei MateBook D 15 BoD-WFH9 (53012UCE)	13 Lenovo IdeaPad 3 15ITL6 (82H801PHGE)	14 Asus Vivobook 15 F515JP-BQ176T	15 LG Gram 17Z90P-G.AA66G	16 Acer Aspire 5 A517-52G-518D	17 Lenovo IdeaPad 3 17ITL6 (82H900EQGE)	18 Medion Akoya P17609 (MD 62373)	19 Framework Laptop - Base (11th Gen Intel Core) <sup>10)11)</sup>
40,7/16,0	39,4/15,5	39,6/15,6	39,6/15,6	39,6/15,6	39,4/15,5	43,2/17,0	43,9/17,3	43,9/17,3	43,9/17,3	34,3/13,5
675	700	1 000	780	650	765	1 250	940	980	900 <sup>8)</sup>	1 070 <sup>8)11)</sup>
GUT (2,2)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,4)	GUT (2,5)	GUT (1,8)	GUT (2,3)	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (2,6)	GUT (2,3)
gut (2,3)	gut (2,2)	gut (1,9)	gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,3)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (2,1)
++/+/+	++/+/+	++/+/+	++/+/+	++/+/+	++/+/+	++/+/+	++/+/+	++/+/+	++/+/+	++/+/+
+/+	++/+	++/++	+/+	+/+	+/+	+/+	++/++	+/+	++/++	++/+
-/0	0/0	0/+	0/0	0/0	0/0	-/+	0/0	0/0	0/0	0/0
gut (1,9)	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (1,7)	gut (1,8)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (1,7)
gut (2,4)	gut (2,2)	befried. (2,7)	befried. (2,7)	befried. (2,9)	befried. (3,1)	sehr gut (1,0)	befried. (2,7)	befried. (3,0)	ausreich. (3,7) <sup>*)</sup>	befried. (2,6)
gut (2,3)	gut (2,4)	gut (2,4)	gut (2,4)	gut (2,4)	gut (2,5)	gut (2,2)	gut (2,5)	gut (2,5)	gut (2,4)	befried. (2,9)
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	⊖ <sup>*)</sup>
0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	+
+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
0/+	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/+	0/0	0/+
gut (2,4)	befried. (2,6)	gut (2,4)	gut (2,4)	gut (2,4)	befried. (2,7)	gut (2,1)	gut (2,5)	gut (2,4)	gut (2,1)	gut (2,4)
Windows 11	Windows 11	Windows 11	Windows 11	Windows 11	Windows 11	Windows 11	Windows 11	Windows 11	Windows 11	Windows 11
Intel i5-1135G7/2,4 <sup>5)</sup> /4	Intel i5-1135G7/2,4 <sup>5)</sup> /4	Intel i7-1195G7/2,9 <sup>5)</sup> /4	Intel i5-1135G7/2,4 <sup>5)</sup> /4	Intel i5-1135G7/2,4 <sup>5)</sup> /4	Intel i7-1065G7/1,3/4	Intel i5-1135G7/2,4 <sup>5)</sup> /4	Intel i5-1135G7/2,4 <sup>5)</sup> /4	Intel i7-1165G7/2,8 <sup>5)</sup> /4	Intel i5-1135G7/2,4 <sup>5)</sup> /4	Intel i5-1135G7/2,4 <sup>5)</sup> /4
16/0 <sup>3)</sup>	8/0 <sup>3)</sup>	16/0 <sup>3)</sup>	16/0 <sup>3)</sup>	8/0 <sup>3)</sup>	8/2	16/0 <sup>3)</sup>	16/2	16/0 <sup>3)</sup>	16/2	8/0 <sup>3)</sup>
512/402	512/432	1 024/905	512/407	1 024/909	512/431	512/394	512/432	512/427	2 304 <sup>9)</sup> /1 968	256/212
■/□/■	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/■/□	□/□/□	■/□/■	■/□/□	■/■/□	■/■/□	■/□/□ <sup>10)</sup>
1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	2560 x 1600	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	2256 x 1504
320	280	280	270	290	250	360	280	350	270	460
■	■	■	■	■	■	□	■	■	■	□
1/0/1	1/2/1	1/2/0	1 <sup>6)</sup> /1/2	1/1/1	1/1/2	2 <sup>4)</sup> /2/0	1/2/1	1/1/1	1/2/1	1 <sup>4)</sup> <sup>10)</sup> /1 <sup>10)</sup> /0
■/■	□/□	■/■	□/■	□/□	□/□	■/■	□/□	□/□	■/□	■/■
■/□	■/■	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/■	■/□	■/□	□ <sup>10)</sup> /□
7:00/9:20	7:40/8:40	6:00/7:00	7:00/5:30	5:30/7:00	5:20/5:40	10:10/14:10	6:40/7:10	5:10/6:50	4:10/4:20	7:10/7:50
3:00	2:20	2:00	2:00	2:10	2:10	2:30	2:40	2:10	2:10	2:30
37 x 25 x 2,0	36 x 24 x 1,9	36 x 23 x 1,8	36 x 23 x 1,7	36 x 24 x 2,0	36 x 24 x 2,1	38 x 26 x 1,8	40 x 26 x 2,1	40 x 27 x 2,0	40 x 27 x 1,9	30 x 23 x 1,6
1940	1640	1680	1540	1610	1710	1310	2210	2110	2300	1310

1) Geprüft bei einer Helligkeit von ca. 200 Candela pro m<sup>2</sup>.

2) Zuerst veröffentlicht auf test.de (12/2021).

3) Kein gesonderter Grafikspeicher.

4) Thunderbolt 4.

5) Höchste konfigurierbare Grundfrequenz.

6) Die einzige USB-C-Buchse ist belegt, wenn das Notebook per Netzteil geladen wird.

7) Grundfrequenz der acht effizienten Kerne 0,9 GHz und der zwei Leistungskerne 1,3 GHz.

8) Preis laut Anbieter-Website.

9) Davon 256 Gigabyte auf der SSD und 2048 Gigabyte auf einer mechanischen Festplatte (HDD).

10) Steckplätze für insgesamt vier Erweiterungskarten verfügbar: USB-A, USB-C, HDMI, Displayport, Micro-SD-Kartenleser oder Speichererweiterung.

11) Geprüft mit den Erweiterungskarten für USB-A, USB-C, HDMI und Micro-SD-Kartenleser.

# Schnell informiert auf test.de



## Steuererklärung

### Hilfen für den Steuerkram

Bis Ende Oktober muss diesmal die Steuererklärung beim Finanzamt sein. Die Abrechnung kann sich lohnen! Besonders Angestellte und Menschen mit Behinderung profitieren durch neue Boni.

[test.de/steuer-2021](https://test.de/steuer-2021)

Sie wollen mit einem Steuerprogramm arbeiten? Wir haben 25 Angebote getestet und helfen Ihnen mit Tipps zur Anwendung des Steuerportals Elster.

[test.de/steuerprogramme](https://test.de/steuerprogramme)

Wenn Sie Grund und Immobilien besitzen, ist jetzt eine Grundsteuererklärung fällig. Wir helfen dabei:

[test.de/grundsteuer](https://test.de/grundsteuer)

## Mehr News



**Facebook**  
[@stiftungwarentest](https://www.facebook.com/stiftungwarentest)



**Instagram**  
[@stiftungwarentest](https://www.instagram.com/stiftungwarentest)  
[@finanztest](https://www.instagram.com/finanztest)



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



**Youtube**  
[@stiftungwarentest](https://www.youtube.com/stiftungwarentest)



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



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

## 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

**29,95 €** pro Jahr, wenn Sie ein Abo von test oder Finanztest haben (oder 4,45 Euro pro Monat)

**59,90 €** pro Jahr, wenn Sie keine Zeitschrift abonniert haben (oder 8,90 Euro pro Monat)

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

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



# Alles immer überall

**Musikstreaming** Die Musik der Welt, stets dabei – das verheißen Apps von Spotify und Co. Wir fanden große Unterschiede im Funktionsumfang – und einen Sieger.

**J**azz-Klassiker, Heavy Metal, Charts-Pop, Kinderlieder. Musik zum Feiern, Bahnfahren oder Einschlafen. Streamingdienste bringen eine gigantische Musikvielfalt direkt aufs Handy. Wir haben uns die Android- und iPhone-Apps von neun Anbietern genauer angeschaut.

## Sehr gut: Marktführer Spotify vorn

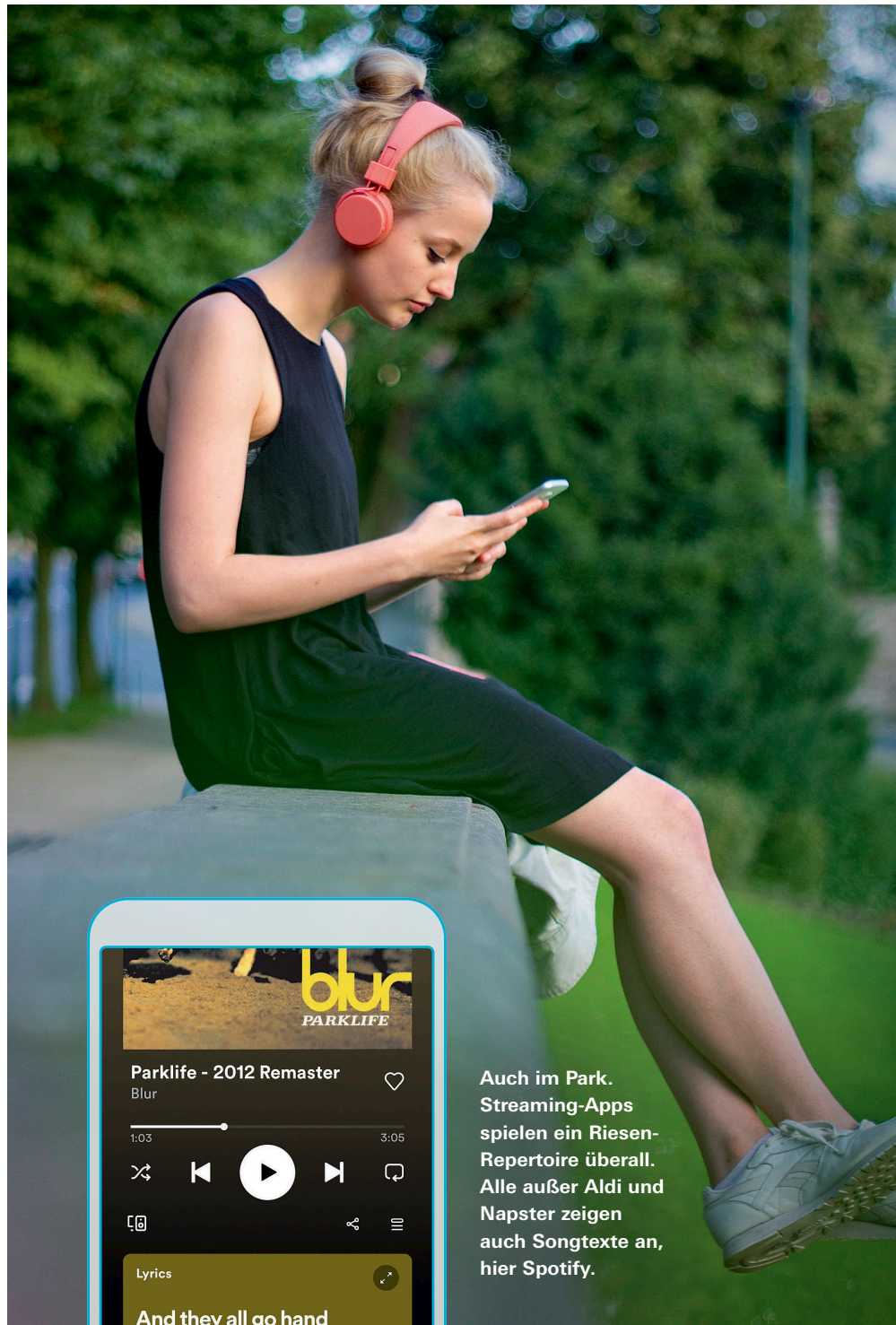
Mit einem besonders üppigen Funktionsumfang positioniert sich Marktführer Spotify klar als Testsieger. Der Dienst kostet 9,99 Euro pro Monat – wie die meisten anderen. Der zweite Platz geht an Deezer, der auf Android- und iOS-Geräten eine gute Figur macht – für 10,99 Euro. Schlusslichter sind der Streaming-Pionier Napster sowie das günstigste und das teuerste Angebot im Test: Aldi Life Musik für →

## Unser Rat

**Testsieger:** Spotify (9,99 Euro pro Monat) schneidet am besten ab. Deezer (10,99 Euro) schlägt sich als Zweitplatzierte auf Android- wie auf iOS-Smartphones gut.

**Spartipp:** Beide bieten auch werbefinanzierte Gratisangebote und günstige Familientarife.

**Umwelttipp:** Die Offline-Funktion verringert unterwegs Datenverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen.



Auch im Park. Streaming-Apps spielen ein Riesen-Repertoire überall. Alle außer Aldi und Napster zeigen auch Songtexte an, hier Spotify.

→ 7,99 Euro – dahinter steckt auch eine Version von Napster – und der französische Dienst Qobuz für 14,99 im Monat. Alle neun bieten Zugriff auf zig Millionen Musiktitel und stellen auch andere Inhalte bereit, zum Beispiel Hörspiele oder Podcasts. Unser Testfokus lag aber auf Musik. Fünf Anbieter werben damit, Musik auch in verlustfrei komprimierter Qualität zu bieten, was mit höheren Datenraten einhergeht, aber einen besseren Klang verspricht. Beim Vortest (test 9/2016) hatte das in der Hörprüfung jedoch keinen erkennbaren Vorteil gebracht.

Das Abspielen funktionierte weitgehend problemlos. Die Android-Apps von Aldi und Napster kamen allerdings nicht so gut klar, wenn die Internetverbindung unterbrochen wurde: Sie stoppten die Wiedergabe und wechselten in den Offline-Modus, in dem sie nur lokal auf dem Handy gespei-

cherte Musik spielen können. Einen solchen Modus haben alle – er ist nützlich, um den mobilen Datenverbrauch zu verringern (siehe Interview unten). Die anderen Apps überbrücken Aussetzer in der Netzverbindung besser, indem sie den Datenstrom beim Streaming zwischenspeichern.

#### **Playlist: Das Mixtape von heute**

Das wichtigste Werkzeug, seine Lieblingsmusik zu organisieren, ist beim Streaming die Playlist. Damit kann sich jeder sein Musikprogramm für verschiedene Stimmungen und Anlässe zusammenstellen – so ähnlich wie früher mit Mixtapes. Bis auf Apple Music helfen alle Apps beim Erstellen dieser Listen, indem sie dazu passende Songs vorschlagen. Bei allen außer Aldi und Napster fanden wir auch von bekannten Künstlern kuratierte Playlists. So kann



man den Musikgeschmack seiner Idole erkunden. Spotify ist etwas flexibler als die Konkurrenz, etwa wenn es darum geht, auf dem Handy gespeicherte Musikdateien in Playlists aufzunehmen.

In Zeiten sozialer Netzwerke ist es vielen wichtig, sich mit anderen auszutauschen. So bieten alle Apps Möglichkeiten, Songs oder Playlists mit seinen Mitmenschen zu

## **„Der Offline-Modus spart Emissionen“**

Musikstreaming verbraucht Energie und verursacht CO<sub>2</sub>-Emissionen. Zumindest beim Streaming unterwegs lässt sich das Klima schonen.

#### **Ist Musikstreaming klimaschädlicher als CD-Hören?**

Nicht unbedingt. Beides verursacht CO<sub>2</sub>-Emissionen. Streaming benötigt Energie für die Speicherung der Musik in den Rechenzentren, für den Betrieb der Datennetze und für den Transfer der Daten zur App. Aber auch die Herstellung und der Transport von CDs verursachen Emissionen. Hinzu kommt in beiden Fällen der Energiebedarf der Endgeräte.

#### **Wo liegen die wichtigsten Unterschiede?**

Eine Stereo-Anlage verbraucht mehr Strom als ein Handy. Dafür fallen Produktion und Transport einer CD nur einmal an. Beim Streaming entfällt der

Kunststoffverbrauch, dafür wird jedes Mal Energie für die Datenübertragung benötigt, selbst wenn man immer nur dieselben Songs hört. In dem Fall wäre die CD nicht ressourcen-, aber energieeffizienter. Nun liegt aber der Reiz des Streamings ja gerade im riesigen Repertoire. Wenn man das mit einer entsprechenden CD-Sammlung abbilden wollte, wäre das sicher nicht umweltfreundlich.

#### **Wie können Streaming-Nutzer ihre Klimabilanz verbessern?**

Vor allem unterwegs: Datenübertragung per Mobilfunk braucht mehr Energie als über DSL- oder Kabelnetze. Darum hilft es, seine Lieblings-Playlists zu Hause übers WLAN aufs Handy zu laden und



**Mathias Bornschein** forscht beim Umweltbundesamt zu den Umweltfolgen der Digitalisierung.

unterwegs im Offline-Modus zu hören. Außerdem kann man in den Einstellungen der App fürs Streaming per Mobilfunk die Klangqualität und damit die Datenmenge herabsetzen. Beides schont nicht nur die Umwelt, sondern auch das Datenvolumen des Handyvertrags.



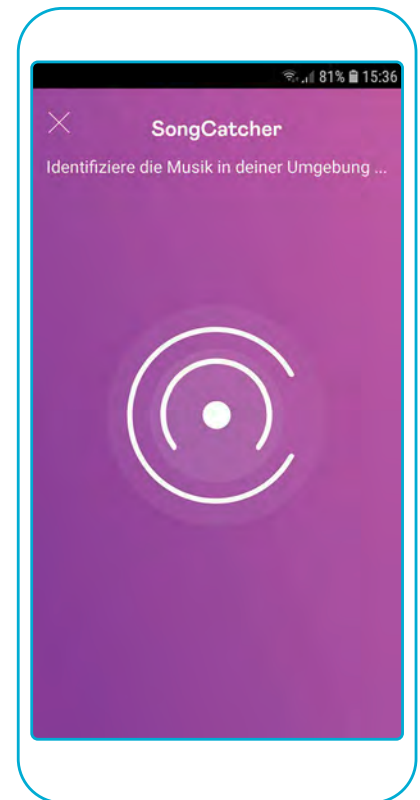


**Songs erkennen.**  
Die Deezer-Apps können  
übers Mikrofon Musik  
identifizieren, die in der  
Umgebung zu hören ist.

#### Familienkonten: Sparen und mehr

Abgesehen von Aldi Life Musik bieten alle neben Einzel- auch Familienkonten, die jeweils für bis zu sechs Personen gelten. Sie kosten zwischen 14,99 und 24,99 Euro. Damit bergen sie ein ordentliches Sparpotenzial – und bieten darüber hinaus oft noch einen Zusatznutzen: So lassen sich in den Familienkonten von Amazon, Apple, Deezer, Spotify und Youtube auch spezielle Kinderprofile einrichten, die für Kinder ungeeignete Inhalte sperren. Tidal ermöglicht das über entsprechende Jugendschutzeinstellungen. Bei allen außer Amazon, Apple und Tidal können Mitglieder gemeinsame Familien-Playlists erstellen.

In den meisten Disziplinen liegt Spotify vorn. Doch bei den Prüfungen zum Datenschutz schwächelt der Testsieger. Seine Apps versenden – wie die von Amazon →



teilen. Bei Napster klappte das nicht fehlerfrei: Die Links, mit denen sich Playlists weitergeben lassen sollten, funktionierten nicht. Außer bei Amazon, Apple und Tidal können stets mehrere Personen gemeinsame Playlists erstellen. Und bis auf Apple und Youtube ermöglichen es alle, aus der App heraus etwa auf Facebook mitzuteilen, was man gerade hört.

## So haben wir getestet

**Im Test:** Neun exemplarisch ausgewählte Musikstreamingdienste. Wir prüften die jeweiligen Apps zum Musikstreamen auf Android- und iOS-Handys mit einem Premium-Einzelkonto sowie, sofern angeboten, mit einem Familienkonto. Wir prüften von Mai bis Juli 2022. Die Preise erhoben wir im August 2022 auf den Anbieter-Webseiten.

#### Grundfunktionen: 50 %

Wir bewerteten die Funktionsvielfalt beim **Spiele von Musik** (etwa Shuffle- und Schleifen-Modus, Crossfade, Schlaf-Modus, Offline-Nutzung, Verhalten bei schlechter und abgebrochener Internetverbindung) sowie beim **Verwalten von Playlists** (etwa Sortieren, Favoriten setzen, automatische Vorschläge, von Künstlern kuratierte Listen und Möglichkeiten, lokal gespeicherte Musikdateien einzubinden). Wir beurteilten die **Suche** (etwa Übersichtlichkeit, Suchvorschläge, Such- und Filtermöglichkeiten etwa nach Songs, Alben, Interpreten oder Genres, Titelerkennung per Audioaufnahme) sowie **Infos und Zusatzfunktionen** (etwa Songtexte, Infos zu Künstlern und Konzertterminen, Vorschläge zu ähnlichen Künstlern).

#### Einstellungen und Nutzung: 40 %

Wir bewerteten Flexibilität und Vielfalt beim **Installieren und Anmelden** (darunter, wie viele Geräte mit einem Konto und wie viele Konten auf einem Gerät nutzbar sind, die Abfrage von musikalischen Vorlieben, Kündigung), bei den **Einstellungen** (darunter Equalizer, Lautstärken-Normalisierung, Apps für andere Betriebssysteme, Nutzung im Internet-Browser, Einbinden weiterer Geräte und Dienste), bei den **Familienkonten** (darunter Teilen von Titeln, gemeinsame Playlists, Kinderprofile und Jugendschutzeinstellungen) und beim **Austausch mit Nutzern** (darunter Teilen von Titeln, Playlists und Höraktivitäten innerhalb und außerhalb des jeweiligen Dienstes, gemeinsame Playlists). Den **Support** (Kontaktmöglichkeiten, Reaktionszeit, Qualität der Antworten) prüften wir bei jedem Anbieter mit schriftlichen Anfragen zu drei einfachen Nutzungsproblemen.

#### Basisschutz persönlicher Daten: 10 %

Wir bewerteten die **Schutzfunktionen des Nutzerkontos** (darunter Kriterien beim Erstellen des Passworts, Sperre bei wiederholten Fehleingaben,

Authentifizierungsmöglichkeiten). Um **Mängel im Datensendeverhalten** zu bewerten, schnitten wir den Datenstrom der Apps mit, entschlüsselten ihn und untersuchten ihn auf bestimmte Datenarten, die nicht zum Betrieb notwendig sind. Ein Jurist ermittelte **Mängel in den Datenschutzerklärungen** auf Basis der Datenschutz-Grundverordnung.

#### Mängel in den allgemeinen Geschäftsbedingungen: 0 %

Ein Jurist prüfte die allgemeinen Geschäftsbedingungen auf unzulässige Klauseln, die den Kunden unangemessen benachteiligen.

#### Abwertungen

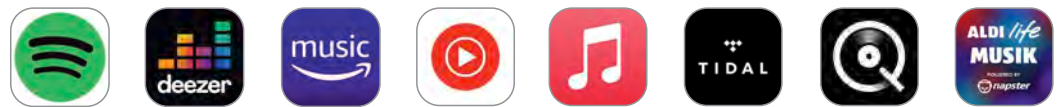
Abwertungen führen dazu, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken: Bei deutlichen Mängeln in den allgemeinen Geschäftsbedingungen werteten wir das test-Qualitätsurteil um 0,3 Notenpunkte ab, bei sehr deutlichen Mängeln um 0,5 Notenpunkte. Enthielt die Datenschutzerklärung deutliche Mängel, konnte die Note für den Basisschutz persönlicher Daten nicht besser als befriedigend (3,5) sein.

→ – mehr unnötige Daten als andere, darunter auch detaillierte technische Informationen zum verwendeten Handy. Am datensparsamsten arbeitete die Android-App von Apple.

#### Kleingedrucktes: Aldi vorn

Bei den juristischen Prüfungen punktet Aldi. Seine Datenschutzerklärung und allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) enthalten nur sehr geringe Mängel. Napster, Qobuz und Tidal fallen mit sehr deutli-

chen Mängeln in ihren AGB auf. So will Napster gesetzliche Haftungsansprüche ausschließen und behält sich vor, den Angebotsumfang einfach zu ändern. Qobuz will seinen Dienst ohne Vorankündigung einstellen dürfen und schwankt zwischen französischem und deutschem Recht. Tidal beruft sich gar auf Gesetze des Bundesstaates New York. Auch wenn die Musik aus aller Welt kommt: Für einen deutschsprachigen, in Deutschland vermarkteten Dienst gilt natürlich deutsches Recht. ■



## Musikstreaming (Premium-Angebote): Marktführer Spotify liegt vorn

		Mit Android-Apps							
Anbieter		Spotify	Deezer	Amazon Music Unlimited	Youtube Music	Apple Music	Tidal	Qobuz	Aldi Life Musik
Einzelkonto: Kosten pro Monat (Euro) <sup>1)</sup>		9,99	10,99	9,99 <sup>4)</sup>	9,99	9,99	9,99 <sup>6)</sup>	14,99 <sup>7)</sup>	7,99
Familienkonto: Kosten pro Monat (Euro) <sup>1)/</sup> Maximale Anzahl Personen		14,99/6	16,99/6	14,99/6	14,99/6	14,99/6	14,99 <sup>6)</sup> /6	24,99 <sup>7)</sup> /6	Entfällt
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>SEHR GUT (1,4)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,0)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,2)</b>	<b>AUSREICHEND (3,6)</b>	<b>AUSREICHEND (3,7)</b>
<b>Grundfunktionen</b>	<b>50 %</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befried. (2,9)</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>befried. (3,4)</b>	<b>ausreich. (4,0)</b>
Musik spielen/Playlisten verwalten		++/++	+/0	0/0	+/++	+/0	0/0	0/0	0/0
Suche/Infos und Zusatzfunktionen		+/+	+/+	+/0	+/0	0/0	+/+	0/0	0/-
<b>Einstellungen und Nutzung</b>	<b>40 %</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>befried. (3,1)</b>
Installieren und Anmelden/Einstellungen		++/++	++/+	++/+	++/0	++/0	++/0	++/-	++/-
Familienkonto/Austausch mit Nutzern		++/++	++/++	0/+	++/0	+/0	0/0	0/+	Entfällt/0
Support		++	++	++	0	++	+	++	0
<b>Basisschutz persönlicher Daten</b>	<b>10 %</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>ausreich. (3,8)</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>ausreich. (3,9)</b>
Schutzfunktionen des Nutzerkontos		0	+	0	++	+	0	0	-
Mängel im Datensendeverhalten		0	0	0	0	+	0	0	0
Mängel in der Datenschutzerklärung		deutlich*)	deutlich*)	deutlich	deutlich*)	deutlich*)	deutlich*)	deutlich*)	sehr gering
<b>Mängel in den allgemeinen Geschäftsbedingungen</b>	<b>0 %</b>	<b>keine</b>	<b>sehr gering</b>	<b>sehr gering</b>	<b>keine</b>	<b>deutlich*)</b>	<b>sehr deutlich*)</b>	<b>sehr deutlich*)</b>	<b>sehr gering</b>

#### Angebotsmerkmale

Musik laut Anbieter auch in HiFi-Qualität <sup>2)</sup>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hörspiele/Podcasts/Videos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
App für Windows/Mac/Linux/Web-Browser	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Werbefinanziertes Gratis-Abo verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).  
0 = Befriedigend (2,6–3,5). 0 = 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 35).  
■ = Ja. □ = Nein.

Mängel in der Datenschutzerklärung: keine, sehr gering, gering, deutlich.

Mängel in den allgemeinen Geschäftsbedingungen: keine, sehr gering, gering, deutlich, sehr deutlich.





## Kostenlose Alternativen

Vier Dienste bieten Gratis-Musik mit Werbung – und Einschränkungen.

**Familienkonto.**  
In den meisten Apps lassen sich spezielle Kinderprofile einrichten, die ungeeignete Inhalte sperren.

Amazon, Deezer, Spotify und Youtube bieten auch werbefinanzierte Musik-Angebote, die sich dauerhaft gratis nutzen lassen – mit einigen Einschränkungen.

**Kein Offline-Modus.** Bei allen vier Gratis-Optionen lassen sich Songs und Playlists nicht lokal auf dem Handy speichern. Auch sonst gibt es Beschränkungen, etwa bei Auswahl- oder Steuerungsmöglichkeiten. Besonders drastisch: Youtube Music funktioniert gratis

nur mit eingeschaltetem Display – unterwegs kaum brauchbar.

**Von Limo bis Möbel.** Stichprobenhaft haben wir für einige Stunden ausprobiert, wie viel Werbung die Anbieter einblenden. Youtube nervte am meisten mit Werbeclips für alles Mögliche – von Versicherungen über Limonaden bis hin zu Möbelhäusern. Amazon, Deezer und Spotify spielten weniger Werbung ein, darunter öfters auch Eigenwerbung.



	Mit iOS-Apps								
Napster	Spotify	Deezer	Amazon Music Unlimited	Apple Music	Youtube Music	Tidal	Aldi Life Musik	Qobuz	Napster
9,99	9,99	10,99	9,99 <sup>4)</sup>	9,99	9,99	9,99 <sup>6)</sup>	7,99	14,99 <sup>7)</sup>	9,99
14,99/6	14,99/6	16,99/6	14,99/6	14,99/6	14,99/6	14,99 <sup>6)</sup> /6	Entfällt	24,99 <sup>7)</sup> /6	14,99/6
<b>AUSREICHEND (3,9)</b>	<b>SEHR GUT (1,5)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>AUSREICHEND (3,6)</b>	<b>AUSREICHEND (3,7)</b>	<b>AUSREICHEND (3,8)</b>
ausreich. (3,8)	sehr gut (1,4)	gut (2,1)	befried. (3,0)	gut (2,4)	befried. (2,8)	befried. (2,6)	ausreich. (3,8)	befried. (3,5)	ausreich. (3,6)
○/○	++/++	+/○	○/○	+/+	○/○	○/○	○/○	○/○	+/○
○/–	+/+	+/+	+/○	○/○	+/○	+/+	○/–	○/○	○/–
befried. (2,6)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,3)	gut (1,8)	gut (2,2)	befried. (2,6)	gut (2,4)	befried. (3,2)	befried. (2,7)	befried. (2,7)
++/○	++/++	++/+	++/○	++/○	++/–	++/○	++/–	++/–	++/–
○/○	++/++	++/++	○/+	+/○	++/○	○/○	Entfällt/○	○/○	○/○
++	++	++	++	++	○	+	○	++	++
ausreich. (4,1)	befried. (3,5)	befried. (3,5)	ausreich. (3,8)	befried. (3,5)	befried. (3,5)	befried. (3,5)	ausreich. (3,9)	befried. (3,5)	ausreich. (4,1)
–	○	+	○	++	++	○	–	○	–
○	○	○	○	+	○	○	○	○	○
deutlich	deutlich <sup>*)</sup>	deutlich <sup>*)</sup>	deutlich	deutlich <sup>*)</sup>	deutlich <sup>*)</sup>	deutlich <sup>*)</sup>	sehr gering	deutlich <sup>*)</sup>	deutlich
sehr deutlich <sup>*)</sup>	keine	sehr gering	sehr gering	deutlich <sup>*)</sup>	keine	sehr deutlich <sup>*)</sup>	sehr gering	sehr deutlich <sup>*)</sup>	sehr deutlich <sup>*)</sup>

□	□	■	■	■	□	■	□	■	□
■/□/□	■/■/■ <sup>3)</sup>	■/■/□	■/■/■	■/■ <sup>5)</sup> /■	■/■/■	■/■/■	■/□/□	■/□/□	■/□/□
■/□/□/■	■/■/■/■	■/■/□/■	■/■/□/■	■/■/□/■	□/□/□/■	■/■/□/■	■/□/□/□	■/■/□/■	■/□/□/■
□	■	■	■	□	■	□	□	□	□

1) Bei monatlicher Zahlung. Angaben laut Anbieter-Website; bei Buchung per In-App-Kauf mit einem iOS-Gerät können höhere Kosten anfallen.

2) Verlustfrei komprimiert („Lossless“).

3) Bei Musik nur Trailer beziehungsweise Kurz-Videos, die sich wiederholen (Canvas).

Bei Podcasts teils Video-Podcasts.

4) Für Amazon-Prime-Kunden 8,99 Euro.

5) Es existiert zudem eine separate App für Podcasts.

6) Preis bezieht sich auf den Tarif „HiFi“.

7) Preis bezieht sich auf den Tarif „Studio“.

## Haushalt und Garten in Kürze

### Fakeshops für Brennholz

Wer sich angesichts steigender Energie- und Holzpreise mit Brennholz eindecken möchte, sollte sich vor Online-Fakeshops in acht nehmen. Die Verbraucherzentralen (VZ) warnen vor Händlern, die vorgeben, Holz zu deutlich niedrigeren Preisen als üblich anbieten zu können. Dafür bekannt seien Seiten wie wald-brennholz.de, gutesbrennholz.com, holzundheizung.com sowie mkw-energieholz.com. Auf der VZ-Seite fakeshop-finder.nrw können besorgte Nutzerinnen und Nutzer die Webadressen von Shops eingeben und eine Einschätzung erhalten, ob diese vertrauenswürdig sind.

### Fettläuse vermeiden

Kleine graue Fettkügelchen auf der frisch gewaschenen Wäsche, sogenannte Fettläuse, lassen sich leicht vermeiden. Laut Forum Waschen können sie entstehen, wenn fettverschmutzte Wäsche in der Maschine mit zu wenig Waschmittel gesäubert wird. Gelöste Creme-, Salben- oder Küchenfettreste fließen nicht mit dem Abwasser ab, sondern lagern sich wieder auf den Fasern ab. Dagegen hilft nur erneutes Waschen mit der fürs Textil maximal verträglichen Temperatur und eine erhöhte Waschmitteldosis. Umweltschonender ist es, sofort präzise zu dosieren.

### Feuergefahr bei Aldi-Akku

Der Discounter Aldi Nord ruft den „Activ Energy 20V LI-ION Akku Pack“ mit der Modell-Nr. WU5900300 und der Serien-Nr. 2022/01 zurück. Es könne nicht ausgeschlossen werden, dass der für Gartengeräte nutzbare 20-Volt-Akku zu rauchen beginne oder sich entzünde. Der Lieferant Conmetall Meister Werkzeuge hat eine Hotline eingerichtet: 02 02/24 75 04 30.



Präzise. Mit smarten Reglern lässt sich die Temperatur zielgenau einstellen.

### Thermostate mit App im Test

## Smart Heizkosten sparen


Moderne Regler helfen, die Heizung an den persönlichen Tagesablauf anzupassen – auch aus der Ferne per App.

Heizkosten zu sparen, ist das Gebot dieses Winters. Dabei helfen können smarte Heizthermostate. Sie lassen sich programmieren, per Handy-App aus der Ferne steuern und reagieren auf geöffnete Fenster. So läuft die Heizung nur, wenn sie auch wirklich gebraucht wird. Die Installation ist

unkompliziert: Einfach die alten Thermostate ab- und die neuen anschrauben.

**Gute Modelle.** Zehn smarte Thermostate haben wir 2019 getestet. Sie sind per App bedienbar und können miteinander kommunizieren. Sechs gute Produkte sind laut Anbieter tech-

## Smarte Heizkörperthermostate

Produkt	Mittlerer Preis je Thermostat ca. (Euro)	Mittlerer Gesamtpreis für unseren Modellhaushalt <sup>3)</sup> ca. (Euro)	Geprüft mit Zentrale (Preis in Euro ca.)	Geprüft mit Fensterkontakt (Preis in Euro ca.)	 <b>QUALITÄTSURTEIL</b>
<b>Fritz</b> FritzDect 301	59	503	FritzBox 7530 <sup>1)</sup> (149)	Entfällt	<b>GUT (1,9)</b>
<b>Homematic</b> IP Kompakt	60	530	Access Point HmIP HAP (50)	Optisch HmIP-SWDO (30)	<b>GUT (1,9)</b>
<b>Devo</b> Home Control <sup>4)</sup>	70	720	Home Control (100)	Home Control (50)	<b>GUT (2,1)</b>
<b>Magenta</b> SmartHome	50	510	Home Base 2 (50)	Optisch (40)	<b>GUT (2,2)</b>
<b>Eurotronic</b> Spirit Z-Wave Plus	40	629	Homee Brain Cube und Z-Wave Cube (249) <sup>2)</sup>	Aeotec Door/Window Sensor Gen5 (35) <sup>5)</sup>	<b>GUT (2,3)</b>
<b>Bosch</b> Smart Home <sup>4)</sup>	57	517	Smart Home Controller (67)	Tür-/Fensterkontakt (27)	<b>GUT (2,4)</b>

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

1) Router und Zentrale in einem Gerät. 2) Preis gilt für das Set Homee Z-Wave Bundle. 3) Für unseren Modellhaushalt: 6 Thermostate, 4 Fensterkontakte, Zentrale. 4) Laut Anbieter Auslaufmodell, Restbestände im Handel. 5) Laut Anbieter durch Nachfolgemodell ersetzt: Aeotec Door/Window Sensor 7 (ca. 35 Euro).

FOTO: AWM



## Sicherheitswarnung

### Verbrühungsgefahr beim Thermomix

Vorwerk hat eine Sicherheitswarnung für den Messbecher seines Thermomix TM6 ausgesprochen. Der Messbecher dient als Verschlusskappe für den Deckel des Mixtopfes. Während des Kochens kann sich das Gargut so ungünstig im Mixtopf verteilen, dass an den Rändern des Messbechers kein Dampf austreten kann. In „äußerst seltenen“ Fällen könne sich so ein erhöhter Druck aufbauen, im schlimmsten Fall das heiße Gargut „plötzlich und unkontrolliert“ austreten. Dies könne auch passieren, wenn der Messbecher mit einem älteren Gerät verwendet wird. Vorwerk rät, bei Gar-Temperaturen über 95 Grad Celsius den Gareinsatz zu verwenden und die angegebenen Füllmengen nicht zu überschreiten. Mehr Infos: thermomix.de.

nisch unverändert oder als Restbestände im Handel erhältlich (siehe Tabelle mit aktualisierten Preisen).

**So funktioniert.** Vernetzte Thermostate kommunizieren über eine Smart-Home-Zentrale. Einige benötigen zudem Fensterkontakte, um die Heizung bei geöffnetem Fenster drosseln zu können. Wer schon eine Zentrale besitzt, fragt beim Anbieter, welche Geräte sich einbinden lassen.

**Die Kosten.** Die Thermostate aus dem Test kosten 40 bis 70 Euro. Hinzu kommen eventuell Kosten für Fensterkontakte oder eine Smart-Home-Zentrale. Bei regelmäßigen Heizzeiten günstiger sind programmierbare Regler ohne smarte Funktionen.

**Für wen geeignet.** Smarte Regler lohnen sich bei unregelmäßigem Tagesablauf. Am meisten sparen sie in wenig gedämmten Wohnungen und Häusern. Mieter dürfen Regler austauschen, ohne Vermieter zu fragen.

**Tipp:** Lesen Sie ab Seite 56, wie Sie nicht nur beim Heizen sparen können. Weitere Infos zu smarten Thermostaten unter [test.de/thermostate](https://test.de/thermostate).

## Gefüllte Tulpen im Test

### So schön können Testsieger sein

Die britische Partnerorganisation Which hat ihre Testfelder mit 18 Sorten gefüllter Tulpen bestückt. Sie prüften, wie lang und schön die Edeltulpen blühen oder wie gut sie Wind und Wetter standhielten. Strohmulch auf den Beeten hielt die Schnecken im Zaum. Um den Knollen fürs Überwintern Kraft zu geben, schnitten die Tester nach der Blüte die Samensstände ab. Es gab mehrere Testsieger. „Palmyra“ blühte schon ab Ende März sieben Wochen lang, auf hohen Stängeln. „Secret Perfume“ bestach durch feinen

Duft und breite gelbe Blüten auf eher kurzen Stielen – gut geeignet auch für Töpfe auf der Terrasse oder dem Balkon. Die „Blue Diamond“ beeindruckte nicht nur mit ihren blauen-violetten Blütenblättern auf langen Stielen. Ihre Zwiebeln trieben auch im zweiten Jahr noch gut aus, während die der anderen beiden deutlich weniger Farbkleckse zeigten.

**Tipp:** Beste Steckzeit ist November, also jetzt Zwiebeln besorgen. Stecktiefe: etwa dreimal so tief wie der Durchmesser der Tulpenzwiebel.



## Vakuumierer im Test

### Am besten mit Kammer

Vakuumierer saugen Luft aus Plastikbeuteln, in denen sich Lebensmittel befinden, und verschließen sie. Ohne Kontakt zu Sauerstoff halten Fleisch und Co so länger frisch. Das dänische Verbrauchermagazin taenk hat elf Geräte geprüft. Sehr gut entfernte der Caso Vacuchef 40 die Luft. Er bietet eine Vakuumkammer, in der das Gas aus dem Beutel entfernt wird. Das funktioniert sogar mit Flüssigkeiten. Allerdings kostet er in Deutschland 320 Euro und ist mit 8,3 Kilogramm kein Leichtgewicht. Preiswerter und schlanker ist der Testsieger der Dänen: Der Champion CHVF410. Er kostet bei uns rund 190 Euro und wiegt knapp drei Kilo. Für feste Lebensmittel ist er eine gute Wahl. Flüssigkeiten können jedoch beim Absaugen der Luft in die Schweißnaht geraten. Dann schließt der Beutel nicht dicht.



**Groß und gut. Der Caso Vacuchef 40 arbeitet mit einer Vakuumkammer.**



# Zonen können lohnen

**Matratzen** Große Menschen mit breiten Schultern finden selten Matratzen, die sie in Seitenlage gut abstützen. Zwei von zehn Modellen gelingt das. Beide sind deutlich zoniert.

Für ein „optimales Anpassungsverhalten“ oder ein „behagliches Liegegefühl“: Anbieter werben gern damit, dass ihre Matratzen unterschiedliche Zonen aufweisen, damit etwa die Schulter in Seitenlage tiefer einsinken kann als das Becken. Das ist tatsächlich sinnvoll: Die Wirbelsäule sollte beim Liegen auf der Seite möglichst waagrecht sein, um Verspannungen zu vermeiden (siehe Grafik rechts). Andererseits darf die Matratze in Rückenlage nicht zu stark nachgeben, damit das Becken nicht durchhängt. Unsere Tests zeigen: Große und schwere Menschen finden nur selten eine Schlafstatt, die diese Herausforderung meistert.

## Fünf sind gut, zwei für alle

Auch in diesem Test von zehn Schaumstoffmatratzen liegen kleine, leichte Personen auf fast allen Modellen gut. Doch nur zwei Matratzen schaffen es, auch große und schwere Menschen sowohl in Seiten- als auch in Rückenlage gut zu betten: Breckle Weida Pro Body S 592 und Badenia Irisette Büsum. Beide sind insgesamt gut und kosten mit 370 beziehungsweise 350 Euro in etwa gleich viel. Drei weitere Matratzen sind ebenfalls insgesamt gut, darunter das günstigste Modell von Sun Garden für 179 Euro und das teuerste von Schlaraffia für 520 Euro – beide mit dem bekannten Manko, dass sie große, schwere Menschen vor allem in Seitenlage nicht gut abstützen (siehe Tabelle S. 42).

Erstmals haben wir nicht nur die Matratzen allein geprüft, sondern auch in Kombination mit einem federnden Lattenrost desselben Anbieters. So viel sei verraten: Die Liegeeigenschaften haben sich nur selten verbessert – im Gegenteil (siehe S. 46).

## Riffeln, Schnitte und Kanäle

Auffällig: In diesem Test gelingt es vor allem Matratzen mit deutlicher und durchdachter Zonierung, große und schwere Menschen in Seitenlage gut abzustützen. Am besten schaffen das die beiden Allrounder von Breckle Weida und Badenia – beide sind deutlich zoniert. Die sehr deutlich zonierte MFO und die deutlich zonierte Beco stützen die meisten Menschen ebenfalls gut ab. Lediglich große, schwere Personen mit ausladendem Bauch und breiten Schultern liegen auf ihnen in Seitenlage befriedigend. Bei allen vier Matratzen tragen sichtbare Querkanäle und eine geriffelte Oberfläche zur Zonierung bei (siehe S. 44).

Noten vergeben wir für die Zonierung nicht – wir bewerten allein anhand der Liegeversuche mit unseren Prüfpersonen, wie gut eine Matratze abstützt. Zwar ermitteln wir für jedes Modell, ob und wie stark sich eine Zonierung ausmachen lässt, jedoch nur, um die Angaben der Anbieter zu überprüfen. Dabei erleben wir hin und wieder eine Überraschung: So verspricht die Schlaraffia laut Anbieter sieben Zonen. Wir konnten allerdings über die gesamte Länge

keine Zonierung der Matratze messen. Große, schwere Menschen liegen auf der Schlaraffia meist nur befriedigend. Bei weichen Matratzen kann der Körper den Schaum so komprimieren, dass selbst vorgesehene Zonen wenig Wirkung zeigen.

Eine Zonierung allein ist noch kein Garant für gute Liegeeigenschaften. Das zeigt ein Blick auf unsere bisher getesteten Matratzen: Auch auf deutlich zonierten Modellen liegen Schwergewichte mitunter nicht gut – im aktuellen Test trifft das etwa auf das Ikea-Modell zu. Andersherum können auch Matratzen ohne eine sichtbare Einteilung gute Liegeeigenschaften bieten. →

## Unser Rat

**Testsieger:** Die besten Liegeeigenschaften bieten die Breckle Weida Pro Body S 592 (370 Euro) und die Badenia Irisette Büsum (350 Euro). Auf ihnen liegen alle Körpertypen in Rücken- und Seitenlage gut.

**Preistipp:** Große, schwere Menschen, die gern auf dem Rücken schlafen, sowie kleine, leichte Personen liegen auf der Sun Garden ComfortPur P1440 (179 Euro) gut.



## Durchdachte Zonen stützen gut ab

Die Wirbelsäule sollte beim Liegen auf der Seite möglichst gerade liegen – unterschiedlich feste Zonen helfen dabei.

Die Grafik zeigt an einer guten Matratze, wie viel Kraft nötig ist, um sie einzudrücken. Im Schulterbereich ist sie besonders nachgiebig, so dass die Schulter auch mit wenig Kraft tief einsinken kann. In der Mitte ist sie fester und verhindert, dass das schwere Becken zu tief einsinkt.

### Nachgiebig

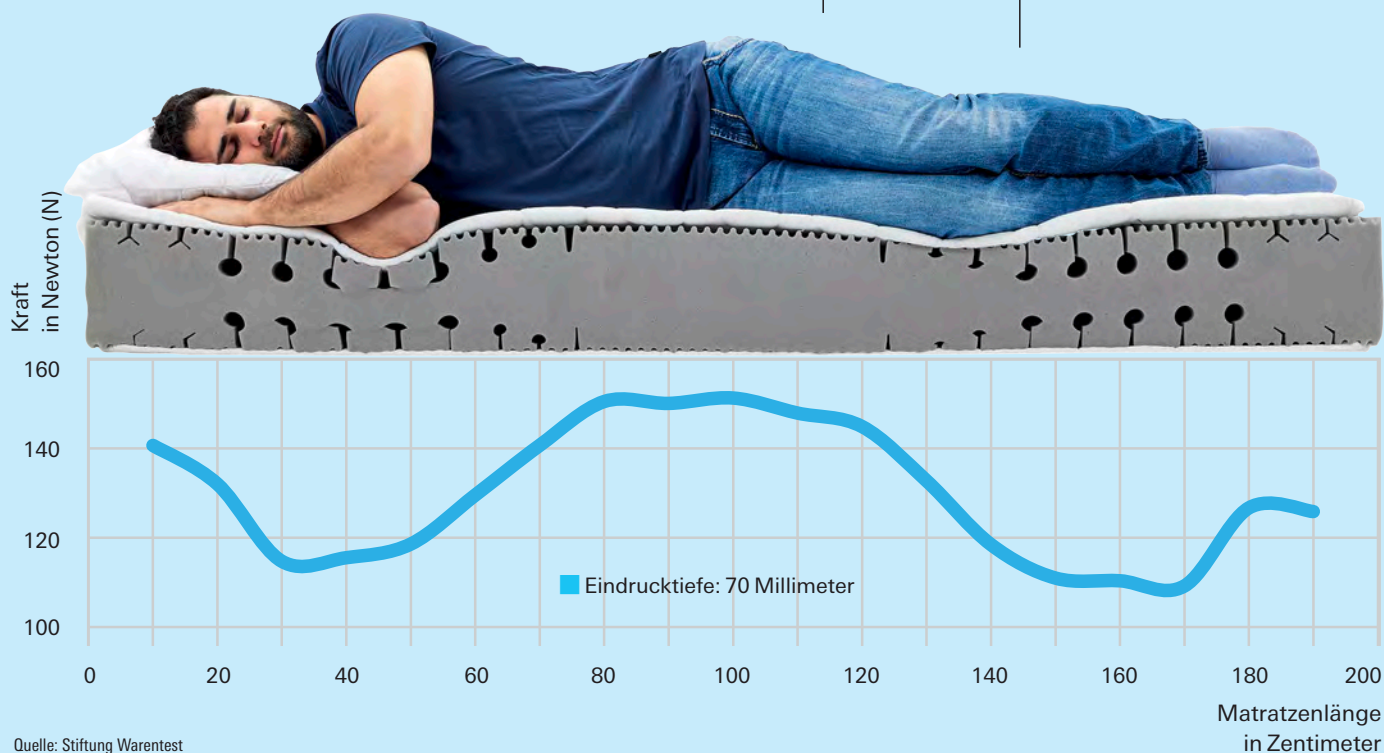
Die Zone im Schulterbereich ermöglicht es, dass die breite, aber eher leichte Schulter gut einsinken kann. Der Rücken liegt gerade.

### Stabil

Die feste Zone in der Mitte lässt sich nur mit recht viel Kraft eindrücken. Dadurch sinkt das schwere Becken nicht zu tief ein.

### Drehbar

Oft gibt es nachgiebigere Zonen vorn und hinten. Vorteil: Die Matratze lässt sich drehen, um Kopf- und Fußteil über die Jahre gleichmäßig zu belasten.



## Matratzen-Lattenrost-Kombis im Test

Auf vielen Matratzen in diesem Test liegen Schlafende gut. Welchen Einfluss hat ein federnder Lattenrost darauf?

Wir haben die zehn Matratzen auf federnden Rosten desselben Anbieters getestet. Fazit: Die Federleisten bringen selten Vorteile. Für wen sich die Kombination lohnen kann und für wen nicht, lesen Sie im Test ab **Seite 46**.



→ **Tipp:** Heranwachsende sollten möglichst nicht auf zonierten Matratzen liegen, da sich ihre Körpermaße verändern.

### Der Herbst bringt Veränderungen

Etwa alle zwei Jahre aktualisieren wir unser Prüfprogramm für Matratzen. Dazu tauschen wir uns fortlaufend mit Fachleuten der Branche aus. Neu ab Herbst 2022: Wir geben der Haltbarkeit etwas mehr Gewicht – die Note hat nun einen Anteil von 30 Prozent am Gesamturteil statt bisher 25 Prozent. Im Test bekommt das die Beco Superia zu spüren: Trotz guter Liegeeigenschaften wird sie Vorletzte. Denn sie verliert im Dauertest mehr als ein Viertel ihrer Härte, Liegekühlen könnten die Folge sein.

Den Matratzenbezug prüfen wir etwa anhand der Verarbeitung und Waschbarkeit: Reißen die Griffe beim Drehen und Wenden ein? Läuft der Bezug ein? Details

wie etwa Zuschnitt und Stichabstand begutachten wir nicht mehr. Deren Qualität war in den letzten Tests meist gut.

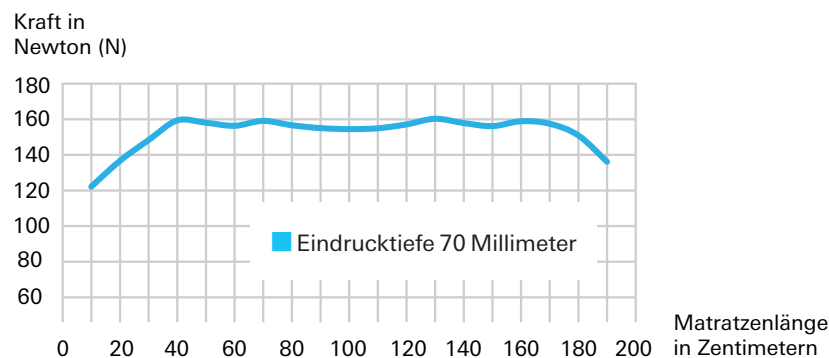
Auch in der Pillingprüfung setzen wir nun etwas andere Maßstäbe an: Durch Scheuern können sich die Fasern des Bezugsstoffs zu Knötchen verdichten. Statt nach 5 000 bewerten wir nach 2 000 Scheuertouren übers Gewebe. In der Regel zeigt sich der Effekt bereits nach einigen Hundert Touren. Bis auf die Matratze von Sun Garden waren alle im Test betroffen.

Gar nicht mehr bewerten wir Matratzengeräusche. Die Schlafsituation zu Hause weicht zu sehr vom Labor ab: Auch Kissen und Decke können rascheln und knistern. ■

**Rund ums Liegen.** Noch mehr Testergebnisse, Tipps und Antworten auf wichtige Fragen unter [test.de/matratzen](https://test.de/matratzen).

## Kaum Zonen: Schlecht für Seitenschläfer

Bei der kaum zonierten Concord ist an jeder Stelle ähnlich viel Kraft nötig, um sie einzudrücken. Die Schulter kann so in Seitenlage nicht gut einsinken, der Rücken liegt nicht gerade.



Quelle: Stiftung Warentest

## Welcher HEIA-Typ bin ich?

Die Buchstaben H, E, I und A stehen für weit verbreitete Körperformen. Sie gelten für Männer und Frauen. Entscheidend sind Körpergröße und Gewichtsverteilung. Wer sich nicht klar zuordnen kann, orientiert sich an der Körperform, die der eigenen am nächsten kommt.

## Schaummatratzen: Gute gibts

### Produkt

Mittlerer Preis ca. (Euro)
Härte laut Anbieter
Härte laut Prüfergebnis
Für Kinder empfehlenswert <sup>1)</sup>
Isolationseigenschaften

**test - QUALITÄTSURTEIL 100 %**

**Liegeeigenschaften 40 %**

Abstützeigenschaften für Rücken-/Seitenlage	H-Typ (groß, Schwerpunkt Schulter und Bauch)
	E-Typ (groß, normale Statur)
	I-Typ (klein, normale Statur)
	A-Typ (klein, Schwerpunkt Becken)

Druckverteilung/Komforteigenschaften  
Lageänderungswiderstand/Schulterklappeffekt

**Haltbarkeit 30 %**

Qualitätsbeständigkeit im Dauerwalzversuch  
Härte- und Höhenbeständigkeit in Klimaprüfung

**Bezug 10 %**

Waschbarkeit  
Verarbeitung/Knötchenbildung

**Gesundheit und Umwelt 10 %**

Raumluftbelastung<sup>2)</sup>/Geruchsbelästigung  
Schadstoffe in Bezug, Feinpolster und Kern  
Entsorgung (Trennbarkeit der Materialien)

**Handhabung 5 %**

**Deklaration 5 %**

### Ausstattung/Technische Merkmale

Höhe ca. (cm)/Gewicht ca. (kg)  
Matratzeneinteilung laut Anbieter/Prüfergebnis

Laut Anbieter Bezug waschbar/chemisch zu reinigen  
Bezugsstoff der Oberseite laut Kennzeichnung<sup>3)</sup>

**Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:** ++ = Sehr gut (0,5–1,5).  
+ = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5).  
⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). – = Mangelhaft (4,6–5,5).  
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.  
\*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 45).



## H-Typ



**Groß und schwer.** Großer Bauchumfang, breite Schulter, eher schmales Becken. Er sinkt im Bauchbereich oft tief ein.

## E-Typ



**Groß, schwer.** Schulter, Bauch, Becken ähnlich breit. Findet wie der H-Typ in Seitenlage selten gute Abstützeigenschaften.

## I-Typ



**Klein und leicht.** Schultern, Bauch und Becken ähnlich breit. Eher geringes Gewicht, liegt in Rücken- und Seitenlage oft gut.

## A-Typ



**Klein und leicht.** Schmale Schultern, breites Becken, eher geringes Gewicht. Findet in Seiten- und Rückenlage oft gute Matratzen.



ab 180 Euro

Breckle Weida Pro Body S 592	Badenia Irisette Büsum KS	Sun Garden ComfortPur P1440	MFO Vitasan Star H3	Schlaraffia Geltex Quantum Pure 200	f.a.n. Proaktiv Dream Plus <sup>9)</sup>	Ikea Äkrehamn	Jysk Dreamzone Plus F55	Beco Superia	Matratzen Concord Concord Die Matratze Komfortschaum
370	350	179	400	520 <sup>8)</sup>	189	189	185	250	199
H3 medium	H3 mittelfest	H3 mittel	H3 medium	H3	H3	K. A. <sup>10)</sup>	Fest	H3	H3 mittelfest
Mittel	Mittel	Mittel	Hart	Weich	Weich	Mittel	Sehr weich	Hart	Mittel
□	□	■	□	■	■	□	■	□	□
Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Kühl	Normal	Normal	Normal	Warm
<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,9)</b>
gut (1,9)	gut (2,2)	befried. (2,7)*	gut (2,3)*	befried. (2,6)*	befried. (2,7)*	befried. (2,7)*	befried. (2,6)*	gut (2,3)	befried. (2,9)*
+/+	+/+	+/O*)	+/O*)	+/O*)	+/O*)	+/O*)	+/O*)	+/O*)	+/O*)
+/+	+/+	+/O	+/+	O/O	+/O	+/O	+/O	+/+	+/O
+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/O
+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
O/+	O/+	O/O	O/+	O/O	O/++	O/+	O/+	O/+	O/+
+/++	+/+	+/++	+/++	+/+	+/+	+/+	+/+	+/++	+/+
gut (2,3)	gut (1,8)	sehr gut (1,2)	gut (1,6)	sehr gut (1,4)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)	gut (1,7)	befried. (2,9)*	sehr gut (1,5)
++	++	++	+	++	++	++	++	+	+
O	+	++	+	+	+	+	+	Θ*)	++
befried. (3,0)	ausreich. (3,7)* <sup>5)</sup>	sehr gut (1,2)	befried. (3,0)	befried. (3,0)	befried. (3,0)	befried. (3,0)	befried. (3,2)	befried. (3,0)	befried. (3,0)
++	O	++	++	++	++	++	+	++	++
++/-*)	++/-*)	++/++	++/-*)	++/-*)	++/-*)	++/-*)	++/-*)	++/-*)	++/-*)
sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	gut (1,9)	gut (2,4)	sehr gut (1,4)	gut (1,9)
++/+	++/+	++/++	++/+	++/+	++/+	+) / +	+) / +	++/O	+) / +
++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
gut (2,0)	gut (2,0)	befried. (3,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,2)	befried. (3,0)	gut (2,0)
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,3)	ausreich. (3,7) <sup>6)</sup>	gut (2,0)	gut (2,2)	gut (1,6)	ausreich. (4,1) <sup>11)</sup>	befried. (2,7)	befried. (3,2)
21,5/13,5	21,5/15,3	14,5/9,6	21,0/12,9	19,5/15,6	20,5/15,2	19,5/12,6	17,0/10,7	22,0/12,7	23,0/13,0
7 Zonen/ Deutlich zoniert	7 Zonen/ Deutlich zoniert	K. A./ Schwach zoniert	7 Zonen/Sehr deutlich zoniert	7 Zonen/ Nicht zoniert	7 Zonen/ Schwach zoniert	K. A./ Deutlich zoniert	K. A./ Nicht zoniert	7 Zonen/ Deutlich zoniert	K. A./ Schwach zoniert
60 °C/■ <sup>4)</sup>	95 °C/□	40 °C/□	60 °C/■ <sup>7)</sup>	60 °C/■ <sup>7)</sup>	60 °C/■ <sup>4)</sup>	60 °C/□	60 °C/□	60 °C/■ <sup>7)</sup>	40 °C/□
56 % PES, 44 % BW	100 % PES	100 % PES	60 % PES, 40 % LYO	100 % PES	68 % PES, 32 % BW	100 % PES	51 % LYO, 49 % PES	100 % PES	78 % PES, 22 % LYO

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

1) Empfohlen für Kinder, die dem Kinderbett entwachsen sind. Unsere Kriterien sind gute Noten bei den Abstützeigenschaften für den I-Typ, gute Schadstoffnoten und eine höchstens schwache Zonierung. 2) Untersuchung auf flüchtige organische Verbindungen. 3) Materialien: BW = Baumwolle, LYO = Lyocell (Chemiefaser aus Zellulose), PES = Polyester. 4) Laut Anbieter zu reinigen mit Perchlorethylen. 5) Der Bezug weist eine starke Pillingbildung auf. Zudem läuft er nach dem Waschen stark ein. Der Wiederbezug gestaltet sich schwierig. 6) Textilkennzeichnung nicht fest mit Bezug verbunden und die ermittelte Liege Härte weicht etwas von der Härteangabe ab. 7) Laut Anbieter schonend zu reinigen mit Perchlorethylen. 8) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 9) Exklusiv bei Lidl erhältlich. 10) Unklare Piktogramme. 11) Die ermittelte Liege Härte weicht stark von der Härteangabe ab.

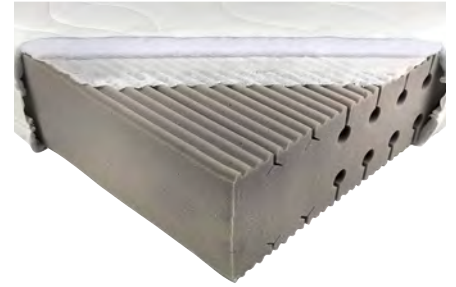
## Die Zonen: Mut zur Lücke

Bohren, fräsen, aussparen: Anhand mehrerer Methoden erzeugen Anbieter verschieden harte Liegezonen.

**Querkanäle:** Bei der Badenia Irisette ziehen sich quadratische Kanäle quer durch, bei der Breckle Weida sind es runde Einschnitte. Bei der f.a.n. liegen die Kanäle nahe der Oberfläche.

**Oberflächenstruktur:** Beco kombiniert eine wellige Oberfläche mit Einschnitten. Bei der MFO tragen feine Querschnitte zur Zonierung bei.

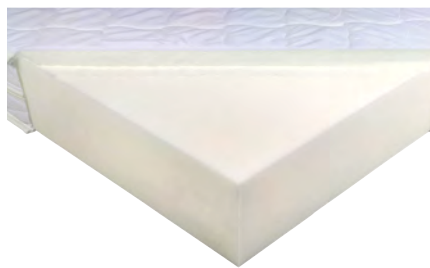
**Material:** Sun Garden und Matratzen Concord bieten schwach ausgeprägte Liegezonen, ohne dass dies von außen sichtbar ist.



**Breckle Weida**



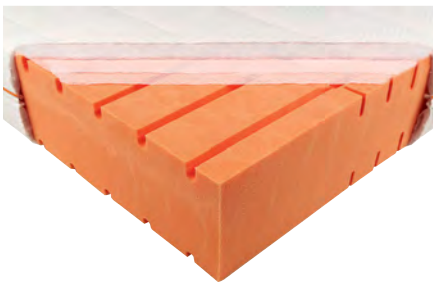
**Badenia Irisette**



**Sun Garden ComfortPur**



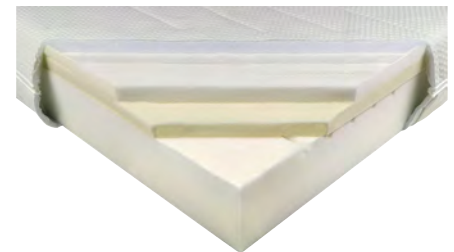
**MFO**



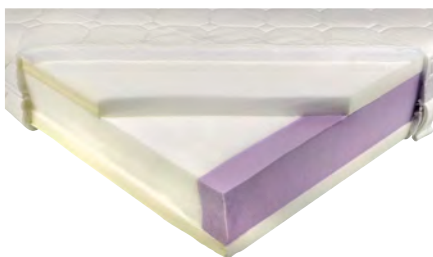
**Schlaraiffia**



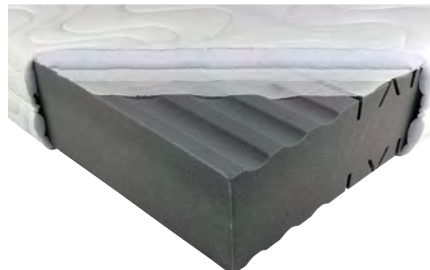
**f.a.n.**



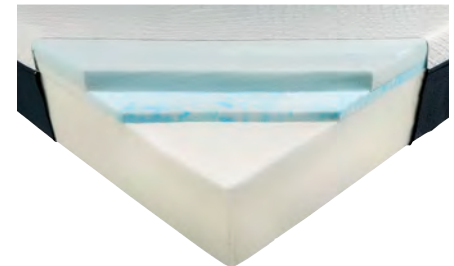
**Ikea**



**Jysk**



**Beco**



**Matratzen Concord**



## So haben wir die Matratzen und Lattenroste getestet

### Matratzen und Lattenroste im Test:

Zehn Schaummatratzen der Größe 90 x 200 Zentimeter sowie zehn Lattenroste des jeweils selben Anbieters – aus Holz, mit Federleisten sowie verstellbarem Kopf- und Fußteil. Wir kauften die Prüfmuster von März bis Juli 2022 ein und erfragten die Preise im Juli 2022 bei ihren Anbietern.

**Untersuchungen:** Details zu den Prüfmethoden der Matratzen finden Sie unter [test.de/matratzen/methodik](https://test.de/matratzen/methodik), zum kombinierten Test mit den Lattenrosten unter [test.de/lattenroste/methodik](https://test.de/lattenroste/methodik).

### Matratzen im Test

#### Liegeeeigenschaften: 40%

Die Matratzen wurden auf einer starren Unterlage geprüft. Anhand von vier Körperbautypen (H-, E-, I-, A-Typ) ermittelten wir, wie die Matratze sie in Rücken- und Seitenlage abstützt, jeweils vor und nach dem Dauertest. Wir bewerteten den Lageänderungswiderstand, die Druckverteilung und ob die Schultern in Rückenlage nach oben drücken (Schulterklappeffekt). Für die Beurteilung der Komforteigenschaften prüften wir Punktelastizität, Nachschwingverhalten und ob es zu einem spürbaren Kontakt mit dem Lattenrost kommt.

#### Haltbarkeit: 30%

Für die Qualitätsbeständigkeit im Dauerwalzversuch simulierten wir eine rund achtjährige Nutzung, indem wir eine 140-Kilo-Walze 60 000 Mal über die Matratze rollten. In der Klimakammer prüften wir Härte- und Höhenbeständigkeit unter Einfluss von Feuchtigkeit, Temperatur, Gewicht.

#### Bezug: 10%

Wir bewerteten Waschbarkeit, Wiederbezug, Verarbeitung und Knötchenbildung (Pilling).

#### Gesundheit und Umwelt: 10%

Für die Raumluftbelastung maßen wir flüchtige organische Stoffe 3 und 28 Tage nach dem Auspacken. Sechs Probanden ermittelten zu diesen Zeitpunkten und direkt nach dem Auspacken die Geruchsbelästigung. Bezüge, Feinpolster und Kern prüften wir auf Schadstoffe wie Pestizide, Weichmacher, Flammenschutzmittel, Organozinnverbindungen. Im Punkt Entsorgung bewerteten wir, wie gut die Matratzenbestandteile trennbar sind.

#### Handhabung: 5%

Drei Experten prüften die Funktion der Griffe und das Transportieren und Wenden der Matratze.

#### Deklaration: 5%

Wir beurteilten Angaben zur Art, Höhe und Liegegehärte der Matratzen sowie das Vorhandensein der gesetzlich vorgeschriebenen Pflege- und Textilkennzeichnung. Zudem, ob die verwendeten Textilien mit der Kennzeichnung übereinstimmen.

### Matratzen-Lattenrost-Kombination im Test

#### Liegeeeigenschaften: 40%

Die Abstützeigenschaften ermittelten wir in der Kombi aus Lattenrost und Matratze. Wie im Matratzentest ermittelten wir, wie gut sie die HEIA-Typen in Rücken- und Seitenlage stützen. Im Punkt Komforteigenschaften prüften wir zudem das Nachschwingverhalten der Kombination.

#### Sicherheit und Haltbarkeit: 25%

Wie bei den Matratzen prüften wir die Höhen- sowie die Härteänderung der Kombination im Dauerwalzversuch mit der 140-Kilogramm-Walze. Im Punkt Belastbarkeit des Lattenrosts belastete ein Druckstempel zehn Mal von oben die Seitenholme und 10 000 Mal die leicht aufgestellten Kopfteile. Die Haltbarkeit der Verstellvorrichtungen prüften wir, indem wir Kopf- und Fußteile je 500 Mal aufstellten. Für die Unterlüftung berechneten wir, wie viel der Matratze vom Lattenrost abgedeckt wird. Für die Passform glichen wir die Maße der Lattenroste mit den Normvorgaben ab. Und wir prüften, ob etwa Klemm- und Scherstellen Verletzungsgefahren bergen.

#### Handhabung: 15%

Ein Experte beurteilte, ob die Produktinformationen verständlich, übersichtlich und vollständig und ob Angaben zur Härteeinstellung vorhanden waren. Fünf Nutzer beurteilten etwa, wie einfach sich Kopf-, Fußteil und Härte verstellen, Federelemente auswechseln und die Roste reinigen lassen, wie gut der Bettkasten zugänglich ist und ob es zu Geräuschen kommt.

#### Ergonomie der Verstellvorrichtungen: 5%

Ein Experte beurteilte, ob die Längen und einstellbaren Winkel der Kopf- und Fußteile ergonomisch sinnvolle Körperhaltungen ermöglichen.

#### Gesundheit und Umwelt: 5%

Wir überprüften, wie viel Formaldehyd die Lattenroste in die Luft abgaben.

#### Weitere Prüfungen:

Alle anderen Prüfpunkte in der Matratzen-Lattenrost-Kombi-Tabelle wurden nur an den Matratzen und wie dort beschrieben durchgeführt.

#### Abwertungen Matratzen und Lattenroste:

Durch Abwertungen wirken sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil aus. Sie sind in der Tabelle mit Sternchen \*) gekennzeichnet. Ab gut (2,1) im Urteil Liegeeeigenschaften werteten wir das test-Qualitätsurteil ab, ebenso ab ausreichend für den Bezug und ab befriedigend für die Haltbarkeit. Lautete ein Urteil in Rücken- oder Seitenlage für einen Körpertyp befriedigend oder schlechter, werteten wir die Liegeeeigenschaften ab. Ab ausreichender Härte- und Höhenbeständigkeit in der Klimaprüfung werteten wir die Haltbarkeit ab. Hieß das Urteil für Knötchenbildung mangelhaft, werteten wir den Bezug ab. Das Gruppenurteil Gesundheit und Umwelt konnte nur so gut sein wie das schlechteste Einzelurteil für die Raumluftbelastung oder Formaldehyd. Sind die Urteile gleich oder nur geringfügig schlechter als diese Noten, ergeben sich nur geringe negative Auswirkungen. Je schlechter die Urteile sind, desto stärker ist der jeweilige Abwertungseffekt.



**Matratzen.** Der Bezug der Badenia lief nach der Wäsche stark ein, das Wiederbeziehen war schwierig.



**Lattenroste.** An einigen Leisten lässt sich die Härte verstellen – der Effekt ist aber klein.



# Besser wird es selten

**Matratzen auf Lattenrosten** Wir haben zehn Matratzen mit federnden Lattenrosten kombiniert. Oft verschlechterte das ihre Eigenschaften. Ein starrer Rost ist meist sinnvoller.

**S**chlafende sind auf vielen der von uns geprüften Matratzen gut gebettet. Doch zu einem Bett gehört mehr als eine Matratze: Bettgestell, Kissen, Decke – und ein Lattenrost. Ohne Rost geht es nicht: Er sorgt dafür, dass die Matratze Feuchtigkeit nach unten abgeben kann. Üblich sind starre oder federnde Holzlaten, teils auch bewegliche Kunststoffeller.

Der Klassiker hierzulande ist ein Holzrost mit federnden Leisten und verstellbarem Fuß- und Kopfteil. Schließlich soll es möglichst komfortabel zugehen. Bringt ein federnder Lattenrost tatsächlich mehr

Schlafkomfort? Wir wollten es wissen. Üblicherweise testen wir Matratzen auf einer starren Unterlage. Die zehn aktuell geprüften Matratzen (siehe S. 40) untersuchten wir zum Vergleich auch auf einem federnden Rost desselben Anbieters – etwa auf Haltbarkeit, Handhabung, Schadstoffe und natürlich Liegeeigenschaften. Die Lattenroste kosten 149 bis 330 Euro, die Kombinationen 358 bis 840 Euro.

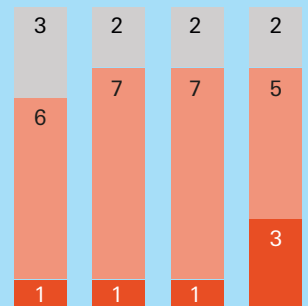
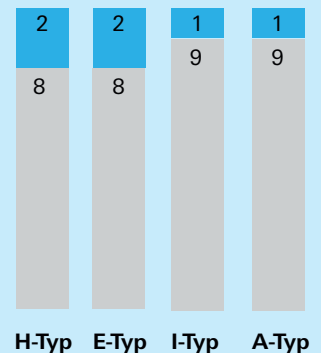
## Drei Kombinationen sind gut

Drei der zehn Matratzen-Lattenrost-Kombis holen das Gesamturteil Gut, die anderen sind befriedigend. Echten Mehrwert gegenüber einem starren Rost bringen die federnden Roste kaum. Im Gegenteil: In Rückenlage verschlechtern sie die Abstützeigenschaften der Matratzen oft, teils deutlich. In Seitenlage ist meist kaum eine Veränderung zu spüren, nur drei Kombis stützen den Körper teils besser ab als dieselbe Matratze auf fester Unterlage (siehe Grafik rechts). Die verstellbaren Kopf- und Fußteile sind zudem wenig ergonomisch gebaut, die Federleisten verbesserten den Schlafkomfort nur in Ausnahmefällen.

## Rücklings liegt es sich oft schlechter

Viele Matratzen im Test sind bereits so aufgebaut, dass sie Schlafende sinnvoll abstützen – auf einer starren Unterlage. Die flexiblen Leisten ändern das oft. In →

## Seitenlage



## Rückenlage

### Federroste nützen selten:

Die Säulen zeigen, wie viele der zehn Matratzen auf einem federnden Rost desselben Anbieters bessere oder schlechtere Abstützeigenschaften zeigen als auf einer Spanplatte – für die vier Körpertypen, für die wir Matratzen testen (siehe rechts).

### Farben und Pfeile:

- ↗ Verbesserte Abstützeigenschaften
- → Kaum spürbare Veränderungen
- ↘ Verschlechterte Abstützeigenschaften
- ↓ Stark verschlechterte Abstützeigenschaften

## Unser Rat

**Testsieger:** Schwere Seitenschläfer liegen auf der Matratzen-Lattenrost-Kombi von f.a.n. (438 Euro) besser als auf der Matratze allein.

**Preistipp:** Rückenschläfer können sich einen teuren Federrost sparen. Oft besser und günstiger: Gute Matratze plus starrer Lattenrost.

**Umwelttipp:** Lattenroste lange nutzen. Beim Neukauf oder Eigenbau auf zertifiziertes Holz achten.



## Von Federleisten profitieren nur wenige

Wir haben geprüft, wie sich die Abstützeigenschaften der zehn Matratzen im Test (siehe S. 40) auf federnden Lattenrosten ändern. Für Rückenschläfer verschlechtern sie sich oft. Seitenschläfer merken meist keinen Unterschied, nur drei Lattenroste machen die Matratze besser.



**Seitenlage.** Der Rost von f.a.n. verbessert sie für schwere Menschen.

**Rückenlage.** Mit Lattenrost wird sie etwa auf der Jysk-Matratze schlechter.

Quelle: Stiftung Warentest

## So verändern die Lattenroste die Abstützeigenschaften der Matratzen

Anbieter		f.a.n.	Badenia	MFO	Beco	Matratzen Concord	Schlaraffia	Sun Garden	Jysk	Breckle	Ikea
Abstützeigenschaften in Seitenlage	H-Typ (groß, Schwerpunkt Schulter und Bauch)	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔
	E-Typ (groß, normale Statur)	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔
	I-Typ (klein, normale Statur)	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔
	A-Typ (klein, Schwerpunkt Becken)	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔	➔
Abstützeigenschaften in Rückenlage	H-Typ (groß, Schwerpunkt Schulter und Bauch)	➔	⬇	⬇	⬇	⬇	➔	⬇	⬇	⬇	➔
	E-Typ (groß, normale Statur)	➔	⬇	⬇	⬇	⬇	➔	⬇	⬇	⬇	⬇
	I-Typ (klein, normale Statur)	➔	⬇	⬇	➔	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇
	A-Typ (klein, Schwerpunkt Becken)	➔	⬇	⬇	➔	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇	⬇

Reihenfolge nach test-Qualitätsurteil der Matratzen-Lattenrost-Kombinationen (siehe Tabelle S. 50).

FOTO: SVEN WIED



## Matratzen im Test

Wer eine gute Matratze hat, kann meist auf einen teuren federnden Lattenrost verzichten – ein starrer Rost reicht. Testergebnisse für zehn Schaumstoffmatratzen finden Sie ab **Seite 40**.

→ Rückenlage geben sie stärker nach, als für Schulter- und Beckenpartie gut wäre. Dadurch stützt die Kombination aus Matratzen und federndem Rost Rückenschläfer meist schlechter ab als die Matratzen allein. Das betrifft vor allem Menschen mit einem Körperschwerpunkt im Becken. Das sinkt bei ihnen punktuell stark ein, wie in einer Hängematte. Drastisches Beispiel: Die Matratzen-Testsiegerin von Breckle Weida bietet allen Schlafenden gute Liegeeigenschaften (siehe Tabelle S. 42). Mit Breckle-Lattenrost verschlechtern sie sich für Rückenschläfer zum Teil stark.

### Seitenschläfer profitieren teilweise

Weniger dramatisch fällt das Bild für Seitenschläfer aus: Bei ihnen müssen Becken und Schultern weit in den Schaumstoff sinken können, damit die Wirbelsäule gerade liegt. Einige der geprüften Matratzen bekommen das allein hin. In drei Fällen

verbessert der federnde Lattenrost die Abstützeigenschaften für manche Seitenschläfer: f.a.n., MFO und Breckle. Die f.a.n.-Kombi schneidet so in den Liegeeigenschaften insgesamt deutlich besser ab. Bei den anderen sieben zeigte sich keine spürbare Veränderung der Seitenlage.

### Einrasten bis zum Ausrasten

Kopf- und Fußteil aller geprüften Lattenroste lassen sich aufstellen. Sinnvoll ist das grundsätzlich nur zusammen mit eher dünnen Schaumstoff- oder Latexmatratzen. Widerspenstige Federkernmodelle oder dicke Matratzen mit einer Höhe von 20 Zentimetern und mehr sind so unflexibel, dass sie sich kaum verbiegen lassen.

Die verstellbaren Kopf- und Fußteile im Test sind allerdings so gebaut, dass sie den Körper in ergonomisch ungünstige Haltungen zwingen. Alle Kopfteile sind so kurz, dass der Kopf der meisten Menschen

darüber hinausragt. Rutschen sie nach unten, bis der Kopf gestützt wird, hängt der Rücken durch (siehe Fotos unten). Zudem lassen sich die Kopfteile meist nur im 25-Grad-Winkel aufstellen. So lässt es sich kaum bequem sitzen oder lesen.

Fummelig ist das Aufstellen auch: Die Laschen waren bei vielen Rosten so kurz, dass sie hinter der Matratze verschwanden, die Rasten wenig intuitiv bedienbar. Wurden sie nur etwas zu weit angehoben, rasteten die Scharniere wieder aus – und unsere Testpersonen beinahe auch.

### Robuste Roste, erhältliche Ersatzteile

Immerhin erwiesen sich die Scharniere und Lattenroste in den Haltbarkeitstests als sehr robust. So ist es kein Wunder, dass Lattenroste laut Marktdaten mindestens doppelt so lange in Deutschlands Haushalten bleiben wie Matratzen – im Schnitt 18 Jahre. In dieser Zeit kann durchaus eine



**Schwebend.** Die Kopfteile aller Lattenroste im Test sind so kurz, dass selbst der Kopf in der Luft hängt und nicht gestützt wird.



**Durchgebogen.** Wer nach unten rutscht, liegt mit der Hüfte weit unterhalb des Matratzenknicks – der Rücken hängt durch.



Leiste nachgeben, eine Gummikappe ausleihen oder ein Scharnier schlapp machen. Darauf sind die Anbieter im Test vorbereitet. Sie gaben an, Ersatzteile viele Jahre vorzuhalten: Beco, Breckle Weida, Jysk und Sun Garden für mindestens zehn Jahre, f.a.n. gar „uneingeschränkt“. Sie lassen sich dort bestellen, wo der Rost gekauft wurde.

#### Fazit: Wer braucht welchen Rost?

Wer eine gute Matratze hat, legt sie in der Regel besser auf einen starren statt auf einen federnden Lattenrost. Allenfalls einige Seitenschläfer können profitieren, wenn die Federleisten Schwächen in den Stützeigenschaften der Matratze ausgleichen. Rückenschläfern raten wir zu einem starrem Rollrost – mit einer guten Matratze.

**Tipp:** Ein starrer Rost lässt sich leicht selbst zimmern. Unter [test.de/lattenrost-bauen](https://test.de/lattenrost-bauen) zeigen wir, wie es geht. Achten Sie dabei auf zertifiziertes Holz (siehe rechts). ■ →



**Lang. Schlaraffias Griff zum Hochstellen des Rostes ist am längsten. Bei anderen verschwindet er hinter der Matratze.**

## „Keine Holzkontrollen in Konfliktregionen“

Je nach Art und Herkunft kann Holz für Lattenroste ein kritischer Rohstoff sein. Illegaler Einschlag richtet große ökologische und wirtschaftliche Schäden an, sagt Forstökonomin Carola Paul.



**Prof. Dr. Carola Paul** erforscht an der Georg-August-Universität Göttingen, wie sich Wälder global nachhaltig und dennoch wirtschaftlich nutzen lassen.

#### Die Buche der Lattenroste im Test kommt laut deren Anbietern aus Mittel-, Ost- und Südosteuropa, die Birke oft aus Russland. Wie kritisch ist das?

Diese Baumarten stammen seltener aus problematischen Quellen als Tropenhölzer. Es kommt aber stark auf die Herkunftsregion an. Zum Beispiel in Rumänien gibt es die letzten Urwälder Europas, da kann der Bucheneinschlag großen ökologischen Schaden anrichten. Das gilt auch für die Entwaldung der Permafrostböden, etwa in Russland. Durch die Bewirtschaftung werden sie stark befahren, oft brechen Brände aus. So taut der Permafrostboden schneller auf als ohnehin schon.

#### Holz aus Russland gilt nun als Konfliktholz. Was heißt das?

Das bedeutet, dass das Holz keine Zertifizierung bekommt. In Regionen mit bewaffneten Konflikten oder mafiösen Strukturen ist es für Zertifizierer nicht möglich oder zu gefährlich, nachhaltige Bewirtschaftung zu kontrollieren. Nun kann das auch in Russland nicht mehr sichergestellt werden. Laut EU-Zollbestimmungen darf solches Konfliktholz nicht importiert werden.

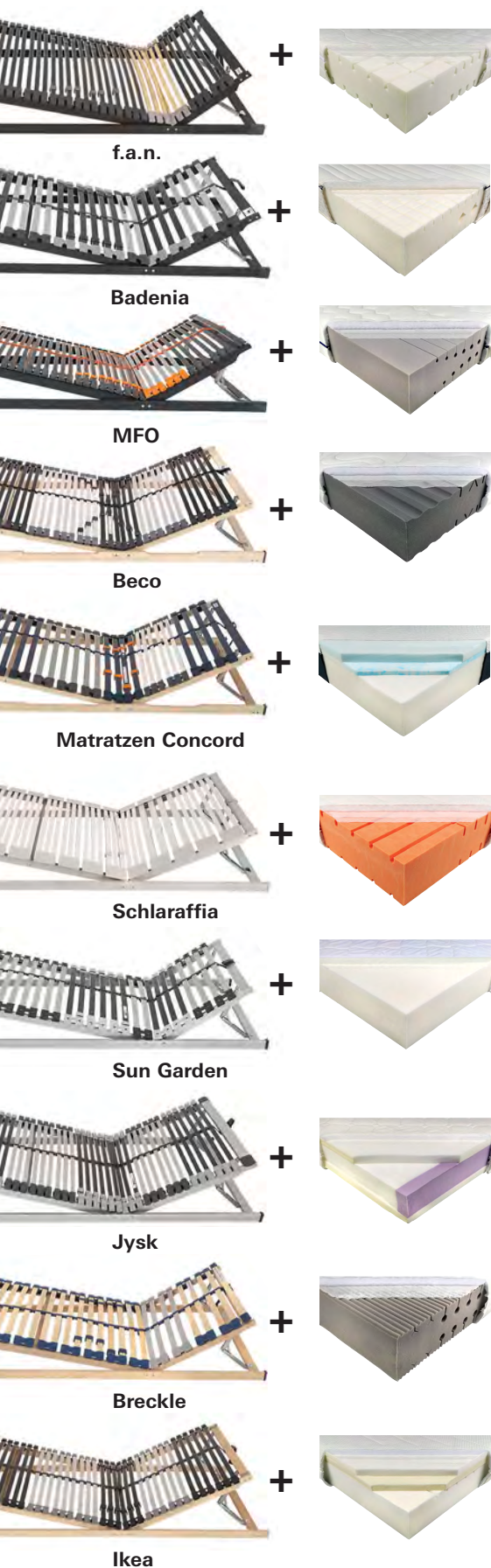
#### Welche Herkunftsländer sind weniger problematisch?

Deutsches Holz ist fast immer nachhaltig produziert. Auch alle anderen EU-Länder und Anwärter halte ich für wenig kritisch. Sie haben Forstministerien und Schutzgebiete. Kritisch sind nicht zertifizierte Produkte, die aus den Tropen, China oder Konfliktregionen kommen, und solche, auf denen keine Herkunft angegeben wird. Wenn Holz aus Deutschland oder verantwortungsvollen Quellen kommt, kann man fast sicher sein, dass Anbieter das draufschreiben – das ist nämlich richtig teuer.

#### Was gibt sonst Orientierung?

Nur Siegel für nachhaltige Waldwirtschaft. Das FSC-Siegel mit zertifizierter Lieferkette kontrolliert den Weg vom Einschlag des Holzes über das Sägewerk streng. Zu erkennen ist es am FSC-Siegel plus Kürzel „CoC“ – für „Chain of Custody“. Es ist aber selten zu finden. Weniger streng, dafür häufiger ist das PEFC-Siegel, das für Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft steht.

**Das Holz aus dem Test:** Angaben zur Holzherkunft der geprüften Lattenroste unter [test.de/lattenrost-holz](https://test.de/lattenrost-holz).



## Matratzen-Lattenrost-Kombis: Sicher und robust, aber

Anbieter	f.a.n.	Badenia	MFO
Lattenrost	Elastic Flex Plus KF	LR Duo 28 KF	Dream Flex KF <sup>3)</sup>
Matratze	Proaktiv Dream Plus	Irisette Büsum KS	Vitasan Star H3
Mittlerer Preis ca. (Euro): Lattenrost/Matratze	249/189	249/350	219/400
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,5)</b>
<b>Liegeeigenschaften</b>	<b>40 %</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,4)</b>
Abstützeigenschaften für Rücken-/Seitenlage	H-Typ (groß, Schwerpunkt Schulter und Bauch) E-Typ (groß, normale Statur) I-Typ (klein, normale Statur) A-Typ (klein, Schwerpunkt Becken)	+ / O <sup>*)</sup> + / + + / + + / +	O <sup>*)</sup> / O + / + + / + O <sup>*)</sup> / +
Veränderung der Abstützeigenschaften <sup>1)</sup>	Teils verbessert. Mit dem Lattenrost verbessert sich Seitenlage für H- und E-Typen.	Verschlechtert. Mit dem Lattenrost verschlechtert sich Rückenlage für alle vier Körpertypen.	Teils, teils. Verschlechterte Rückenlage für alle vier Körpertypen mit dem Lattenrost. Aber verbesserte Seitenlage für I- und A-Typen.
Matratze: Druckverteilung/Lageänderungswiderstand/Schulterklappeffekt	O / + / +	O / + / +	O / + / + +
Komforteigenschaften	+	+	+
<b>Sicherheit und Haltbarkeit</b>	<b>25 %</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>
Dauerwalzversuch	++	++	++
Matratze: Einfluss von Feuchtigkeit und Temperatur	+	+	+
Belastbarkeit/Haltbarkeit der Verstellereinrichtung	++ / O	++ / ++	++ / ++
Unterlüftung/Passform	O / ++	+ / ++	O / ++
Verletzungsgefahr	+	+	+
<b>Handhabung</b>	<b>15 %</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,2)</b>
Produktinformationen	⊖	⊖	⊖
Verstellen: Kopfteil/Fußteil/Härte	O / O / +	O / O / +	O / O / O
Zugang zum Bettkasten/Geräusche	⊖ / O	⊖ / O	⊖ / +
Reinigung/Auswechseln der Federelemente	⊖ / +	O / O	⊖ / O
Matratze: Umdrehen und Transport /Griffe, Funktion	+ / +	+ / +	+ / +
<b>Ergonomie der Verstellereinrichtungen</b>	<b>5 %</b>	<b>ausreichend (3,8)</b>	<b>ausreichend (3,8)</b>
Kopfteil/Fußteil	⊖ / O	⊖ / O	⊖ / O
<b>Bezug der Matratze</b>	<b>5 %</b>	<b>ausreichend (3,7)<sup>*)2)</sup></b>	<b>befriedigend (3,0)</b>
<b>Deklaration Matratze</b>	<b>5 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>ausreichend (3,7)<sup>4)</sup></b>
<b>Gesundheit und Umwelt</b>	<b>5 %</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,2)</b>
Matratze: Raumluftbelastung/Geruchsbelästigung	++ / +	++ / +	++ / +
Matratze: Schadstoffe/Entsorgung (Trennbarkeit Materialien)	++ / ++	++ / ++	++ / ++
Lattenrost: Formaldehyd	O <sup>*)</sup>	+ <sup>*)</sup>	+ <sup>*)</sup>
<b>Ausstattung/Technische Merkmale des Lattenrosts</b>			
Gewicht ca. (kg)	17	17	19
Maße: Länge x Breite x Höhe ca. (cm)	196,5 x 89,0 x 10	196,5 x 89,0 x 10	196,5 x 89,5 x 10,5
Anzahl Federleisten: gesamt/mit Härteverstellung	42/6	28/5	44/9
Maximaler Winkel: Kopfteil/Fußteil ca. (Grad)	43/11	31/12	31/12
Matratzenfixierung/Mittelgurt	□ / □	□ / ■	□ / ■
<b>Ausstattung/Technische Merkmale der Matratze siehe Seite 42.</b>			
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b> ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). O = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).			
<b>Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.</b> *) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 45). ■ = Ja. □ = Nein.			

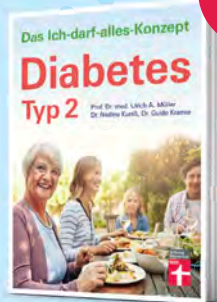
## selten komfortabler als die Matratze allein

Beco	Matratzen Concord	Schlaraffia	Sun Garden	Jysk	Breckle	Ikea
Night Comfort KF	Vitalis Praktico 30 K+F	Comfeel 40 Plus KF	Diamant L 2020 KF	Dreamzone Gold A30 Flex	Emil Breckle Kappa K+F <sup>7)</sup>	Leirsund verstellbar
Superia	Concord Die Matratze Komfortschaum	Geltex Quantum Pure 200	ComfortPur P1440	Dreamzone Plus F55	Breckle Weida Pro Body S 592	Äkrehamn
180/250	199/199	320 <sup>5)</sup> /520 <sup>5)</sup>	190/179	330/185	149/370	169/189
<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,0)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,2)</b>
gut (2,2)	befriedigend (2,8) <sup>*)</sup>	befriedigend (2,8) <sup>*)</sup>	befriedigend (2,8) <sup>*)</sup>	befriedigend (3,0) <sup>*)</sup>	befriedigend (3,1) <sup>*)</sup>	befriedigend (3,2) <sup>*)</sup>
+/+	O/O <sup>*)</sup>	+/O	+/O <sup>*)</sup>	O/O	Θ <sup>*)</sup> /+	+/O
+/+	O/O	O <sup>*)</sup> /O	+/O	O/O	O/+	O/O
+/+	+/+	+/+	+/+	O/+	+/+	O/+
+/+	O/+	O/+	O/+	O <sup>*)</sup> /+	+/+	O <sup>*)</sup> /+
Teils verschlechtert. Rückenlage verschlechtert sich für H- und E-Typen mit dem Lattenrost.	Verschlechtert. Rückenlage aller vier Körpertypen verschlechtert mit dem Lattenrost. Für A-Typen deutlich.	Teils verschlechtert. Mit dem Lattenrost verschlechtert sich Rückenlage für I- und A-Typen.	Verschlechtert. Mit dem Lattenrost verschlechtert sich Rückenlage für alle vier Körpertypen.	Teils deutlich verschlechtert. Verschlechterte Rückenlage für alle vier Körpertypen mit dem Lattenrost, für I- und A-Typen sogar deutlich.	Teils, teils. Mit dem Lattenrost verschlechtert sich Rückenlage aller Körpertypen, für H- und E-Typen deutlich. Für die beiden wird die Seitenlage aber besser.	Verschlechtert. Rückenlage für die Körpertypen E, I verschlechtert sich mit dem Lattenrost. Für A-Typen sogar deutlich.
O/+ +++	O/+ ++	O/+ ++	O/+ +++	O/+ ++	O/+ +++	O/+ ++
+	+	O	O	+	+	+
befriedigend (2,6)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,3)	gut (1,8)	gut (2,2)	gut (1,8)
+	+	++	+	++	++	+
Θ <sup>*)</sup>	++	+	++	+	O	+
++/+++	++/+++	++/+++	++/+++	++/+++	++/+++	++/+++
O/+++	+/+++	O/+++	+/+++	O/+++	O/+++	O/O
++	+	++	+	+	+	+
befriedigend (3,3)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,4)	befriedigend (3,2)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,4)
+	+	O	Θ	Θ	Θ	Θ
Θ/O/+	Θ/O/O	O/O/O	O/O/+	O/O/O	O/O/+	Θ/O/O
Θ/Θ	Θ/+	Θ/O	Θ/O	Θ/+	Θ/+	Θ/O
Θ/O	O/O	O/-	O/-	Θ/+	O/+	Θ/-
O/O	+/+	+/+	O/Entfällt	+/O	+/+	+/+
befriedigend (3,5)	befriedigend (3,5)	befriedigend (3,5)	ausreichend (3,8)	befriedigend (3,5)	ausreichend (3,8)	befriedigend (3,5)
O/O	O/O	O/O	Θ/O	O/O	Θ/O	O/O
befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)	sehr gut (1,2)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)
befriedigend (2,7)	befriedigend (3,2)	gut (2,0)	sehr gut (1,3)	ausreichend (4,1) <sup>6)</sup>	sehr gut (1,0)	gut (1,6)
gut (2,5)	gut (2,5)	befriedigend (2,9)	gut (2,5)	befriedigend (2,6)	gut (2,1)	befriedigend (2,9)
++/O	+/+	++/+	++/+++	+/+	++/+	+/+
++/+++	++/+++	++/+++	++/+++	++/+++	++/+++	++/+++
+ <sup>*)</sup>	+ <sup>*)</sup>	O <sup>*)</sup>	+ <sup>*)</sup>	O <sup>*)</sup>	+ <sup>*)</sup>	O <sup>*)</sup>
17	16	16	16	18	16	16
196,5x89,5x10	196,5x89,5x9,5	196,5x89,5x9,5	196,5x89,5x10	196,5x89,5x10	196,5x89,5x10	198,5x90,0x9
42/9	30/4	40/2	28/5	44/9	30/5	42/6
25/14	26/14	26/14	33/13	26/14	30/13	26/14
□/■	□/■	□/□	□/■	□/■	□/■	■/■

1) Im Vergleich zur Matratze auf starrer Unterlage. Erwähnt werden nur Verbesserungen oder Verschlechterungen von mindestens einer Viertelnote. Teils liegt diese Veränderung auch innerhalb einer Notenstufe und hat so keine Veränderung des Symbols zur Folge. 2) Der Bezug weist eine starke Pillingbildung auf. Zudem läuft er nach dem Waschen stark ein. Der Wiederbezug gestaltet sich schwierig. 3) Laut Anbieter Produktbezeichnung geändert in Prolife Flex KF.

4) Textilkennzeichnung nicht fest mit Bezug verbunden und die ermittelte Liege Härte weicht etwas von der Härteangabe ab. 5) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 6) Die ermittelte Liege Härte weicht stark von der Härteangabe ab. 7) Produktion eingestellt. Laut Breckle Weida gleich mit dem Lattenrost Breckle Weida Kappa 30 K+F MZV. Wir haben die Angabe auf Plausibilität geprüft und geringe Unterschiede festgestellt, unter anderem in den Produktinformationen und bei der Länge des Griffs.





Neu

Dieses Buch unterstützt Sie, Ihr Leben positiv zu verändern: Es erklärt praxisnah, wie man Alarmsignale erkennt, wie man einen gesunden Umgang mit Lebensmitteln findet und wann Medikamente nötig sind. Erfahren Sie alles Wichtige über Symptome, Ursachen, Behandlung, Ernährung und Bewegung. Mit aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und unabhängiger Medikamentenbewertung!

176 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
E-Book: 14,99 €  
**Best.-Nr. 2064546**



Neu

Das Buch liefert das nötige Grundwissen zur richtigen Ernährung bei Diabetes und zeigt, wie Sie einen vielfältigen und zugleich genussvollen Speiseplan erstellen. Neben 80 abwechslungsreichen Rezepten enthält es einen großen Ratgeberteil mit aktuellen Ernährungsempfehlungen, der Kohlenhydrate, Fette, Eiweiß und Co. detailliert erklärt und bewertet.

2., aktualisierte Auflage  
192 Seiten | Hardcover  
17,1 x 23,1 cm  
**19,90 €**  
**Für Abonnenten: 15,99 €**  
E-Book: 14,99 €  
**Best.-Nr. 2052166**



Dieser Ratgeber richtet sich an Angehörige und Freunde von Menschen mit Demenz. Einfühlsam geschrieben, liefert er alle wichtigen Informationen – angefangen von allen medizinischen und organisatorischen Themen über finanzielle Unterstützung und Betreuung bis hin zur seelischen Gesundheit der unterstützenden Menschen. Er gibt sowohl Empfehlungen für eine neue aktive Gestaltung des gemeinsamen Lebens als auch Antworten auf ganz pragmatische Fragen.

208 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
E-Book: 14,99 €  
**Best.-Nr. 1164481**



Ein Ratgeber über Symptome, Diagnose, Therapie und Medikamente bei Osteoporose. Es werden Behandlungsmöglichkeiten sowie die Vielfalt von Definitionen und Diagnoseverfahren erläutert. Über 80 leckere Rezepte helfen Ihnen, Ihren individuellen Ernährungsplan für eine knochenfreundliche Ernährung zu erstellen. 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**



Betroffene haben es selbst in der Hand, schmerzfrei zu leben – auch ohne OP. Erfahren Sie, wie Sie Ihren individuellen Therapieplan in drei Schritten erstellen, was die richtige Bewegung für Faszien und Sehnen ist und wie Sie sich optimal ernähren. Ergänzend: Informationen zu den wichtigsten Medikamenten.

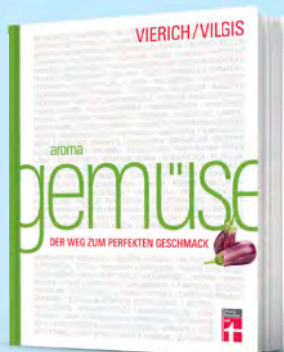
176 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
E-Book: 14,99 €  
**Best.-Nr. 1994191**



Neu

Feurig scharfes Szechuanschnitzel, exotisches Hühnerfrikassee mit Zitronengras oder Kartoffelgratin mit Kardamom? Mehr als 80 Lieblingsrezepte für alle, die Lust haben, bekannten und beliebten Gerichten neuen Pfiff zu verleihen und sie mit Aromen aus aller Welt zu bereichern. Mit Gelinggarantie und Wow-Effekt auch für Neulinge am Herd.

176 Seiten | Softcover  
19,5 x 22,3 cm  
**15,00 €**  
E-Book: 11,99 €  
**Best.-Nr. 2070791**



Wie entsteht ein perfektes Zusammenspiel von Gemüse und Gewürzen? Dieser wissenschaftlich fundierte Ratgeber ist zugleich Küchenlexikon und Kochbuch. In der neuen Auflage: 70 Gemüseportraits mit zahlreichen kreativen Ideen. Anhand des Farbleitsystems werden Kombinationen von Gemüsesorten und Gewürzen anschaulich erklärt.

2., aktualisierte Auflage  
544 Seiten | Hardcover  
20,1 x 25,6 cm  
**49,90 €**  
E-Book: 42,99 €  
**Best.-Nr. 2016179**



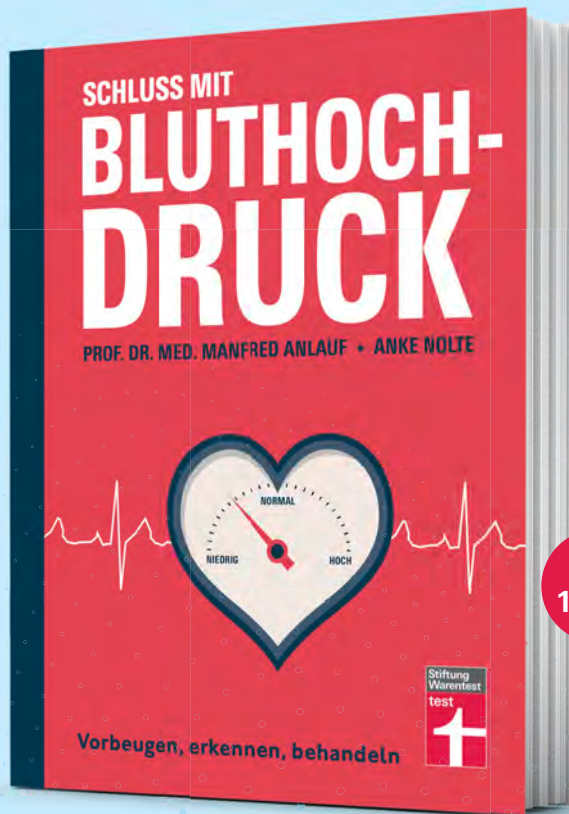
Neu

Eyecatcher und Aromaexplosionen für garantiert staunende und begeisterte Gäste! Die aktuellen Trends der internationalen Sterneküche – auch vegetarische und vegane – werden von Thomas Vilgis anhand von 50 kreativen Rezepten detailliert erklärt. Dank leicht verständlicher Anleitungen und genialen Tricks gelingen sie auch ambitionierten Hobbyköchen.

240 Seiten | Hardcover  
20,1 x 25,6 cm  
**29,90 €**  
E-Book: 24,99 €  
**Best.-Nr. 2080828**

Mit dem kostenlosen Newsletter immer aktuell informiert. Jetzt abonnieren: [test.de/newsletter](https://test.de/newsletter)

\*Versandkosten innerhalb Deutschlands betragen bei einem Bestellwert bis 10,00 € -> 2,50 €, ab 50,00 € -> kostenfrei.  
Wir liefern Ihre Wunschtitel schnellstens gegen Rechnung. Aufgrund der aktuellen Situation in der Logistik kann es zu Verzögerungen bei der Lieferung kommen. Die Lieferung erfolgt zum vereinbarten Termin aus dem Lager. Dies 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.



# Ihre Wege zu mehr Lebensqualität

Der Ratgeber zeigt, wie Sie mit kleinen Veränderungen im Alltag den Bluthochdruck nachhaltig senken und Ihr Herz dauerhaft schützen können: mit Stressreduktion, mehr Bewegung und der richtigen Ernährung. Außerdem beleuchtet er alle wichtigen Medikamente gegen Bluthochdruck, wie sie wirken und wie die Stiftung Warentest diese bewertet.

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

**20,00 €**

E-Book: 15,99 €

**Best.-Nr. 2090151**

**Ab  
18.10.**

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.



Bluthochdruck lässt sich auch ohne Medikamente dauerhaft senken. Dieser Ratgeber gibt Ihnen wertvolle Tipps und hilft Ihnen mit mehr als 80 Rezepten, salzarm, fettreduziert und lecker zu kochen – von Brot und Gebäck, Suppen und Eintöpfen bis hin zu Sonntagsgerichten. Zusätzlich alles über blutdrucksenkende Medikamente und 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**



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**



Was sagt der persönliche Laborwert aus? Welche Krankheiten kann man darüber identifizieren? Erfahren Sie, was hinter den Abkürzungen wie EOS, FSH oder MCH steckt. Der Ratgeber erklärt alle wichtigen Blutwerte im Detail, gibt Referenzbereiche und Krankheitsbezüge an und ist eine verlässliche Grundlage für Ihr Arztgespräch.

5., aktualisierte Auflage

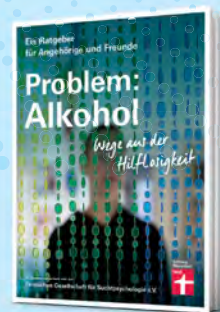
208 Seiten | Softcover

14,0 x 17,0 cm

**12,90 €**

E-Book: 9,99 €

**Best.-Nr. 1439491**



Angehörige und Freunde leiden oft mehr als der Alkoholiker selbst: Sie möchten helfen, stoßen auf Widerstände und schämen sich, andere einzuweisen. Der Ratgeber hilft, das Zusammenleben konfliktfrei zu gestalten und die Zeit der Abstinenz zu unterstützen. In Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Suchtpsychologie e. V. entstanden.

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

**19,90 €**

E-Book: 14,99 €

**Best.-Nr. 1869148**

**Ihre Lieferung ist kostenfrei bereits ab 10,- € Bestellwert**

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@gny.de.  
Alle Informationen zu Ihrem Widerrufsrecht finden Sie auf Seite 96.  
© Stiftung Warentest 2022  
Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.





Neu

Unsere Experten geben einen Überblick über die wichtigsten Schritte im Pflegefall und helfen bei der Organisation einer guten Pflege. Mit den Neuerungen der Pflege-Reform 2021, wie die Erhöhung der Pflegegeldbeträge und Informationen zur Entlastung Angehöriger durch neue Regelungen zum Elternunterhalt. Alle Formulare zum Heraustrennen und Herunterladen.

2., aktualisierte Auflage  
144 Seiten | Softcover  
21,0 x 29,7 cm  
**16,90 €**  
E-Book: 13,99 €  
**Best.-Nr. 2070787**



Neu

Einfach und anhand von Praxisbeispielen beantwortet unser Ratgeber alle Fragen, die Angehörige zu Beginn und während einer Betreuung haben. Er hilft bei Problemen und gibt einen Überblick über die Aufgaben von Betreuern wie Gesundheitsfürsorge, Finanzen, Vertretung gegenüber Behörden. Die Neuerungen im Betreuungsrecht ab 2023 sind berücksichtigt.

176 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
**Für Abonnenten: 15,99 €**  
E-Book: 14,99 €  
**Best.-Nr. 2056567**



Angehörige entlasten, Streit vorbeugen, Steuern sparen – regeln Sie Ihren Nachlass frühzeitig. Das Set zeigt übersichtlich und mit Mustertexten, wie Sie in zehn Schritten ein Testament verfassen. Dazu Formulare zum Heraustrennen und Herunterladen für den Vermögensüberblick, Ihren digitalen Nachlass und Ihre persönliche Bestattungsverfügung.

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



Neu

Der aktualisierte und überarbeitete Ratgeber klärt alle Fragen zur persönlichen Vorsorge: Was bedeuten die Begriffe Vorsorgevollmacht, Patientenverfügung und Betreuungsverfügung? Wer benötigt was? Welche Auswirkungen haben das neue Ehegatten-Notvertretungsrecht und das geänderte Betreuungsrecht? Alle Formulare zum Heraustrennen und Herunterladen.

6., aktualisierte Auflage  
144 Seiten | Softcover  
21,0 x 29,7 cm  
**16,90 €**  
E-Book: 13,99 €  
**Best.-Nr. 2080827**



Mit der Patientenverfügung stellen Sie eine Behandlung nach Ihren Wünschen sicher, falls Sie nicht mehr selbst entscheiden können. Das Buch zeigt anhand von Experten-Interviews, worauf es ankommt, und liefert eine Anleitung für das Formular, das Sie online ausfüllen können. Weitere Themen: Versorgung am Lebensende, Sterbehilfe und Organspende.

144 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**14,90 €**  
**Für Abonnenten: 11,99 €**  
E-Book: 11,99 €  
**Best.-Nr. 1993347**



Der Ratgeber führt verlässlich durch alles, was Angehörige nach einem Todesfall regeln müssen: Bestattung und Trauerfeier organisieren, Verträge kündigen, Wohnungsforderungen lösen, Renten und Versicherungsleistungen beantragen, Nachlass und Erbschaft klären. Checklisten, Formulare und Vordrucke für Kündigungsschreiben helfen bei allen Fragen.

2., aktualisierte Auflage  
144 Seiten | Softcover  
21,0 x 29,7 cm  
**14,90 €**  
E-Book: 11,99 €  
**Best.-Nr. 2016172**



Neu

Dieses Buch hilft Ihnen, ein Testament zu verfassen, welches alle formellen Anforderungen erfüllt und nicht zuletzt Streit bei den Erben vermeidet. Mustertexte und Checklisten unterstützen sowohl jene, die etwas vererben wollen, als auch diejenigen, die als Erben ihre Erbschaftsangelegenheiten regeln müssen – auch in Bezug auf das digitale Erbe.

13., aktualisierte Auflage  
368 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**24,90 €**  
**Für Abonnenten: 20,99 €**  
E-Book: 20,99 €  
**Best.-Nr. 2080826**



Der Ratgeber unterstützt Witwen und Witwer bei den ersten organisatorischen Schritten, wie Leistungen aus einer Lebensversicherung beantragen oder Verträge umstellen, sowie bei der langfristigen Planung: Welche Einnahmen stehen Ihnen künftig zur Verfügung, wie können Sie Ihre Finanzen ordnen, wie Geld anlegen und was ist bei der Steuer wichtig?

176 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
**Für Abonnenten: 15,99 €**  
E-Book: 14,99 €  
**Best.-Nr. 2056568**

Mit dem kostenlosen Newsletter immer aktuell informiert. Jetzt abonnieren: [test.de/newsletter](https://test.de/newsletter)

\*Versandkosten innerhalb Deutschlands betragen bei einem Bestellwert bis 10,00 € -> 2,50 €, ab 50,00 € kostenfrei.  
Wir liefern Ihre Wunschtitel schnellstens gegen Rechnung. Aufgrund der aktuellen Situation kann es zu Verzögerungen bei der Lieferung kommen. Die Abonnenten-Vorteile gelten nicht für Mini-Abo-Kunden und Probe-Abonnenten.





# So können Sie gezielt vorsorgen

Dieses Buch bietet eine leicht verständliche Anleitung für die individuelle Vermögensplanung auf dem Weg ins Rentenalter: Verschiedene Anlagestrategien mit unterschiedlichen Zeithorizonten führen Schritt für Schritt zu den gesetzten Zielen. Mit Musterfällen, Musterportfolios und Beispielrechnungen auf Basis aktueller Finanztest-Empfehlungen.

160 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

**22,90 €**

**Für Abonnenten: 19,99 €**

E-Book: 19,99 €

**Best.-Nr. 2084166**

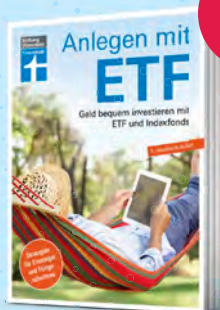
**Ab 18.10.**

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.



**Neu**

ETF sind ideal für Vermögensaufbau und Altersvorsorge. Das Buch zeigt auch Börsenanfängern, wie sie geeignete ETF finden, welche Strategien vielversprechend sind und wovon sie besser die Finger lassen. Auch Smartphonebroker werden unter die Lupe genommen und es werden Empfehlungen gegeben für ethisch verantwortungsvolles Anlegen mit nachhaltigen ETF.

3., aktualisierte Auflage

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

**22,90 €**

**Für Abonnenten: 18,99 €**

E-Book: 18,99 €

**Best.-Nr. 2070788**



**Ab 18.10.**

Für Selbstständige ist in puncto Altersvorsorge vieles anders als für Angestellte – oft auch beim Neustart nach Corona. Dieses Buch hilft, die geeignete Vorsorgestrategie zu finden: etwa mit freiwilligen Einzahlungen in die gesetzliche Rente, Rürup, ETF und nachhaltigen Geldanlagen. Mit konkreten Produktempfehlungen und Testergebnissen.

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

**22,90 €**

**Für Abonnenten: 19,99 €**

E-Book: 19,99 €

**Best.-Nr. 2082786**



**Neu**

Unverzichtbar für Berufseinsteiger, die ihre Lebensplanung auf sichere Füße stellen wollen: Wie viel steht monatlich zur Verfügung, wie sehen die Berufsperspektiven aus, wie viel Risiko kann getragen werden? Das Buch führt auch Finanzlaien Schritt für Schritt mit Musterportfolios und Beispielrechnungen zu einer effektiven Anlagestrategie.

160 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

**19,90 €**

**Für Abonnenten: 15,99 €**

E-Book: 14,99 €

**Best.-Nr. 2070227**



**Ab 15.11.**

Digitale Währungen ermöglichen schnelle und sichere Geldtransaktionen rund um den Globus, sind aber auch ein Markt für heftige Spekulationen. Das Buch erklärt, wie sie funktionieren, welche Auswirkungen ihr Einsatz für unser Wirtschaftssystem haben wird, wie und wo Anleger die Währungen kaufen können – und welche Risiken sie damit eingehen.

160 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

**22,90 €**

**Für Abonnenten: 19,99 €**

E-Book: 19,99 €

**Best.-Nr. 2082787**

**Ihre Lieferung ist kostenfrei bereits ab 10,- € Bestellwert**

Dies ist ein Angebot der Stiftung Warentest, Vorstand Hubertus Primus, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin, Telefon: 030/3 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@gmx.de. © Stiftung Warentest 2022. Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe. 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@gmx.de. Alle Informationen zu Ihrem Widerrufsrecht finden Sie auf Seite 96.

# Lässig sparen im

**Energiesparen** Mit vielen kleinen Tricks lassen sich Strom- und Heizkosten um über Tausend Euro im Jahr senken. Das zeigen unsere Berechnungen und Testanalysen.

**B**ald wird es kalt und teuer. Aus jeder Ecke klingt es: „Spart Strom und Gas!“ Auch wir formulieren in fast jeder Veröffentlichung Spartipps. Aber wie viel bringen die? Und klappt es mit dem Sparen auch, ohne sich effiziente, aber oft teure Neugeräte anzuschaffen?

Wir begleiten eine Beispielfamilie durch den Tag, nennen wir sie Kluge – mit Vater Ronny (47), Mutter Anja (49) und Tochter Kira (17). Die drei wollen im Alltag mehr Energie sparen. Sie verändern ein paar Gewohnheiten und drehen an vielen kleinen Stellschrauben. Am Ende kommen sie auf die Ersparnis von 1074 Euro im Jahr.

Sparen lässt sich besonders viel, wo auch viel verbraucht wird. Am meisten errei-

chen die Kluges beim Duschen und Heizen. Doch das berühmte Kleinvieh macht auch Mist. Mit Spartricks, wie zum Beispiel den Router nachts abzuschalten, senken sie weiter den Verbrauch.

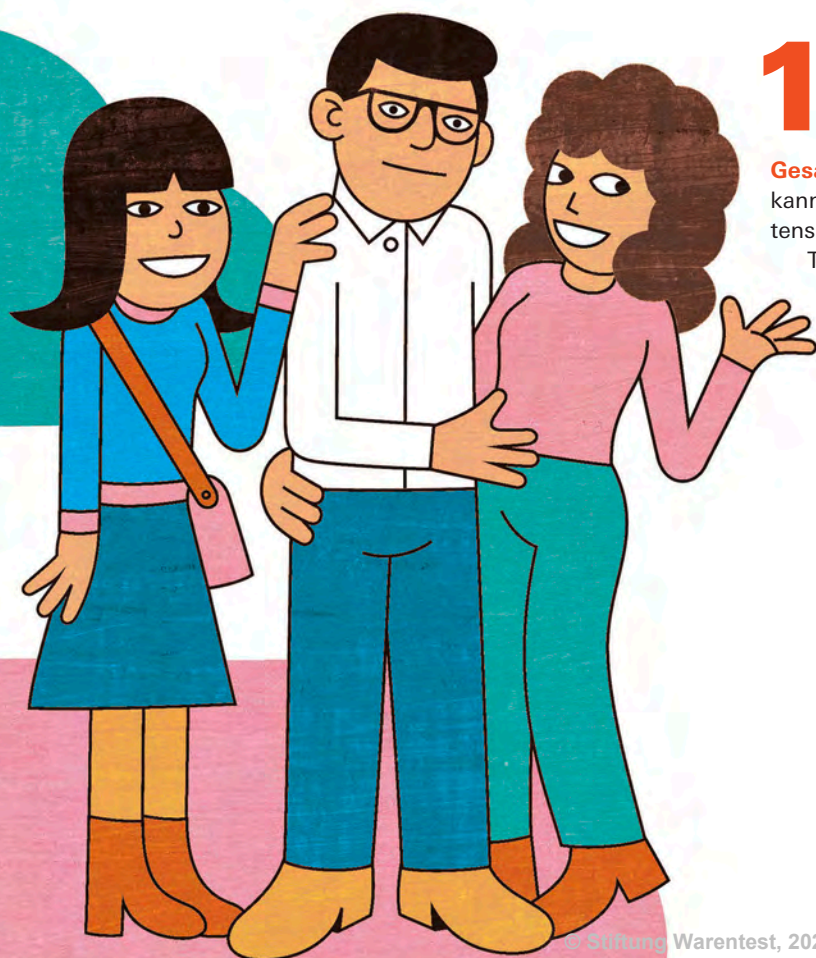
## **Sparduschkopf montieren und kürzer duschen**

Immer wenn Strom in Wärme umgewandelt wird, ist auch der Verbrauch hoch. Viele Haushalte erhitzen ihr Warmwasser elektrisch mit einem Durchlauferhitzer. So auch die Kluges. Nun haben sie einen Sparduschkopf gekauft. Die Anschaffungskosten betragen etwa 15 bis 50 Euro. Pro Minute laufen bei Familie Kluge jetzt nur noch 7 Liter Wasser statt 14 Liter durch die Brause.

Unter einem tröpfelnden Rinnsal müssen sie dennoch nicht stehen. Sparköpfe nutzen verschiedene Techniken, mischen etwa Luft unter den Strahl, um ein angenehmes Duschgefühl zu erzeugen. Durch den neuen Duschkopf sparen Ronny, Anja und Kira 1463 Kilowattstunden Strom im Jahr, da der Durchlauferhitzer weniger Wasser erwärmen muss. Allein das sind fast 497 Euro. Die neue Anschaffung rentiert sich also sehr schnell.

Die drei sind allesamt Langduscher und haben sich darauf geeinigt, statt zehn Minuten künftig nur noch sechs Minuten zu duschen. Das erspart ihnen im Jahr 1170 Kilowattstunden Strom. Außerdem ist es sinnvoll, die Temperatur etwas runterzudrehen. Wenn jeder ein Grad kühler duscht, können sie 108 Kilowattstunden auf der Haben-Seite verbuchen.

Da sich die einzelnen Sparmaßnahmen gegenseitig beeinflussen, kann die Familie die Stromkosten des Durchlauferhitzers um zirka 707 Euro reduzieren. Auch wer



# 1074 €

**Gesamtersparung.** Diese Summe kann unsere Beispielfamilie mindestens im Jahr sparen – mit einfachen Tipps und ohne große Anschaffungen. Duschen und Heizen haben den größten Anteil. Mit den kletternden Strompreisen steigt auch ihre Ersparnis.

# 707 €

**Duschen.** Einen Sparduschkopf anzuschaffen, rentiert sich quasi sofort. Aber auch kürzer duschen und die Temperatur etwas absenken hilft. Das Ersparnis-Potenzial im Haushalt ist für einen elektrischen Durchlauferhitzer beim Duschen mit 707 Euro am größten.



# Haushalt

mit Gas Wasser erwärmt, kann mit diesen Tipps den Verbrauch kräftig senken.

**Tipp:** Stellen Sie das Duschwasser ab, während Sie sich einschäumen. Nehmen Sie kaltes Wasser, wenn Sie nur kurz die Hände waschen. Warmes Wasser kommt oft ohnehin nicht so schnell aus dem Hahn.

## Die Heizung für die Zeit der Abwesenheit absenken

Bevor die Familie die Wohnung verlässt, stellt Anja die neu erworbenen Heizungs-thermostate ein. Die sorgen dafür, dass die Räume während ihrer Abwesenheit und nachts weniger stark beheizt werden. Die herkömmlichen Regler an der Heizung lassen sich leicht gegen programmierbare Thermostate austauschen. Einfach mit der Hand die alten Regler ab- und die neuen anschrauben. Günstige Modelle gibts ab 20 Euro, smarte mit App-Steuerung ab 50 Euro. Pünktlich zum Feierabend ist die Wohnung wieder warm. Durch eine zeitweise um 4 Grad niedrigere Temperatur

sparen die Kluges etwa 7 Prozent Heizenergie. Statt bisher 9979 Kilowattstunden im Jahr verbrauchen sie 9343. Zieht man die verbrauchsunabhängigen Kosten wie etwa die Grundgebühr ab, müssen die Kluges etwa 6 Prozent weniger an ihren Gasversorger überweisen, das macht zirka 95 Euro weniger. Das Absenken lohnt sich bei den Kluges in ihrer ungedämmten Wohnung mehr als im gut isolierten Neubau.

Die automatischen Heizungsregler rentieren sich – je nach Wohnung – im zweiten Jahr. Ohne Extrakosten lässt sich die Heizung per Hand herunterdrehen. Allerdings ist die Wohnung dann nicht warm, wenn die Bewohner nach Hause kommen.

Die Temperatur in einem Raum um 2 Grad abzusenken, mindert die Heizkosten um etwa 7 Prozent. In der schlecht gedämmten 75-Quadratmeter-Wohnung unserer Familie bringen 20 statt 22 Grad eine Ersparnis von über 151 Euro jährlich. Da sie beide Maßnahmen kombinieren, sparen die Kluges insgesamt 189 Euro. →

## Unser Rat

**Umwelttipp:** Am meisten Einsparpotenzial haben wir beim Duschen gefunden. 707 Euro kann unsere Beispielfamilie sparen, wenn sie eine Sparbrause nutzt, kürzer und ein Grad kälter duscht.

**Preistipp:** Programmierbare Thermostate helfen beim Sparen. Günstige gibt es ab 20 Euro. Wer Extrakosten vermeiden will, dreht die Heizung per Hand herunter. Dann ist es jedoch beim Heimkommen nicht warm in der Wohnung.

# 189 €

**Heizen.** Wer den Arbeitstag abseits der Wohnung verbringt, sollte in der Zeit die Temperatur drosseln. Das bringt vor allem in schlecht gedämmten Wohnungen eine hohe Ersparnis. Senkt man die Temperatur auch bei Anwesenheit, sorgt das für zusätzliche Ersparnisse.





### → Das Ökoprogramm der Waschmaschine nutzen

Bevor Ronny sich zur Arbeit aufmacht, stellt er noch die Waschmaschine an. Er achtet darauf, dass sie so voll ist wie möglich. Die Kluges haben auf das Ökoprogramm ihrer Maschine gewechselt. Es wäscht länger, aber mit niedrigeren Temperaturen als das Normalprogramm und verbraucht so weniger Strom.

Mit 60 Grad waschen die Kluges nun nur noch einmal im Monat. Das reicht, um die Maschine hygienisch zu halten. Da sie jetzt überwiegend das Ökoprogramm nutzen, sparen sie zirka 23 Euro im Jahr.

### Die Wäsche von Frühjahr bis Herbst an der Luft trocknen

Wenn Tochter Kira aus der Schule kommt, hängt sie die fertige Wäsche auf. Die Kluges haben bisher nur im Sommer die Wäscheleine statt des Trockners genutzt und sich nun dazu entschieden, auch im Frühjahr und Herbst die Wäsche auf die Leine zu hängen. Das Trocknen geht dabei nicht

ganz so flott, aber spart ihnen 112 Kilowattstunden im Jahr. Ihre jährlichen Stromkosten sinken um weitere 38 Euro.

Wenn Kira im Winter die Wäsche in den Trockner packt, wendet sie ebenfalls Stromspartipps an. Sie entwirrt die Wäsche vor dem Beladen und zieht Reißverschlüsse zu. Der Trockner läuft nur voll beladen, und Kira säubert das Flusensieb vor jedem Einschalten.

Mit 1400 Umdrehungen geschleuderte Wäsche ist im Trockner rund 20 bis 40 Minuten schneller fertig als mit 1000 Umdrehungen geschleuderte Textilien. Der Mehrverbrauch beim Schleudern fällt kaum ins Gewicht. Mit dem höheren Schleudergang sparen die Kluges im Winter aber weitere 45,5 Kilowattstunden Strom, also etwas über 15 Euro im Jahr.

**Tipp:** Auch bei Minusgraden können Sie Ihre Wäsche draußen auf der Leine trocknen. Die Feuchtigkeit in der Wäsche gefriert erst und geht dann in den gasförmigen Zustand über. Der Nachteil: Durch den Frost ist die Wäsche steif und nicht so fluf-

fig wie aus dem Trockner. Hängen Sie Ihre Wäsche möglichst nicht in beheizten Räumen auf. Beim Verdunsten sinkt die Raumtemperatur, sodass die Heizung stärker gefordert ist. Außerdem muss man häufig lüften, um die Feuchtigkeit aus dem Raum zu bekommen. Sonst droht Schimmel. Das kostet dann so viel Energie, dass ein moderner Trockner sparsamer sein kann.

### Den Kühlschrank entlasten

Nachmittags kommt Mutter Anja mit dem Einkauf nach Hause. Sie transportiert die Lebensmittel in einer Kühltasche, so muss der Kühlschrank weniger arbeiten. Beim Einräumen ist es günstiger, die Tür offenzulassen, statt sie pro Lebensmittel einzeln aufzureißen – zeigen unsere Messungen.

**Tipp:** Kühlen Sie Getränke im Keller oder auf dem Balkon vor. Stellen Sie Speisereste erst in den Kühlschrank, nachdem sie abgekühlt sind. Und für den Kühlschrank gilt: je geringer die Umgebungstemperatur, des-

# 32 €

**Kochen und backen.** Den Wasserkocher statt die Herdplatte zu nutzen, spart 29 Euro pro Jahr. Ein Induktionsherd ohne Boostfunktion ist ähnlich genügsam. Im Ofen mit Umluft statt mit Ober-/Unterhitze zu backen, bringt weitere 3 Euro Ersparnis.

# 77 €

### Waschen und trocknen.

Waschen im Sparprogramm ist nichts für Ungeduldige, spart aber Energie für Warmwasser. Zum Trocknen häufiger die Leine nutzen und im Winter in einem hohen Gang schleudern, damit der Trockner weniger zu tun hat.





to geringer der Verbrauch. Der Kühlschrank sollte also nicht direkt neben dem Herd oder einem sonnigen Fenster stehen.

#### Das Wasser im Kocher statt auf dem Herd erhitzen

Das Abendessen kocht Ronny. Um das Wasser für die Kartoffeln zu erhitzen, nutzt er den Wasserkocher. Das ist um einiges günstiger, als es auf der herkömmlichen Herdplatte zum Kochen zu bringen – die Ersparnis liegt bei fast 29 Euro im Jahr.

Wem das zu umständlich ist, der kann sein Gemüse auch im Schnellkochtopf kochen, dieser arbeitet mit Druck und Wasserdampf. Bei Kartoffeln spart das 56 Prozent Energie, verglichen mit einem herkömmlichen Kochtopf, und nebenbei bleiben auch noch mehr Nährstoffe erhalten. Der Stromverbrauch beim Wasserkochen auf einem Induktionskochfeld ist – ohne Boostfunktion – nur geringfügig höher als beim Wasserkocher.

**Tipp:** Für eine Wärmflasche muss das Wasser nicht kochen. Denn damit Wasser vom flüssigen in den gasförmigen Zustand übergeht, wird extrem viel mehr Energie gebraucht, als um es zu erhitzen. Wer keine automatische Temperaturfunktion am Kocher hat, kann ihn per Hand abschalten, bevor es blubbert.

#### Umluft im Ofen nutzen

Auch beim Backofen ist eine kleine Ersparnis möglich. Nutzen die Kluges statt der reinen Ober-/Unterhitze die Umlufteinrichtung, sparen sie 7 Prozent. Aufs Jahr gerechnet macht das etwa 3 Euro, wenn der Ofen etwa zwei Stunden pro Woche läuft.

**Tipp:** Bei vielen Gerichten brauchen Sie nicht vorzuheizen. Stellen Sie den Ofen zehn Minuten früher ab, um die Restwärme zum Garen zu nutzen. Die Tür beim Backen möglichst geschlossen halten. In den Wintermonaten den Ofen geöffnet abkühlen lassen, um den Raum zu heizen.

#### Große, fettfreie Gefäße kalt abspülen

Nach dem Abendessen stellt Anja die Spülmaschine an. Damit sich der Energieaufwand lohnt, läuft die Maschine erst, wenn sie rappellvoll ist. Ein Standard-Geschirrspüler fasst etwa 80 Teile. Durch Nutzung des Ökoprogramms spart die Familie im Vergleich zum Standard-Programm 88 Kilowattstunden pro Jahr.

**Tipp:** Große Gefäße ohne fettige Verschmutzung lassen sich mit etwas Spülmittel und kaltem Wasser abwaschen. Das spart warmes Wasser und schafft in der Maschine Platz für weiteres Geschirr.

#### Helligkeit am Fernseher dimmen

Während Ronny noch mal schnell durchsaugt und Anja ein paar Überweisungen am Laptop tätigt, sieht Kira bereits ihre Liebesserie. Seit einiger Zeit hat die Familie bei ihrem Fernseher die Helligkeit heruntergeregt. In den Grundeinstellungen sind die Geräte oft zu hell eingestellt. Es ist nicht besonders viel, aber immerhin sparen die drei damit 7,3 Kilowattstunden →

# 30 €

**Spülen.** Das Sparprogramm des Geschirrspülers spart bei 280 Spülgängen im Jahr etwa 30 Euro. Die Maschine erst anstellen, wenn sie voll ist. Eine Spülmaschine fasst etwa 80 Teile. Den Nudeltopf und andere große Gefäße ohne stärkere Fettverschmutzung kalt mit der Hand spülen.





→ den im Jahr. Außerdem schalten sie den Fernseher vollständig aus, anstatt ihn im Standby zu nutzen. Das macht mindestens 1,6 Kilowattstunden weniger und zusammen etwa 3 Euro.

Unsere Messungen haben ergeben, dass einige Fernseher im Netzwerk-Standby einen deutlich höheren Stromverbrauch haben, wenn sie an weitere Geräte wie etwa einen Blu-ray-Player und Internetdienste angeschlossen sind. Die Ersparnis kann in dem Fall höher ausfallen.

Neben der eingestellten Helligkeit ist die Größe des Fernsehers am stärksten für den Stromverbrauch verantwortlich. Ein Fernseher mit 65 Zoll Bildbreite frisst 93 Watt, ein 45-Zoll-Gerät nur 58 Watt.

**Tipp:** Lassen Sie den Fernseher nicht unnötig nebenbei laufen. Stellen Sie – wenn möglich – die WLAN-Funktion ab, wenn Sie sie nicht brauchen. Sie erhöht den Stromverbrauch. Alternativ können Sie ein LAN-Kabel verwenden. Ähnliches gilt für andere Geräte, beispielsweise Soundbars.

### Bei der Soundbar das WLAN ausschalten

Sind Soundbars permanent mit dem Heimnetz verbunden, summieren sich die Stromkosten – je nach Gerät – auf bis zu 40 Euro im Jahr. Die Verbindung per Kabel herzustellen, bietet eine weitere Einsparmöglichkeit. Deaktivieren Sie alle Drahtlosverbindungen, sparen die Kluges etwa 15 Euro jährlich. Manche der Geräte sind jedoch stark auf die Benutzung via WLAN ausgerichtet.

### Die Saugleistung senken

Seinen alten Staubsauger, der auf Höchstleistung 1500 Watt zieht, hat Ronny auf 900 Watt heruntergedreht – was der maximal zulässigen Wattzahl der neuen Staubsaugergeneration entspricht. Er verbraucht nun mit einer Stunde Saugen pro Woche statt 78 Kilowattstunden nur noch 47 Kilowattstunden jährlich.

**Tipp:** Geht der Staubsauger kaputt, lohnt sich bei älteren Geräten mit einer hohen Leistungsaufnahme von über 1000 Watt

meist weder ökologisch noch finanziell eine Reparatur. Dann ist es besser, Sie ersetzen ihn durch einen guten Akkusauger, denn hinsichtlich des Stromverbrauchs und der gesamten Ökobilanz schneiden die besser ab. Und in unseren Tests können sie immer wieder mit den besten Kabelsaugern mithalten. Achten Sie darauf, dass der Akku austauschbar ist. Passende Geräte finden Sie unter [test.de/staubsauger](https://test.de/staubsauger).

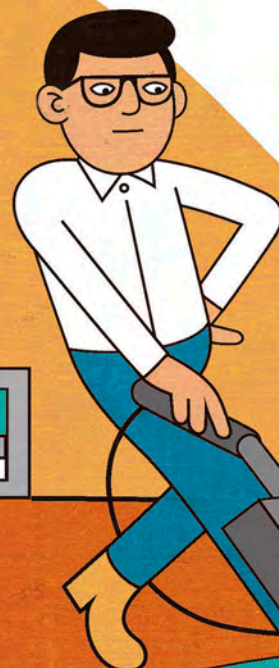
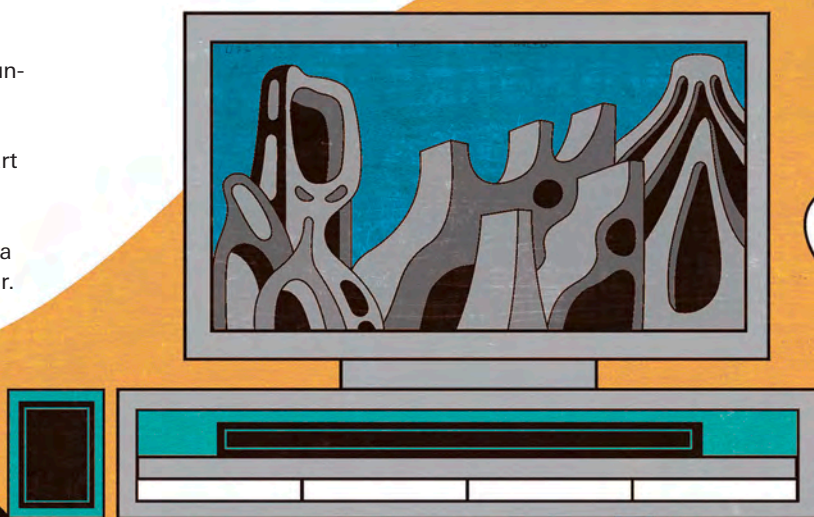
### Ladekabel können am Strom bleiben

Wie beim Fernseher hängt ein großer Teil des Stromverbrauchs eines Laptops am Bildschirm. Anja hat die automatische Helligkeit eingeschaltet, damit sich der Bildschirm den Lichtverhältnissen anpasst. Sobald sie fertig ist, schaltet sie den Laptop vollständig ab. Aus Gewohnheit trennt sie stets das Ladegerät vom Stromnetz. Eine Ersparnis bringt das kaum. Unsere Messungen zeigen, dass die Ladegeräte unter Nulllast – also wenn sie gerade nichts mit Strom versorgen müssen – im Schnitt nur 0,04 Watt ziehen. Das fällt aufs Jahr gesehen finanziell nicht ins Gewicht.

ILLUSTRATIONEN: ROMAN KLONEK

# 18 €

**Fernsehen.** Wer die Bildeinstellungen seines Fernsehers verändert und das Gerät ganz ausschaltet, anstatt in Standby zu gehen, spart mindestens 3 Euro im Jahr. Wer anstatt des WLANs seiner Geräte ein Kabel nutzt, zahlt etwa 15 Euro im Jahr weniger.





**Tipp:** Haben Sie sich fürs Homeoffice einen Heimarbeitsplatz eingerichtet und ein Lan-Kabel übrig, kann leicht auch der Laptop darüber mit dem Internet verbunden werden. Koppeln Sie externe Boxen und Bildschirme nur mit dem Gerät, wenn sie genutzt werden.

#### Für den Router die Nachtabschaltung nutzen

Vor den Router hat Anja eine Zeitschaltuhr gesetzt. Seitdem schaltet sich das Gerät von abends um zwölf bis morgens um sieben automatisch ab. Ihre Ersparnis liegt bei 29 Kilowattstunden. Manche Geräte haben eine eingebaute Nachtabschaltung, diese Funktion ist laut unserer Berechnungen jedoch deutlich weniger sparsam.

Außerdem sind die Kluges – Kurztrips und lange Wochenenden einberechnet – etwa vier Wochen pro Jahr nicht zu Hause. In dieser Zeit stellen sie den Router komplett ab und sparen damit weitere 6,8 Kilo-

wattstunden. Die Gesamtersparnis liegt knapp über 10 Euro. Auf alle deutschen Haushalte hochgerechnet, helfen aber auch solche kleinen Ersparnisse dabei, weniger Strom zu vergeuden.

#### Licht ausschalten wird überbewertet

In Haushalten, die ihre alten Glühbirnen durch LED-Lampen ersetzt haben, lohnt es sich finanziell nur noch wenig, ständig kurz das Licht auszumachen. Es empfiehlt sich jedoch, auch die Halogenlampen im Haushalt auszutauschen. Sogar für alte Kühlschränke und Dunstabzugshauben sind mittlerweile LEDs zum Nachrüsten erhältlich, sogenannte Retrofits.

Bei Familie Kluge gehen die Lampen nun trotzdem aus, denn ein langer Tag neigt sich dem Ende. Mit all den Sparmaßnahmen kostet ihr Alltag sie nun 1074 Euro weniger im Jahr als vorher – eine große Entlastung für die kleine Familie. ■

## So sind wir vorgegangen

Ziel der Untersuchung ist es zu zeigen, wo im Haushalt Potenzial für Energiesparen zu finden ist. Das Augenmerk liegt auf kleinen Anpassungen, die für alle umsetzbar sind. Dafür haben wir unsere Testergebnisse rund um den Haushalt durchforstet und die Sparmöglichkeiten in Bad, Küche, Wohn- und Arbeitszimmer analysiert. Große Neuanschaffungen und Umbauten haben wir nicht betrachtet. Wir sind von einer Familie mit drei Mitgliedern ausgegangen, die in einer ungedämmten Dreizimmer-Wohnung mit 75 m<sup>2</sup> lebt.

#### Betrachtet wurde Strom und Gas

Ausgehend von typischen Nutzerverhalten haben wir die Einsparungen für den Zeitraum von einem Jahr berechnet. Zur Berechnung der Energiekosten sind wir von einem Strompreis von 0,34 Euro pro Kilowattstunde und einem Gaspreis von 0,15 Euro pro Kilowattstunde ausgegangen. Da sich die Preise zurzeit stark ändern, ist dies als Richtwert zu sehen.

# 11 €

**Staubsaugen.** Wer noch einen alten Staubsauger besitzt, kann die Saugleistung herunterdrehen. 900 statt 1500 Watt sparen etwa 11 Euro im Jahr. Bei leichten Verschmutzungen lassen sich die Geräte noch weiter drosseln und erfüllen ihren Job – da ist Ausprobieren angesagt.

# 10 €

**Surfen.** Es ist nicht viel, aber dafür kaum Aufwand. Die Nachtabschaltung zu aktivieren und den Router im Urlaub auf Standby zu stellen, macht insgesamt etwa 30 Kilowattstunden pro Jahr weniger. Ein Lan-Kabel erübrigt den WLAN-Modus des Laptops.





# Saubere Leistung

**Waschmaschinen** Gleich 7 von 14 Geräten teilen sich den Testsieg, das günstigste für 550 Euro. Alle waschen sauber – teils sparsamer als je zuvor. Zwei versagen im Dauertest.

**S**chleudergang im Testlabor: Plötzlich rumpelt und klopft es laut in der Waschmaschine von LG. Dunkler Staub breitet sich unter dem Gerät aus. Ein Blick ins Innere zeigt: Das Betongewicht, das die Maschine beim Schleudern stabilisiert, ist zerbrochen – nach gerade einmal 253 Wäschen. Das Gerät ist hinüber. In einem durchschnittlichen Haushalt hätte es wohl kaum länger als ein Jahr gelebt.

## LG und Samsung halten nicht durch

Um in solchen Fällen auszuschließen, dass wir ein Montagsggerät gekauft haben, schi-

cken wir immer von jedem Modell drei Geräte gleichzeitig in den Haltbarkeitstest. Jede Maschine soll 1640 Ladungen Wäsche waschen. Damit simulieren wir eine rund neunjährige Nutzung mit 3,5 Durchgängen pro Woche. Ein zweites Exemplar des LG-Modells fiel etwas später mit ähnlichen Symptomen aus. Damit stand fest: Die LG F4WV708P2E ist mangelhaft.

Ein ähnliches Schicksal ereilte das Samsung-Modell: Nach etwas mehr als der Hälfte der Laufzeit rumpelte und knirschte es im ersten Exemplar, etwas später im zweiten. Im Sieb lagen Plastik- und Gummiteile. Die Trommel ließ sich nur mühsam drehen, vermutlich ein Lagerschaden.

## Umweltschonende Geräte sind teuer

Ansonsten verlief der Test erfreulich: Die übrigen Geräte schafften den Dauertest ohne ernste Schäden, wuschen sauber und sparsam. Gleich sieben gute Modelle teilen sich den Testsieg – darunter auch günstige. Wer vor allem auf den Kaufpreis schaut, wird schon für 550 Euro fündig. Wer auf die Umwelt achtet und ein besonders sparsames Gerät will, muss bis zu 1600 Euro hinblättern (siehe Tabelle S. 66).

Wir prüften auch drei günstigere Fabrikate von Amica, Haier und Sharp für 400 bis 500 Euro. Sie waschen gut, schützen aber unzureichend vor Wasserschäden.

## Sparsamer und schneller Eco-Modus

Seit Frühjahr 2021 haben Waschmaschinen ein neues Energielabel. Die Effizienzklassen reichen nun nicht mehr von A+++ →

## Unser Rat

**Testsieger:** Sieben Maschinen stehen punktgleich an der Tabellenspitze. Davon waschen zwei sehr gut: die Bosch WAX32M92 für 920 Euro und die baugleiche Siemens WM16XM92 für 900 Euro.

**Umwelttipp:** Besonders wenig Strom und Wasser verbraucht Miele WCI 870 WPS (1 600 Euro).

**Preistipp:** Die günstigste Kombination aus niedrigem Kaufpreis, geringen Betriebskosten und guten Testergebnissen bietet Bauknechts B8 W846WB DE für 700 Euro.

FOTO: GETTY IMAGES



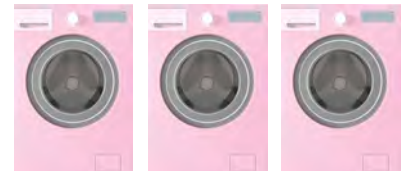
**Dauertest.** Die meisten Geräte erwiesen sich als sehr robust.



## Wer ist Dauerläufer und wem geht die Puste aus?

Wie lange eine Waschmaschine hält, zeigt sich im Dauertest. Wir treiben enormen Aufwand, um zu aussagekräftigen Ergebnissen zu kommen:

**3 Geräte** jedes Modells sollten im Labor den Einsatz von rund neun Jahren bewältigen. Fiel ein Gerät aus, liefen die anderen beiden weiter.



## 53 070 Waschprogramme

haben alle Maschinen zusammen im Labor absolviert. Wir prüften verschiedene Programme von Pflegeleicht 40 Grad bis Baumwolle 90 Grad.



**212 Tonnen Textilien** wuschen die Maschinen insgesamt. In die Trommeln füllten wir Arbeitsjacken und -hosen. Die verschleißten nicht so schnell wie andere Kleidungsstücke.



## 3 500 Kilo Waschpulver

schickten wir für den Test ins Labor. Das waren sechs Paletten mit je 480 Paketen Vollwaschmittel.



**8 Monate** dauerte der Haltbarkeitstest. Die Maschinen liefen Tag und Nacht, auch an Wochenenden und sogar an Ostern.

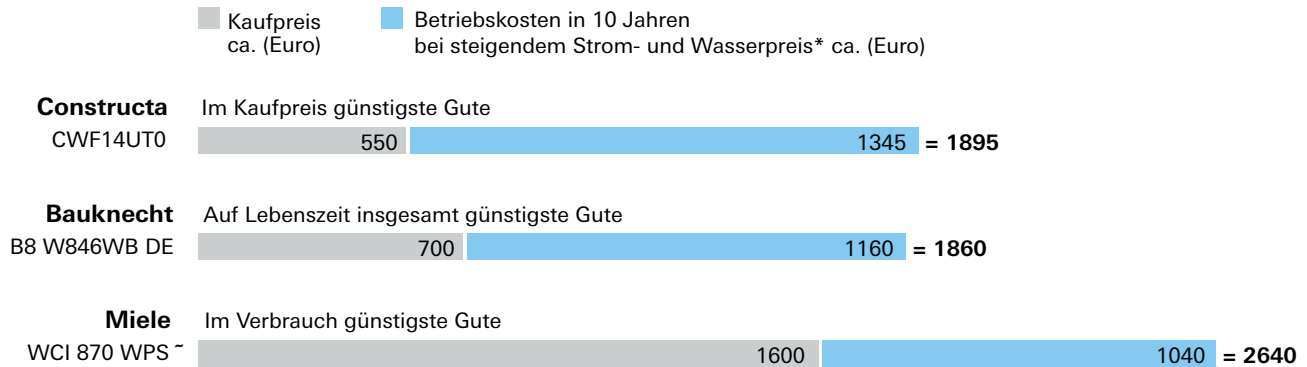


**6 von 36 Geräten** fielen während des Dauertests aus. Für zwei Modelle lautete das Qualitätsurteil deswegen Mangelhaft.



## Betriebskosten übersteigen oft den Kaufpreis

Beim Kauf einer Waschmaschine zählt nicht nur der Preis, hinzu kommen Wasser- und Stromkosten. Über zehn Jahre ist die günstige Constructa dadurch teurer als die Bauknecht, obwohl die einen höheren Anschaffungspreis hat. Die sparsame Miele ist so teuer, dass nach zehn Jahren nur die Umwelt profitiert.



\*) Modellrechnung mit einem Preisanstieg von 5 Prozent für Strom und 2 Prozent für Wasser pro Jahr. Ausgehend von 34 Cent je Kilowattstunde Strom und 3,85 Euro je Kubikmeter Wasser ergibt sich über zehn Jahre ein Durchschnittspreis von 43 Cent je Kilowattstunde und 4,00 Euro je Kubikmeter.

Quelle: Stiftung Warentest

→ bis D, sondern von A bis G. Wie bisher gelten alle Angaben des Labels nur für das Energiesparprogramm, das jetzt übergreifend Eco 40-60 heißt. Die Geräte im aktuellen Test tragen die Klassen A, B oder C.

Zugleich hat die EU die Kriterien der Effizienzklassen verschärft. Trotzdem sind die Eco-Programme der aktuellen Maschinen sparsamer und schneller als die der Modelle mit A+++, die wir vor der Umstellung im Herbst 2020 geprüft haben: Sie verbrauchen im Schnitt etwa halb so viel Strom und sind nach etwa 2:40 Stunden fertig – eine halbe Stunde früher als die Vorgänger.

### Normalprogramme verbrauchen mehr

Ein sparsamer Eco-Modus bedeutet jedoch nicht, dass auch die anderen Programme zurückhaltend sind. So zieht etwa die Amica im Eco 40-60 mit halber Beladung Strom und Wasser für 23 Cent. Im 60-Grad-Normalprogramm sind es für dieselbe Wäsche 76 Cent – mehr als drei Mal so viel.

**Tipp:** Achten Sie auf die Betriebskosten. Mit einem Mix mehrerer Programme ermitteln wir Strom- und Wasserkosten für zehn Jahre (siehe Tabelle und Grafik oben).

### Sehr sauber mit 40 Grad Bunt

Für mittelmäßig verschmutzte Wäsche reicht das Eco-Programm meist aus. Im Labor sollten die Maschinen Hautfett, Ruß,

Blut, Kakao und Rotwein aus den Textilien entfernen. Die meisten schafften das im Eco 40-60 gut. Nur Amica, Bauknecht, Haier, LG und Sharp ließen in diesem Modus einige Flecken zurück. Sehr sauber wuschen alle Maschinen mit 40 Grad Bunt und voller Beladung – brauchten dafür aber oft zwischen drei und vier Stunden.

**Tipp:** Machen Sie die Trommel – außer bei Fein- und Wollwäsche – bis oben hin voll. So waschen Sie am effizientesten.

### Keime gedeihen mit lauem Wasser

Die Stromrechnung schonen auch Programme mit niedriger Temperatur. Je lauer das Wasser, desto geringer der Verbrauch. Schließlich kostet das Aufheizen der Waschlauge die meiste Energie. Trotzdem sollten die Geräte nicht ausschließlich mit niedrigen Temperaturen laufen. Im Eco 40-60 erhitzen die geprüften Maschinen die Wäsche nur auf 26 bis 37 Grad. Mit so niedrigen Temperaturen gedeihen auf Dauer Keime in der Maschine. Das kann dazu führen, dass die Geräte muffeln.

**Tipp:** Waschen Sie mindestens einmal im Monat mit bleichemhaltigem Vollwaschmittel im 60-Grad-Normalprogramm.

### 60 Grad nur im Normalprogramm

Haushalte, in denen Personen mit Pilz-erkrankungen leben, sollten betroffene

Textilien standardmäßig im 60-Grad-Normalprogramm reinigen. Im Test erreichten oder übertrafen die meisten Maschinen die 60 Grad. Lediglich Haier mit 52,1 und Samsung mit 54 Grad Celsius schwächelten. Studien belegen, dass die meisten Keime ab 55 Grad Celsius absterben.

### Kaum Schutz vor Wasserschäden

Das Gerät von Haier birgt ein weiteres Problem: Im Labor setzten wir in allen Maschinen den Niveauschalter außer Gefecht, um den Schutz vor Wasserschäden zu prüfen. Das Bauteil erkennt den Wasserstand im Gerät und stoppt den Zufluss, wenn die Maschine wegen eines Defekts überzulauen droht. Ist der Schalter kaputt, springen in den meisten Modellen weitere Sicherheitsmechanismen ein – in der Haier leider zu spät. Etwa ein Eimer Wasser floss aus.

Riskant sind auch die Modelle von Amica und Sharp. Amica hat keine Bodenwanne, die Wasser im Fall von Undichtigkeiten in der Maschine auffängt. Sharp fehlt ein Schwimmerschalter, der Lecks erkennt. Diese drei Maschinen eignen sich allenfalls für Räume mit Abfluss im Boden. ■ →

**Trockene Tücher.** Testergebnisse für mehr als 100 Wäschetrockner finden Sie unter [test.de/waeschetrockner](https://test.de/waeschetrockner).



## So haben wir getestet

**Im Test:** 14 Waschmaschinen (Frontlader mit 1 400 oder 1 600 Umdrehungen pro Minute), darunter zwei laut Anbieter gleiche Produkte. Die Gleichheit haben wir auf Plausibilität überprüft. Jede Maschine fasst zwischen acht und neun Kilogramm Wäsche. Wir kauften alle Geräte von Oktober bis Dezember 2021 ein. Die Onlinepreise ermittelten wir im Juli 2022.

**Untersuchungen:** Die ausführliche Beschreibung der Prüfmethode finden Sie im Internet unter [test.de/waschmaschinen/methodik](https://test.de/waschmaschinen/methodik).

### Waschen: 40 %

Alle Geräte durchliefen verschiedene Waschprogramme. Dabei waren sie mit normierten Handtüchern, Bettlaken und Kopfkissen beladen. Hinzu kamen Stoffstreifen mit Hautfett, Ruß, Öl, Blut, Kakao, Rotwein. Nach dem **Waschen** bewerteten wir, wie sauber die Schmutzstreifen waren, wie gut die Wäsche **ausgespült** und **geschleudert** worden ist. Außerdem erfassten wir die **Dauer** der Programme und die **maximalen Temperaturen in der Wäsche** im 60-Grad-Normalprogramm.

### Dauerprüfung: 20 %

Drei Geräte je Fabrikat sollten jeweils 1 640 Mal in verschiedenen Programmen mit handelsüblichem Vollwaschmittel waschen. Sie waren mit Arbeitsanzügen beladen. Diese Dauerprüfung simuliert eine rund neunjährige Nutzung mit 3,5 Wäschen pro Woche. Wir bewerteten, ob und wann Fehler auftraten und wie schwerwiegend diese waren.

### Messfühler.

Die kleinen Helfer werden mitgewaschen, erfassen die Temperaturen in der Wäsche.



### Handhabung: 15 %

Drei Experten und zwei Nutzer bewerteten **Gebrauchsanleitung, Waschmittelzugabe, Bedienelemente**, Einstellen von Schleuderdrehzahlen oder Sonderfunktionen, **Be- und Entladen** der Wäsche, **Reinigen und Warten** der Maschine, **Lockerheit der Wäsche** nach dem 40-Grad-Buntprogramm und die Genauigkeit der **Restlaufanzeige**.

### Umwelteigenschaften: 15 %

Wir maßen den **Strom- und Wasserverbrauch** in allen geprüften Programmen, den Stromverbrauch auch im Standby und Aus. Das **Geräusch** während des **Hauptwaschgangs** und während des **Schleuderns** maßen wir im Programm Buntwäsche 40 Grad Celsius mit voller Beladung.

### Schutz vor Wasserschäden: 10 %

Ein Experte prüfte das Wasserstoppsystem und den Auslaufschutz der Waschmaschine.

### Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit Sternchen \*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen setzten wir ein: Lautete die Note für die Dauerprüfung mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. War der Schutz vor Wasserschäden ausreichend, verschlechterte sich das test-Qualitätsurteil um eine halbe Note.

### Totalschaden.

Im Dauertest brach in der LG-Maschine das Betongewicht ab.





**Bosch**  
WAX32M92



**Bosch**  
WUU28TA8



**Constructa**  
CWF14UT0



**Miele**  
WCI 870 WPS



**Miele**  
WWE 360 WPS



**Siemens**  
WM16XM92

## Waschmaschinen: Gute zwischen 550 und 1 600 Euro

Produkt	Bosch WAX32M92	Bosch WUU28TA8 <sup>4)</sup>	Constructa CWF14UT0	Miele WCI 870 WPS <sup>5)</sup>	Miele WWE 360 WPS	Siemens WM16XM92 <sup>6)</sup>
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	920	795	550	1 600	1 230	900
Betriebskosten für 10 Jahre aktuell <sup>1)</sup> / mit Preissteigerung ca. (Euro) <sup>2)</sup>	1 145/1 335	1 120/1 305	1 160/1 345	895/1 040	960/1 115	1 145/1 335
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 % GUT (1,6)</b>	<b>GUT (1,6)</b>	<b>GUT (1,6)</b>	<b>GUT (1,6)</b>	<b>GUT (1,6)</b>	<b>GUT (1,6)</b>
<b>Waschen</b>	<b>40 % sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>
Sauberkeit der Wäsche/Spülen/Schleudern	++/O/+	++/O/+	++/O/+	++/O/++	++/O/++	++/O/+
Dauer	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
Maximale Temperatur im 60°-Normal-Programm/ gemessen (°C)	++/63,5	+/57,7	+/57,9	++/70,3	++/71,2	++/63,5
<b>Dauerprüfung</b>	<b>20 % sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>Handhabung</b>	<b>15 % gut (2,0)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,0)</b>
Gebrauchsanleitung/Bedienelemente	+++	++	++	+++	+++	+++
Waschmittelzugabe/Be- und Entladen	++	++	++	++	++	++
Lockerheit der Wäsche bei der Entnahme	O	+	⊖	+	⊖	O
Restlaufanzeige/Reinigen und Warten	+/O	⊖/O	+/O	+++	+++	+/O
<b>Umwelteigenschaften</b>	<b>15 % gut (2,2)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,2)</b>
Wasser-/Stromverbrauch	++	++	++	+++	++	++
Geräusch im Hauptwaschgang/beim Schleudern	++/O	++/O	+/O	++	++/O	++/O
<b>Schutz vor Wasserschäden</b>	<b>10 % sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>						
Energieeffizienzklasse	C	C	C	A	A	C
Schleuderdrehzahl (Umdrehungen/Min)	1 600	1 400	1 400	1 600	1 400	1 600
Maximale Füllmenge Bunt/Pflegeleicht/Wolle (kg)	9,0/4,0/2,0	8,0/4,0/2,0	8,0/4,0/2,0	9,0/4,0/2,0	8,0/4,0/2,0	9,0/4,0/2,0
Verbrauch: Wasser (Liter)/ Strom (kWh)/ Dauer (Std:Min)	Eco 40-60, halbe Beladung <sup>3)</sup>	41/0,53/2:47	44/0,55/2:47	53/0,50/2:46	48/0,35/2:34	41/0,53/2:47
	30° Pflegeleicht <sup>3)</sup>	53/0,56/2:30	60/0,50/2:40	51/0,30/2:01	52/0,33/2:29	53/0,56/2:30
	40° Bunt, volle Beladung <sup>3)</sup>	100/1,27/3:37	85/1,11/3:25	90/1,17/3:14	74/0,99/2:39	100/1,27/3:37
	40° Bunt, halbe Beladung <sup>3)</sup>	70/0,97/3:26	59/0,82/3:34	66/0,84/3:20	49/0,63/2:32	70/0,97/3:26
	40° Bunt, halbe Beladung kurz <sup>3)</sup>	56/0,77/1:39	47/0,74/1:49	57/0,68/1:32	51/0,59/1:39	56/0,77/1:39
	40° Bunt, 2 kg <sup>3)</sup>	38/0,70/3:14	39/0,57/3:03	40/0,65/3:06	26/0,38/2:29	38/0,70/3:14
	60° Bunt, Normal, halbe Beladung <sup>3)</sup>	69/1,44/3:24	59/1,12/3:12	66/1,14/3:14	51/1,12/2:22	69/1,44/3:24
Breite x Höhe x Tiefe (cm)	60 x 85 x 66	60 x 85 x 63	60 x 85 x 65	60 x 85 x 64	60 x 85 x 65	60 x 85 x 66
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b> ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). O = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).						
<b>Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.</b> <b>*) Führt zur Abwertung</b> (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 65).						
<b>1) Grundlage der Berechnung pro Jahr:</b> 60 °C Bunt halbe Beladung 200 kg, Eco 40-60 Labelprogramm halbe Beladung 150 kg, 40 °C Bunt volle Beladung 250 kg, 40 °C Bunt halbe Beladung 200 kg, 40 °C Bunt halbe Beladung Kurzprogramm 100 kg, 30 °C Pflegeleicht 100 kg; Strompreis 0,34 Euro/kWh; Wasserpreis inklusive Abwassergebühren 3,85 Euro/m³.						





**Siemens**  
WU14UTA8



**AEG**  
L7FBG61480



**Bauknecht**  
B8 W846WB  
DE



**Sharp**  
ES-HFH814  
AWC-DE



**Haier**  
HW80-B14979



**Amica**  
WA 484 070



**LG**  
F4VW708P2E



**Samsung**  
WW8GT654ALX

Siemens WU14UTA8	AEG L7FBG61480	Bauknecht B8 W846WB DE	Sharp ES-HFH814AWC-DE	Haier HW80-B14979	Amica WA 484 070	LG F4VW708P2E	Samsung WW8GT654ALX
685	990	700	410	500	440	550	765
1 120/1 305	1 080/1 260	990/1 160	910/1 075	945/1 090	1 150/1 330	1 085/1 260	1 005/1 170
<b>GUT (1,6)</b>	<b>GUT (1,8)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>MANGELHAFT (5,0)</b>	<b>MANGELHAFT (5,0)</b>
gut (1,6)	gut (1,7)	gut (2,3)	gut (2,2)	gut (2,4)	gut (2,2)	gut (1,6)	gut (1,9)
++/0/+	++/0/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/0	++/0/+	++/0/++
⊖	⊖	⊖	○	○	—	⊖	⊖
+/-57,7	++/61,5	++/62,0	+/-57,5	○/52,1	++/59,9	++/62,0	○/54,0
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	befriedigend (3,0)	mangelhaft (5,0) <sup>*)10)</sup>	mangelhaft (5,0) <sup>*)11)</sup>
gut (2,3)	gut (2,5)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,9)	gut (2,5)	gut (2,3)	gut (2,1)
+/+	+/+	○/+	+/+	○/○	○/+	+/+	+/+
+/+	○/+	+/+	○/+	○/+	+/+	○/+	+/+
+	⊖	○	⊖	⊖	⊖	○	+
⊖/○	+/+	-/○	○/○	⊖/+	++/○	++/+	++/+
gut (2,0)	gut (2,2)	gut (2,1)	gut (2,3)	gut (2,1)	gut (2,5)	befriedigend (2,6)	gut (2,3)
+/+	+/+	+/+	++/+	+/+	+/+	+/+	+/+
++/○	+/-○	+/-○	+/-⊖	+/+	○/○	+/-⊖	+/-○
sehr gut (1,2)	gut (1,8)	gut (2,1)	ausreichend (3,6) <sup>*)7)</sup>	ausreichend (3,6) <sup>*)8)</sup>	ausreichend (3,6) <sup>*)9)</sup>	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)
C	A	A	C	A	B	A	B
1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400	1 400
8,0/4,0/2,0	8,0/3,0/1,5	8,0/4,5/2,0	8,0/3,5/2,5	8,0/4,0/2,0	8,0/4,0/2,0	8,0/4,0/2,0	8,0/4,0/2,0
44/0,55/2:47	38/0,53/2:38	39/0,38/2:48	34/0,47/2:29	37/0,46/2:37	35/0,29/2:43	34/0,31/2:33	31/0,36/2:27
60/0,50/2:40	56/0,43/2:05	55/0,43/2:43	45/0,38/1:46	59/0,45/2:08	72/0,47/3:29	52/0,50/2:35	61/0,48/2:33
85/1,11/3:25	87/1,11/2:55	61/1,02/3:07	66/1,20/3:13	85/1,20/3:34	77/1,05/3:46	85/1,04/3:49	93/0,97/2:53
59/0,82/3:34	52/0,71/2:54	55/0,80/3:01	36/0,77/2:10	60/0,45/1:25	67/0,82/3:41	59/0,80/3:35	51/0,69/2:38
47/0,74/1:49	46/0,67/1:35	41/0,62/1:12	25/0,47/0:56	53/0,14/1:11	60/0,48/1:36	53/0,75/1:37	51/0,69/1:27
39/0,57/3:03	44/0,54/2:51	45/0,52/1:28	38/0,80/2:17	43/0,44/1:24	63/0,67/3:42	47/0,80/3:20	36/0,61/2:15
59/1,12/3:12	52/1,13/2:53	42/1,23/1:53	43/0,96/1:42	52/0,92/1:42	68/1,47/3:47	58/1,25/3:16	52/1,06/2:37
60 x 85 x 63	60 x 85 x 60	60 x 85 x 62	60 x 85 x 59	60 x 85 x 56	60 x 85 x 62	60 x 85 x 63	60 x 85 x 68

2) Modellrechnung mit einem Preisanstieg von fünf Prozent für Strom und zwei Prozent für Wasser pro Jahr. Ausgehend vom aktuellen Preis ergibt sich über zehn Jahre ein Durchschnittspreis von 0,43 Euro/kWh und 4,00 Euro/m³.

3) Gültig bei Normbedingungen, alles Zirkangaben.

4) Laut Anbieter gleich zur Siemens WU14UTA8. Wir haben die Gleichheit auf Plausibilität überprüft.

5) Laut Anbieter auch unter den Namen Miele WEI 875 WPS (1640 Euro), Miele WWI 860 WPS (1570 Euro) erhältlich. Wir haben die Gleichheiten auf Plausibilität überprüft.

6) Laut Anbieter gleich zur Bosch WAX32M92. Wir haben die Gleichheit auf Plausibilität überprüft.

7) Fehlender Schwimmerschalter, dadurch kein Schutz gegen Undichtigkeit in der Maschine.

8) Unzureichender Schutz im Falle eines defekten Niveauschalters.

9) Fehlende Bodenwanne, dadurch kein Schutz vor Undichtigkeit in der Maschine.

10) Trägheitsgewicht im Gerät beschädigt.

11) Maschine defekt, Trommel ließ sich nur schwer und geräuschvoll drehen.

## Freizeit und Verkehr in Kürze

### Mit Plakette nach Paris

In vielen französischen Städten wie Paris, Straßburg und Nizza ist die Umweltplakette Crit'Air für Autos und Motorräder künftig ganzjährig Pflicht. Die grüne deutsche Feinstaubplakette reicht nicht aus, so das Europäische Verbraucherzentrum. Wichtig für Reisende aus Deutschland: Die Lieferzeit für die Vignette beträgt 14 Tage. Sie kostet 4,51 Euro und lässt sich online beim französischen Umweltministerium ([certificat-air.gouv.fr](http://certificat-air.gouv.fr)) bestellen.

### Preisanstieg bei E-Autos

Die Kaufpreise neuer E-Autos steigen schneller als die von Pkw mit Verbrennungsmotoren. Das zeigt eine Untersuchung des Center for Automotive Research. So waren die 15 beliebtesten E-Autos im August laut Listenpreis 14,5 Prozent teurer als ein Jahr zuvor, die beliebtesten Verbrenner-Autos nur 12,5 Prozent. Durch höhere Beschaffungskosten bei Halbleitern und anderen Produktionsrohstoffen könnten die Unterschiede künftig noch größer werden, so die Expertinnen und Experten.

### Ende des E-Postbriefs

Die Deutsche Post stellt den E-Postbrief für Privatkunden Ende November ein. Mit dem Service lassen sich Dokumente per Mail an die Post senden. Das Unternehmen druckt sie aus, frankiert und befördert sie als Brief zum Empfänger. Wer weiter hybrid Briefe schicken möchte, könne laut Post die Webportale GMX und Web.de nutzen.

### Rückruf Warnweste

Das europäische Schnellwarnsystem Rapex warnt vor Sicherheitswesten der Marke Sesam, Modellnummer B33700. Sie reflektieren Licht nicht ausreichend. Die Behörden ordneten einen Rückruf an. Käufer können ihr Geld vom Händler zurückverlangen.

Mehr Zeit am Gleis.  
Spätere Anschlusszüge sollen das Umsteigen erleichtern.

### Pünktlichkeit auf Bahnreisen

## Planmäßig später ankommen

Damit Reisende nicht mehr so oft ihre Anschlüsse verpassen, nimmt die Bahn viele Züge mit kurzer Umstiegszeit von der Buchung aus.

In den Reisemonaten Juni und Juli 2022 rollten nur rund 58 beziehungsweise 60 Prozent der Fernzüge der Deutschen Bahn pünktlich in den Bahnhof ein – das heißt weniger als sechs Minuten verspätet. Etwa jeder fünfte Fernzug kam in dem Zeitraum mehr als 15 Minuten zu spät. Wer einen Anschlusszug erwischen musste, hatte oft Pech. Die Bahn kündigte nun an, die „Umsteigezeiten zu verlängern“ – um Anschlüsse zuverlässiger zu erreichen. Wir fragten nach, was das heißt.

**Spätere Anschlusszüge.** Insgesamt bietet die Bahn nach eigener Auskunft am Tag rund 20 000 Verbindungen an. Auf 800 dieser Strecken seien in der Vergangenheit besonders häufig Anschlusszüge verpasst worden. Um das zu vermeiden, schlägt das Unternehmen bei der Buchung dieser Strecken künftig nur noch Verbindungen mit längerer Umsteigezeit vor. Wie lang die jeweils ausfällt, hängt etwa von den typischen Verspätungen und der Größe des Bahnhofs ab, so die Bahn.

**Längere Reisezeit.** Der Fahrplan wird laut Bahn nicht angepasst. Das heißt, die Fahrt auf diesen Strecken dauert nun insgesamt länger als bisher. Das sieht die Bahn jedoch anders: Faktisch verlängere sich die Reisezeit nicht – es seien ja nur Anschlussverbindungen aus dem Angebot genommen worden, die in der Regel ohnehin nicht erreicht wurden. Im Klartext: Künftig kommen Reisende auf diesen Strecken planmäßig später an statt ungeplant aufgrund verpasster Anschlüsse. Vorteil für die Bahn: Sie muss seltener Reisekosten für Verspätungen erstatten.

**Flexibel.** Die Züge mit kürzerer Umsteigezeit werden nur von der Buchung ausgenommen – sie fahren trotzdem. Erwischt man einen davon, dürfe man ihn nutzen, so die Bahn: „Für diese Fälle heben wir die Zugbindung auf.“

**Tipp:** Mit Direktverbindungen reisen Sie entspannter. Alle von einem Bahnhof ohne Umstieg erreichbaren Ziele zeigt die Website [direkt.bahn.guru](http://direkt.bahn.guru).





Google Maps

## Sprit-sparende Routen finden

Die Navi-App Google Maps hat die zunächst in den USA gestartete Sprit-sparfunktion nun auch in Deutschland eingeführt. Besondere Einstellungen erfordert das nicht: Einfach Start und Ziel eingeben – die App markiert die sparsamste Route dann mit einem grünen Blatt-Symbol. Ein Beispiel: Wer von Biberach an der Riß in den bayrischen Ort Biberbach fahren will, bekommt zwei Optionen eingeblendet. Eine ist 156 Kilometer lang, die andere 134 Kilometer – letztere soll bis zu 17 Prozent Benzin einsparen, auch weil sie einen deutlich kleineren Autobahn-Anteil hat als die erste Strecke. Je nach Verkehrslage können Sparpotenzial und Routenvorschläge variieren. Optimieren lässt sich die Funktion noch, indem man bei der Routenplanung unter „Routenoptionen“ angibt, ob das Fahrzeug mit Benzin-, Diesel-, Elektro- oder Hybridantrieb fährt.



### Stromverbrauch E-Autos

## Gepäck besser hinten als oben anbringen

Der ADAC hat am mittelgroßen Elektroauto Kia EV6 geprüft, wie sich Beladungen auf den Stromverbrauch auswirken. Die Tester packten zwei Fahrräder einmal auf das Dach, einmal ans Heck. Auf dem Dach war der Stromverbrauch bei 120 km/h danach um 33 Prozent höher, am Heck nur um 8 Prozent. Eine Dachbox erhöhte den Verbrauch um 14 Prozent. Ein kleiner schwerer Anhänger kostete kaum Extra-Strom, ein Wohnwagen bei Tempo 80 die Hälfte mehr, bei Tempo 100 das Doppelte. Im Gegensatz zum Verbrennungsmotor speisen moderne E-Autos die Bremsenergie wieder in die Batterie ein. Die erforderliche Energie, um den Luftwiderstand zu überwinden, ist hingegen auch beim E-Auto futsch.

### Helme für S-Pedelecs im Test

## Mit Lazer sicherer auf flottem E-Bike

Speed-Pedelecs funktionieren wie normale E-Bikes, ihr Motor hilft aber bis Tempo 45 statt Tempo 25 mit. Bei ihnen ist neben Versicherung und Kennzeichen ein „geeigneter Helm“ Pflicht. Unser belgisches Partnermagazin Test Achats hat untersucht, welche S-Pedelec-Helme das Risiko für schwere Kopfverletzungen bei einem Crash mit 20 Kilometern pro Stunde senken. Am besten schnitt der Lazer Anverz NTA Mips ab. Er reduzierte das Verletzungsrisiko im Testszenario auf 21 Prozent und ist ab rund 145 Euro auch hierzulande erhältlich. Sechs weitere Modelle schützen etwas schlechter, kosten aber ähnlich viel oder mehr. Deutlich günstiger ist nur der Polisport E-City für rund 80 Euro, der das Verletzungsrisiko auf 40 Prozent senkte.

**Tipp:** Bedenken Sie, dass Sie mit Tempo 45 viel schneller unterwegs sind, als andere Verkehrsteilnehmer erwarten – das birgt Unfallgefahren.



**S-Pedelecs. Ihr Tempo macht sie speziell bei Berufspendlern beliebt.**

### Lunchboxen im Test

## Preiswert, stabil und haltbar

Monster, Tiger, Eisprinzessin: Moderne Lunchboxen sind bunt. Unser österreichisches Partnermagazin Konsument hat 14 Dosen getestet. Drei sind sehr gut. Die Mepal Campus Animal Planet Tiger überzeugte auf ganzer Linie: mit Bestnoten im Belastungstest, fürs Öffnen und Schließen sowie für die Beständigkeit im Geschirrspüler. Mit 10 Euro zählt sie zu den Preiswerteren. Knapp dahinter reißen sich die beiden Edelstahlboxen von

Kelomat und Doras ein. Sie liegen mit rund 25 Euro im oberen Preisbereich des Tests. Die ausreichenden Ikea Flottig Lunchbox und Emsa Variabolo Brotdose Monster sind mit 6 bis 7 Euro zwar recht günstig, die Tester raten aber ab: Die Ikea-Box öffnete sich im Falltest, zudem schwächelte sie im Geschirrspülertest – die Trennsegmente im Innern verzogen sich durch die Wäsche. Aus der Emsa-Dose lösten sich im Test Schadstoffe.



**Pack den Tiger in den Rucksack. Die Mepal-Brotdose überzeugte.**



# Robust, leicht und bequem

**Wanderschuhe** Mit Membran oder ohne? Darauf kommt es nicht an. Das zeigt unser Praxistest von zehn Trekkingstiefeln. Gute gibts ab 170 Euro, zwei sind sogar sehr gut.

**R**unde Vulkanfelsen, gluckernde Bäche, von Fichten gesäumte Wege: So idyllisch haben es unsere Testrinnen und Tester selten. Um Wanderschuhe zu testen, liefen sie stets die gleichen Pfade im Harz ab, wegen der besseren Vergleichbarkeit. Fast idyllisch ist auch das Fazit: Fünf Schuhe – von Salewa, Meindl, Lowa – warten im Praxistest mit einem Sehr gut auf. Männer und Frauen verschiedenen Alters empfanden sie als komfortabel, gut sitzend und trittsicher. Einige Modelle fühlten sich zudem angenehm leicht an.

## Sehr gute Stiefel mit und ohne Leder

Im Test: Zehn Paar Schuhe mit hohem Schaft, zu Preisen von 160 bis 290 Euro. Acht haben eine wasserdichte, atmungsaktive Membran, meist aus Gore-Tex. Zwei bestehen innen und außen aus Leder.

## Unser Rat

**Testsieger:** Knapp vorn Salewa Alp Trainer 2 MID GTX (200 Euro), ein leichter Schuh mit wasserdichter Kunststoff-Fluor-Membran.

**Umwelttipp:** Der Meindl Apennin MFS (270 Euro) ist aus Leder und kommt ohne Fluor aus. Fast so gut wie der Salewa, lässt er sich ebenfalls bei Bedarf neu besohlen.

**Preistipp:** Der leichte Salomon X Ultra 4 Mid GTX ist mit 170 Euro der günstigste gute Wanderschuh.

In beiden Gruppen gibt es je ein sehr gutes Modell, wie unsere Tabelle zeigt (ab S. 74). Vor allem die Modelle von Salewa, Meindl und der Lowa Renegade überzeugen in Sachen Passform und Trittsicherheit.

Manche Stiefel rufen indes ein zwiespältiges Echo hervor. „Nie wieder ein anderer Schuh!“ rief einer unserer Tester beim Hanwag aus. Seine Mitwanderin fand hingegen: „Dafür müsste es Schmerzensgeld geben!“ Der Hanwag ist schwer und eignet sich eher für alpines Gelände, das kommt nicht allen entgegen. Den Keen wiederum fanden die Tester wenig geeignet für anspruchsvolles Gelände. Den Decathlon mochte gar keiner empfehlen, zu schlecht waren Trittsicherheit und Tragekomfort. Fazit: der einzige ausreichende im Test.

## 100 000 mal Reiben im Labor

Neben dem praktischen Test mussten sich die Schuhe einem Labortest unterziehen. Eine Maschine rieb 100 000 mal das Innenfutter über ein Prüfgewebe und stellte so den Abrieb fest. „Gehmaschinen“ bewegten die Schuhe stundenlang im Wasserbad. In einer warmen und feuchten Klimakammer simulierten wir den Alterungsprozess. Dabei lösten sich vor allem beim Hanwag, Jack Wolfskin und dem Meindl Litepeak Teile der Sohle ab. Das ist ärgerlich. Ohne Reparatur kann an den abgelösten Stellen Schmutz und Wasser eindringen.

## Den richtigen Wanderschuh finden

Ausgedehnte Harzwanderungen sind beim Schuhkauf zwar nicht möglich, oft gibt es im Laden aber einen Mini-Wanderparcours, wo sich der Schuh praxisnah testen lässt: Einfach an einer abschüssigen Stelle



länger stehen und prüfen, ob die Füße nach vorn rutschen (schlecht) und ob sich der Schuh gegebenenfalls so nachschnüren lässt, dass der Fuß einen festen Halt hat. Sodann an einer steil nach oben führenden Stelle oder einer kleinen Stufe testen, ob Schaft oder Zunge vorne am Schienbein drücken.

**Tipp:** Leichte Wanderschuhe sind meist bequem, aber nicht so stabil wie schwere Stiefel. Wer durch felsiges, alpines Gelände wandert, braucht robustes Schuhwerk. Im Praxistest überzeugten hier vor allem die Lowa-Modelle Mauria (Damen) und Camino (Herren) sowie der Meindl Apennin.

FOTO: MAREK KRUSZEWSKI





FOTOS: MAREK KRUSZEWSKI; SYMPATHIEFILM

### Wasserabweisend reicht meist

Die Prüfnorm unterscheidet zwischen „wasserdicht“ und „wasserabweisend“ (siehe S. 74 unten). Bei den als wasserdicht beworbenen Schuhen haben wir die Eigenschaft sechs Stunden im Wasserbad geprüft, wie es die Norm vorsieht. Wichtig ist, ob der konkrete Schuh sauber verarbeitet ist, damit nicht – wie beim Keen – Feuchtigkeit eindringt. Von drei geprüften Keen-Paaren drang bei zweien schon vor Ablauf von sechs Stunden Wasser ein. Im Praxistest bekam selbst im Bach niemand nasse Füße – weder beim Keen noch bei den beiden membranlosen Schuhen. ■ →

### Labortest

Im Wasserbad prüften wir die Dichtigkeit der Schuhe. Hier im Bild: der Salomon.



### Praxistest

Über mehrere Stunden ging es bergauf, bergab und durchs Bachbett.



## Wo kommt das Leder her?

Wir haben nachgefragt. Nicht alle Anbieter sind transparent.

Bis auf den von Jack Wolfskin enthalten alle getesteten Schuhe Leder. Wir baten die Anbieter, die Herkunft des verarbeiteten Leders im Obermaterial des Herrenschuhs zu belegen. Zudem fragten wir nach Nachhaltigkeitszertifikaten für die jeweiligen Produktionsstufen.

**Standards.** Fürs Gerben und Färben der Lederhäute gibt es Umwelt- und Arbeitsschutz-Standards. Nur wenn die Lieferkette bis zum Schlachthof rückverfolgbar ist, lässt sich die Einhaltung dieser Standards prüfen.

**Belege.** Vier Anbieter machten Angaben zur Herkunft ihres Leders. Doch nur bei zwei Modellen von Hanwag und Meindl ließ sich die Lieferkette lückenlos bis zum Schlachthof zurückverfolgen. Decathlon nutzt zwar Leder – aber nur wenig und nicht im Obermaterial (siehe Produktkommentar rechts).

**Schweiger.** Salomon und Lowa sprechen auf ihren Webseiten zwar von fairen Arbeitsbedingungen und Umweltschutz. Zur Herkunft des Leders in den getesteten Modellen wollten sie sich aber nicht äußern.

### Schuhe mit Membran



**1 Salewa**  
200 Euro

**SEHR GUT (1,4)**

**Top-Wanderschuh.** Der Testsieger überzeugt sowohl in der Praxis als auch im Labor. Pluspunkte sind vor allem Passform, Tragekomfort und Trittsicherheit. Der Schuh ist zudem relativ leicht und sehr haltbar, auch in unserem Alterungstest. Geht die Sohle kaputt, ist eine Wiederbesohlung möglich.

#### Wenig transparent

Salewa hat uns Zertifikate zur Herkunft des Leders vorgelegt, jedoch mit geschwärzten Verarbeitungsfirmen – die Angaben sind somit für uns nicht nachvollziehbar. Laut Anbieter wurde das Leder in China verarbeitet.



**2 Lowa**  
210 Euro

**GUT (1,6)**

**Sehr praxistauglich.** Neben Trittsicherheit, Tragekomfort und Passform lobten unsere Tester auch, dass sich der Renegade leicht an- und ausziehen ließ. Sehr gut im Prüfpunkt Pflege und Gebrauchsanleitung. Trocknet am schnellsten im Test und erwies sich im Labor als gut haltbar. Im Obermaterial fanden wir eine geringe Menge einer schädlichen PFAS-Fluorverbindung.

#### Intransparent

Der Anbieter wollte uns keine Auskünfte zu Herkunft und Verarbeitung des Leders geben.

Links ist jeweils das Damen-, daneben das Herrenmodell abgebildet.



**6 Hanwag**  
290 Euro

**GUT (2,3)**

**Für Alpinisten.** Teuerster und schwerster Schuh im Test. Den Tragekomfort bewerteten unsere Wanderer recht unterschiedlich. Trocknet trotz hohem Lederanteil recht schnell. Bei der Alterungssimulation löste sich teils die Sohle. Beste Verarbeitung im Test. Wiederbesohlbare. Wir fanden keine Schadstoffe.

#### Transparent

Wie Meindl Apennin (ohne Membran) vorbildlich: Lieferkette lückenlos ab Schlachtbetrieb dokumentiert. Die Häute stammen aus Deutschland.



**7 Keen**  
160 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,6)**

**Preiswertes Leichtgewicht.** Günstigster Schuh im Test. Ein Herrenpaar Größe 42 wiegt nur etwas mehr als ein Kilo. Die Trittsicherheit ist aber nur befriedigend. Wirbt mit Wasserdichtheit. Bei der Prüfung im Labor trat jedoch Wasser ein. Wir fanden keine Schadstoffe.

#### Teilweise transparent

Das Leder stammt laut Anbieter aus Texas, USA. Das hat uns Keen aber nicht belegt. Belegt hat der Anbieter, dass das Leder in Thailand gegerbt und in der dortigen Produktionsstätte des Anbieters verarbeitet wurde.



**3 Salomon**

170 Euro

**GUT (1,8)**

**Eher für Flachlandtiroler.** An- und Ausziehen klappte im Praxistest sehr gut. Eignet sich eher für weniger anspruchsvolle Wanderungen, nicht fürs Hochgebirge. Leichtester Schuh im Test. Gut haltbar und sehr wasserdicht. Verarbeitung verbesserungsfähig: Klebstoffreste sichtbar, ungleichmäßig genäht. Schadstoffe fanden wir nicht.

**Intransparent**

Der Anbieter wollte uns keine Auskünfte zu Herkunft und Verarbeitung des Leders geben.

**4 Meindl**

290 Euro

**GUT (1,9)**

**Gut und teuer.** Zusammen mit dem Hanweg das teuerste Modell im Test. Im Praxistest sehr gut. Atmungsaktivität und Wasserdichtheit so gut wie beim Testsieger. Bei der Alterungssimulation im Labor löste sich teils die Sohle. Wiederbesohlbar. Schädliche PFAS-Fluorverbindungen im Obermaterial.

**Teilweise transparent**

Die Häute für das Leder kommen laut Anbieter aus Österreich. Dafür gab es aber keinen Beleg. Bis zum Produktionsschritt Gerben lässt sich die Lieferkette aber zurückverfolgen.

**5 Jack Wolfskin**

200 Euro

**GUT (2,2)**

**Leicht und trittsicher.** Schnitt im Praxistest gut ab und hält in Sachen Atmungsaktivität und Wasserdichtheit mit dem Testsieger mit. Was Passform und Tragekomfort angeht, bleibt er aber leicht hinter diesem zurück. Bei der Alterungssimulation im Labor löste sich teils die Sohle. Im Obermaterial fanden wir schädliche PFAS-Fluorverbindungen.

**Schuh ohne Leder**

Dieses Modell von Jack Wolfskin verwendet kein Leder.

**Schuhe ohne Membran****8 Decathlon/Forclaz**

165 Euro

**AUSREICHEND (3,6)**

**Test-Schlusslicht.** Weder trittsicher noch bequem. Im Labortest rieb sich das Fersenfutter recht schnell ab. Zudem fanden wir schädliche PFAS-Fluorverbindungen im Obermaterial. Hieß das Modell beim Einkauf noch Trek 500 Matryx, wird er seit September 2022 als MT500 Matryxevo verkauft.

**Zu wenig Leder**

Der Schuh enthält kein Leder im Obermaterial, sondern nur ein kleines Lederteil an der Zungenlasche. Angesichts der geringen Ledermenge haben wir dieses Teil nicht rückverfolgt.

**9 Meindl**

270 Euro

**SEHR GUT (1,5)**

**Tester-Mitfavorit.** Im Praxistest sehr gut. Futter und Obermaterial aus Leder. Ohne Membran, nur wasserabweisend. Atmungsaktiv. Trocknet langsam. Haltbarkeit gut, das Innenfutter der Ferse reibt sich aber in feuchtem Zustand etwas schnell ab. Unsaubere Nähte. Lässt sich neu besohlen. Schadstoffe fanden wir nicht.

**Transparent**

Wie Hanweg vorbildlich: Lieferkette lückenlos ab Schlachtbetrieb dokumentiert. Die Häute stammen aus Deutschland.

**10 Lowa**

270 Euro

**GUT (1,8)**

**Gut fürs Hochgebirge.** Bei unseren Testpersonen sehr beliebter Wanderschuh. Bei An- und Ausziehen sowie Trittsicherheit sehr gut. Futter und Obermaterial aus Leder. Ohne Membran, nur wasserabweisend. Atmungsaktiv. Trocknet langsam. Haltbarkeit gut, das Innenfutter der Ferse reibt sich aber in feuchtem Zustand etwas schnell ab. Wiederbesohlbar.

**Intransparent**

Der Anbieter wollte uns keine Auskünfte zu Herkunft und Verarbeitung des Leders geben.



## Wanderschuhe: Vier überzeugen in allen Prüfpunkten

	Schuhe mit Membran						
Produkt	1 Salewa	2 Lowa	3 Salomon	4 Meindl	5 Jack Wolfskin	6 Hanwag	7 Keen
Damenmodell	Alp Trainer 2 Mid GTX	Renegade GTX Mid Ws	X Ultra 4 Mid GTX W	Litepeak Lady GTX	Force Trekker Texapore Mid W	Tatra II Lady GTX	Targhee III Mid WP
Herrenmodell	Alp Trainer 2 Mid GTX	Renegade GTX Mid	X Ultra 4 Mid GTX	Litepeak GTX	Force Trekker Texapore Mid M	Tatra II GTX	Targhee III Mid WP
Mittlerer Preis ca. (Euro)	200	210	170	290	200	290	160
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b> 100 %	<b>SEHR GUT (1,4)</b>	<b>GUT (1,6)</b>	<b>GUT (1,8)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>
<b>Praxistest</b> 50 %	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,5)</b>
Gebrauchsanleitung und Pflege	○	++	○	++	○	+	○
Anziehen und Ausziehen/Passform	+/++	++/++	++/+	++/++	+/+	+/+	+/+
Tragekomfort/Trittsicherheit	++/++	++/++	+/+	+/++	+/++	+/+	+/○
<b>Technische Prüfungen</b> 20 %	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>
Atmungsaktivität	+	○	○	+	+	○	+
Wasserdichtheit oder Wasserabweisung <sup>1)</sup>	++	++	++	++	++	++	○
Trocknungsverhalten	+	++	+	○	+	+	○
<b>Haltbarkeit</b> 25 %	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (3,2)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>
Schäden nach simulierter Alterung	++	+	+	○	○	○	○
Abrieb Laufsohle/Innenfutter Ferse	++/+	++/+	+/+	++/+	++/+	++/+	++/+
Schnürteile und Ösen/Verarbeitung	++/○	++/○	++/○	++/○	+/○	++/++	++/○
<b>Schadstoffe</b> 5 %	<b>gut (2,0)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
Fluorverbindungen PFAS <sup>2)</sup>	++	○*)	++	○*)	○*)	++	++
Im Leder: Formaldehyd/Chrom VI	+*)/++	++/++	++/++	+/++	Entfällt <sup>8)</sup>	++/++	++/++
Organozinnverbindungen/Phthalate/PAK	++/++/++	++/++/++	++/++/++	++/++/++	++/++/++	++/++/++	++/++/++
<b>Ausstattung</b>							
Vor allem geeignet für <sup>3)</sup>	Mittelgebirge	Mittelgebirge	eher Flachland	Mittelgebirge	Mittelgebirge	Hochgebirge	eher Flachland
Material und Bezeichnung der Membran <sup>4)</sup>	Gore-Tex	Gore-Tex	Gore-Tex	Gore-Tex	Texapore O2+ <sup>9)</sup>	Gore-Tex	Keen.Dry <sup>9)</sup>
Gewicht pro Schuhpaar ca. (g) <sup>5)</sup>	1077	1198	767	1221	1065	1655	1014
Schuhgrößen Damenmodell <sup>6)</sup>	35–43	35–44,5	36–44	36–43	35,5–43	36–43	35–42
Schuhgrößen Herrenmodell <sup>6)</sup>	39–47	40–47, 48,5, 49,5, 51	40–49 1/3	39,5–48,5, 49,5, 51	39,5–48	39,5–48,5	39,5–48,5
Wiederbesohlung möglich <sup>4)</sup>	■	□ <sup>7)</sup>	□	■	□	■	□
<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).							
*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ siehe unten). ■ = Ja. □ = Nein. K. A. = Keine Angabe.							
1) Wasserdichtheit für Schuhe mit Membran. Wasserabweisung für Schuhe ohne Membran. 2) Im Obermaterial. 3) Laut Praxistest. 4) Laut Anbieter. 5) Herrenmodell, Größe 42. 6) Laut Anbieter, Februar/März 2022; ggf. umgerechnet in EU Größen. 7) Nur der Absatz ist ersetzbar. 8) Kein Leder am Schuh.							

## So haben wir getestet

**Im Test:** Zehn Paar Wanderschuhe (jeweils Damen- und Herrenmodell), geeignet für mittelschwere Wanderungen. Acht mit wasserdichter, atmungsaktiver Kunststoff-Membran, zwei ohne Membran. Wir kauften die Schuhe alle im März und April 2022 ein. Die Preise erfragten wir bei den Anbietern im Juli 2022.

**Untersuchungen:** Eine ausführliche Beschreibung der Prüfmethode finden Sie auf unserer Website unter [test.de/wanderschuhe/methodik](https://test.de/wanderschuhe/methodik).

### Praxistest: 50 %

Vier Männer und vier Frauen unterschiedlichen Alters trugen jeweils alle Modelle auf einer ca. 3-stündigen Wanderung im Mai und Juni 2022 durch das Mittelgebirge (Bachdurchquerung, unterschiedlich anspruchsvolle Untergründe). Sie beurteilten **Gebrauchsanleitung und Pflege** (Einlaufen, Reinigen), und prüften, wie gut sich die Schuhe **an- und ausziehen** ließen. Sie bewerteten **Passform** der Schuhe sowie **Tragekomfort** und **Trittsicherheit**. Dabei prüften sie unter anderem Stabilität, Dämpfung, Schuhklima, Rutschfestigkeit und ob Wasser eindrang.

### Technische Prüfungen: 20 %

Wir prüften jeweils am Herrenmodell Größe 42. Aus Wasseraufnahme und -abgabe der Einlegesohle sowie den Messwerten der Wasserdampfdurchlässigkeitsprüfung ermittelten wir, gestützt auf eine zusätzliche Expertenbewertung, die **Atmungsaktivität** des Schuhs. **Wasserdichtheit oder Wasserabweisung** der Wanderschuhe stellten wir mithilfe eines Gehsimulators fest. Schuhe mit Membran mussten sechs Stunden bei einem Wasserstand von zwei Zentimetern überstehen. Schuhe ohne Membran, die als wasserfest oder wasserabweisend bezeichnet werden, ledig-



Schuhe ohne Membran		
8 Decathlon/Forclaz	9 Meindl	10 Lowa
Trek 500 Matryx Damen <sup>10)</sup>	Apennin Lady MFS	Mauria EVO LL Ws
Trek 500 Matryx Herren <sup>10)</sup>	Apennin MFS	Camino EVO LL
165	270	270
AUSREICHEND (3,6)	SEHR GUT (1,5)	GUT (1,8)
ausreichend (3,6)*)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,5)
⊖	++	++
+/+	++/++	++/+
○/⊖*)	+ / ++	+ / ++
gut (2,1)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)
○	+	+
++	++ <sup>12)</sup>	++ <sup>12)</sup>
+	⊖	⊖
befriedigend (3,5)	gut (1,8)	gut (2,3)
○	+	○
++/⊖*)	++/○	++/○
++/○	++/⊖	++/+
befriedigend (3,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,5)
○*)	++	++
++ <sup>11)</sup> /++ <sup>11)</sup>	++/++	+*)/++
++/++/+	++/++/++	++/++/++
keine Empfehlung	Hochgebirge	Hochgebirge
K. A.	Entfällt	Entfällt
1234	1431	1627
36–42	36–43	36,5–43,5
40–47	39,5–48,5, 49,5, 51	40–47, 48,5, 49,5, 51
□	■	■

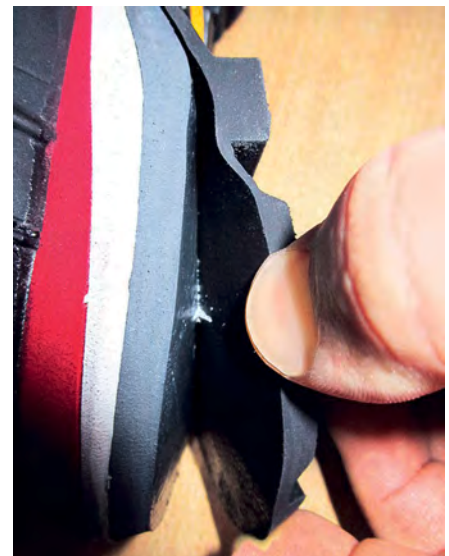
9) Fluorfrei. 10) Laut Anbieter Name geändert zu MT500 Matryxevo Damen bzw. Herren. Die Artikelnummern bleiben, 8559651 bzw. 8550245. 11) Geprüft wurde Lederanteil an der Zungenlasche. Schuh enthält kein Leder im Obermaterial. 12) Auf Wasserabweisung geprüft.



**Abriebfestigkeit des Futters.** Die Stoffe werden im Test auf Stempel gespannt und gegen ein Prüfgewebe gerieben.



**Haltbarkeit der Haken.** Im Test wird gezogen, bis es reißt.



**Alterungstest.** Nach drei Wochen Klimakammer lösten sich bei einigen Sohlen Teile der Klebeverbindung.

lich drei Stunden bei einem Zentimeter Wasserhöhe. Wir ermittelten das **Trocknungsverhalten**.

#### Haltbarkeit: 25%

Geprüft an Herrenmodellen Größe 42. **Schäden nach simulierter Alterung:** Wir ließen je ein Exemplar 21 Tage bei 70° Celsius und 95-prozentiger Luftfeuchte im Klimaschrank künstlich altern. Wir bewerteten aufgetretene Schäden. Die Haftung der Laufsohle am Schaft ermittelte eine Zugprüfmaschine. Den **Abrieb der Laufsohle** ermittelten wir durch Reiben über Schmirgelpapier. Das **Innenfutter der Ferse** wurde in trockenem

und nassem Zustand (100 000 und 50 000 Mal) am Prüfgewebe gerieben. Die Ausreißkraft der **Schnürteile und Ösen** ermittelten wir per Zugprüfmaschine. **Verarbeitung:** Hier bewerten wir etwa Klebstoffreste oder Ungenauigkeiten an Nähten.

#### Schadstoffe: 5%

Wir bestimmten per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (**PFAS**) in den Obermaterialien ohne die Membran. Wir suchten polzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (**PAK**), **Phthalate**, **Organozinnverbindungen**, bei Leder **Formaldehyd** und **Chrom VI**.

#### Abwertungen

Abwertungen führen dazu, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Folgende Abwertungen setzten wir ein: War die Trittsicherheit ausreichend, werteten wir das Urteil für den Praxistest um eine halbe Note ab. Fiel der Praxistest ausreichend aus, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. Bei ausreichendem Abrieb des Ferseninnenfutters konnte die Haltbarkeit nur eine Note besser sein. Das Urteil Schadstoffe konnte nicht besser sein als die Note für PFAS oder Formaldehyd in Leder.



**Wachs aufs Leder. Vorher Schnürsenkel entfernen (im Bild: Meindl Apennin).**



**Innensohle rausnehmen. So trocknet sie schneller (im Bild: Salewa Alp Trainer).**

## 7 Tipps für Schuhpflege und -reparatur

Am wichtigsten: Trocknen – und zwar innen wie außen – und Imprägnieren. Eine Reparatur der Sohle bieten nicht alle Marken an. In manchen Fällen kann ein Schuster helfen.

**1 Erst pflegen.** Vor dem Loslaufen Herstellerangaben beachten, gegebenenfalls imprägnieren. Lederteile mit Lederwachs pflegen. Dabei Schnürsenkel rausnehmen, dann gelangt das Wachs überall hin.

**2 Sofort reinigen.** Schuhe direkt nach der Wanderung abwaschen und Dreck abbürsten. Die Einlegesohle nicht vergessen.

**3 Sachte trocknen.** Feuchte Schuhe nach dem Wandern nicht neben dem Bollerofen trocknen, das strapaziert das Material – vor allem das Obermaterial Leder. Im offenen Schuhregal oder im warmen Zimmer reicht.

**4 Innenleben nicht vergessen.** Von den Füßen kommt oft mehr Feuchtigkeit als von außen durch nasses Gras oder Regen. Also Schuhe weit öffnen und die Einlegesohle herausnehmen. Die trocknet separat weitaus besser.

**5 Wieder imprägnieren.** Vor der nächsten Tour wieder wasserfest machen, spätestens wenn Wassertropfen nicht mehr am Obermaterial abperlen. Wenn Spray, dann fluorfrei (siehe Kasten unten). Lederwachs möglichst dünn auftragen, mit Tuch oder Bürste abreiben.

**6 Sohlen reparieren.** Ist das Profil abgelaufen oder die Sohle schräg abgewetzt, dann ersetzen. Eine neue Besohlung für die Schuhe im Test bieten Meindl, Lowa, Hanwag und Salewa an: beim Fachhändler abgeben oder direkt einsenden. Beim Lowa Renegade gilt das allerdings nur für den Absatz.

**7 Futter flicken.** Durchgeschauertes Innenfutter, vor allem an den Fersen, gab es auch bei unseren Labortests. Dies müsste allerdings jeder einigermaßen versierte Schuhmacher flicken können. Dafür muss man die Schuhe nicht an den Hersteller schicken.

## Problematische Fluorverbindungen

Wasserdichte Membranen und Imprägniersprays basieren oft auf Fluor-Chemie. Die schadet aber Mensch und Umwelt. Dabei gibt es durchaus Alternativen.

Viele Wanderschuhe nutzen Verbindungen mit Fluor. Fluoratome, die an Kohlenstoffketten gebunden sind, können atmungsaktive Textil-Membranen bilden, ähnlich wie bei Gore-Tex. Imprägniersprays enthalten oft auch Fluorverbindungen, die per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (kurz PFAS oder PFC).

**Das Problem.** PFAS erfüllen zwar ihren Zweck hervorragend, sie sind wasser-, fett- und schmutzabweisend. Leider sind

sie aber gesundheitsschädlich für Wasserlebewesen und Menschen. Außerdem halten sie sich sehr lange in der Natur. Es gibt Tausende PFAS, alle will die EU vermeiden. Einige Fluorverbindungen in geringer Menge finden sich auch in den von uns getesteten Schuhen.

**Was die Hersteller sagen.** Anbieter von Membranen weisen darauf hin, dass die Fluormoleküle in ihren Stoffen fest gebunden sind. PFAS werden jedoch bei

der Herstellung genutzt und teils freigesetzt. Sie haben schon die Umgebung von Fabrikationsstätten verseucht.

**Alternativen.** Einige Hersteller empfehlen Imprägniersprays ohne PFAS. Die sind nur wasser- und nicht fettabweisend, was meist ausreicht. Wer auf PFAS verzichten will, muss entweder zu Schuhen ohne Membran oder zu solchen mit einer Membran ohne Fluor greifen (siehe Tabelle S. 74).



# Diesen Monat aktuell in Finanztest



## Eigenheim verschenken – aber richtig

Die Immobilienpreise steigen und mit ihnen die Erbschaftsteuern. Eine Schenkung kann Steuern sparen. Wir zeigen, für wen sich welches Modell eignet und was Schenker und Beschenkte beachten sollten.

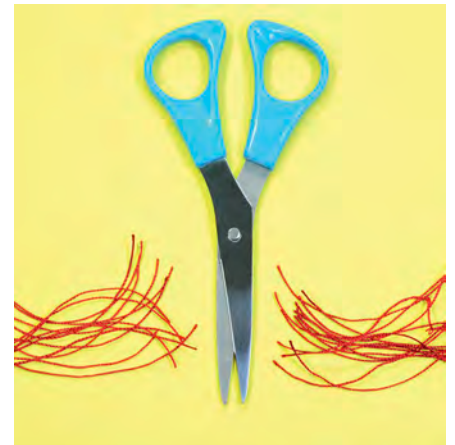
## Weitere interessante Themen

**Energieausweis.** Wie das Dokument potenziellen Mietern und Käufern hilft, Energiefresser zu entlarven.

**Altersvorsorge.** Die 13 größten Irrtümer über die gesetzliche Rente – und was wirklich stimmt.

**Arbeitsrecht.** Jugendliche ab 13 Jahren dürfen Jobs übernehmen. Welche Regeln für welches Alter gelten.

**Finanztest 10/2022**  
jetzt im Handel



## Was tun, wenn der Versicherer kündigt

Wirft der Versicherer Kundinnen und Kunden raus, kommt das für diese meist unerwartet. Wie sie im Falle eines Falles am besten auf die Kündigung reagieren.



## Geld verdienen mit dem E-Auto

Halter von Elektrofahrzeugen können ihre CO<sub>2</sub>-Einsparung verkaufen und damit bis zu 370 Euro im Jahr verdienen. Wir haben 36 Anbieter getestet.

## Kein Homeoffice-Zwang

Arbeitgeber dürfen Beschäftigte nicht einfach ins Homeoffice schicken, um Heizkosten zu sparen. Die Beschäftigten müssen einwilligen, sagt der DGB Rechtsschutz. Arbeitsvertrag oder andere Vereinbarungen müssten zudem das Homeoffice als Arbeitsort regeln.

## Eigennützige Kitas

Kindergärten, die vorrangig Kinder von Beschäftigten ihrer Firmen-Partner betreuen, sind nicht gemeinnützig und erhalten keine Steuervorteile (Bundesfinanzhof Az. V R 1/20). Die Kitas im verhandelten Fall hatten keine Quote für Externe. Sie bekamen nur einen Platz, wenn etwas frei war.

## Umgangsverbot für Ex

Trennt sich ein lesbisches Paar, erhält die „soziale“ Mutter der gemeinsam aufgezogenen Kinder oft kein Umgangsrecht, wenn die leibliche Mutter das ablehnt. Im aktuellen Fall wünschte diese für die Kinder keinen Kontakt, da er einen Loyalitätskonflikt bedeute. Sie erhielt recht, obwohl die Ex enge Bezugsperson war (Oberlandesgericht Karlsruhe, Az. 18 UF 22/22).

## Werbemails verboten

Ein Pay-TV-Sender darf keine Werbe-mails schicken, wenn der Kunde das per Mail untersagt. Er muss dem nicht im Kundenverwaltungssystem widersprechen. Es sei ein unzulässiger Eingriff in die Privatsphäre, so das Amtsgericht München (Az. 142 C 1633/22).

## Zehn Autos überholen

Eine Kolonne von bis zu zehn Autos darf zwar überholt werden – aber mit erhöhter Sorgfalt. Ein Motorrad stieß dabei mit einem ausscherenden Auto zusammen. Der Biker haftete mit 25 Prozent, da er nicht abbremste (Oberlandesgericht Celle, Az. 14 U 118/21).



Mehrwertsteuer auf Gas. Ab Oktober gilt der reduzierte Satz von 7 Prozent.

## Energiekrise

# Entlastung für hohe Energiepreise

Eine Senkung der Mehrwertsteuer auf Gas plus neue Vergünstigungen beim Strom sollen private Haushalte entlasten.

Der Gaspreis für private Haushalte stieg laut statistischem Bundesamt im Juli um 75 Prozent gegenüber dem Vorjahresmonat. Auch der Strompreis schnellte nach oben: Nach Angaben des Vergleichsportals Check24 zahlte ein Vierpersonenhaushalt im August im Schnitt 39,9 Cent pro Kilowattstunde – ein Plus von rund 31 Prozent zu Juli 2021. Jetzt wurden neue Entlastungen angekündigt – dies sind einige davon:

**Gas.** Die Mehrwertsteuer auf den Gaspreis sinkt zum 1. Oktober 2022 von 19 auf 7 Prozent. Dafür kommt unter anderem die neue Gasbeschaffungsumlage: Die Kilowattstunde Gas kostet netto 2,4 Cent mehr. Die Umlage stützt Gasimporteure: Wegen der reduzierten Liefermengen aus Russland müssen sie das Gas zu sehr hohen Marktpreisen einkaufen, sind aber vertraglich oft zum günstigeren Verkauf verpflichtet.

**Musterrechnung.** Ob die Mehrwertsteuersenkung sparen hilft, hängt von der Höhe des Gaspreises ab: Ein Berli-

ner Musterhaushalt, der 18 000 Kilowattstunden pro Jahr verbraucht, hätte am 29. August 2022 bei NEW-Energie, bei Verivox oben platziert, 6 352 Euro gezahlt (ohne Umlage und Bonus, mit 19 Prozent Mehrwertsteuer). Mit Umlage und reduzierter Mehrwertsteuer dagegen ab 1. Oktober nur 6 304 Euro, also 48 Euro weniger. Ein Haushalt mit demselben Verbrauch zahlte bei den Stadtwerken Bamberg zum Stichtag 3 456 Euro (ohne Umlage/mit 19 Prozent Mehrwertsteuer). Ab Oktober wären es 3 699 Euro, also 243 Euro mehr.

**Strom.** Privatleuten soll künftig eine gewisse Menge Strom zu einem vergünstigten Preis gutgeschrieben werden (Basisverbrauch). Nur für Mengen darüber hinaus sollen die teureren Marktpreise anfallen. Finanziert werden soll dies durch die Abschöpfung von Gewinnen bei Energiefirmen. Details stehen aber noch nicht fest.  
**Tipp:** Unter [test.de/gaskrise](https://test.de/gaskrise) informieren wir Sie laufend über die neuesten Entwicklungen in Sachen Gaspreise.



## E-Auto

### Stromer darf in Tiefgarage parken

Elektroautos dürfen in der Tiefgarage einer Wohneigentümergeinschaft parken, hat das Amtsgericht Wiesbaden entschieden (Az.: 92 C 2541/21). Eine Eigentümergeinschaft wollte das Abstellen von E-Autos in einer gemeinschaftlichen Garage verbieten und argumentierte unter anderem, dass von den Stromern eine erhöhte Brandgefahr ausgehe. Die Eigentümerin einer Wohnung klagte erfolgreich dagegen. Die Begründung des Gerichts: Da Eigentümer das Recht auf eine Ladestation und die dazu nötigen Baumaßnahmen haben, würde ein Abstellverbot von E-Autos diesen Rechtsanspruch aushebeln.

# 51

Prozent der 15- bis 24-Jährigen leben auf Kosten ihrer Eltern oder der Familie.

Quelle: Statistisches Bundesamt

### Elektronische Gesundheitskarte Wegen Chipmangel Ersatz auf Papier

Der globale Chipmangel trifft auch die Gesundheitsversorgung in Deutschland. Chips bestehen aus Halbleitermaterial und werden etwa in Autos, Smartphones oder Gesundheitskarten benötigt. Regional können einige Krankenkassen aktuell ablaufende Gesundheitskarten zeitweise nicht durch neue ersetzen, da die Chips fehlen. Betroffene müssen sich keine Sorgen machen: Sie erhalten eine Ersatzbescheinigung auf Papier, die Ärztinnen und Ärzte akzeptieren. Eine neue Karte wird automatisch zugeschickt. Sie ist in der Regel fünf Jahre gültig.

## E-Auto

### Prämie von bis zu 350 Euro möglich

Sie haben ein vollelektronisches E-Auto? Dann können Sie das von ihrem Wagen rechnerisch eingesparte CO<sub>2</sub> an Ölkonzern wie Shell oder Aral verkaufen. Diese sind gesetzlich verpflichtet, den durch Kraftstoffverkauf verursachten Treibhausgasausstoß jährlich um einen bestimmten Prozentsatz zu senken. Diese Treibhausgas-Minderungsquote (THG-Quote) können die Firmen auch erfüllen, indem sie sich CO<sub>2</sub>-Einsparungen Dritter anrechnen lassen. E-Mobilisten können so Hunderte Euro im Jahr verdienen.

**Tipp:** Wir empfehlen, einen Dienstleister zu nutzen, der sich um alles kümmert. 36 davon haben wir untersucht, nur 14 hatten verbraucherfreundliche Bedingungen, darunter ADAC, ENBW, Emobia und HUK – alle mit einer THG-Prämie von 350 Euro. Die Ergebnisse gibts unter [test.de/e-auto-thg-quote](https://test.de/e-auto-thg-quote).



E-Autos beim Laden. Wer eines hat, kann damit sogar Geld verdienen.

## Kinderfotos

### Beide Eltern müssen Veröffentlichung zustimmen

Die Veröffentlichung von Fotos minderjähriger Kinder in sozialen Medien ist nicht erlaubt, wenn nur ein sorgeberechtigtes Elternteil damit einverstanden ist. Ein Vater fand es in Ordnung, dass seine neue Partnerin Fotos seiner Töchter auf Facebook und Instagram zeigte und damit für ihren Friseursalon warb. Die vom Kindesvater getrennt lebende sorgeberechtigte Mutter war nicht einverstanden und ging dagegen erfolgreich gerichtlich vor. Die Richter entschieden: Die Veröffentlichung von Fotos in digitalen Medien habe eine erhebliche Bedeutung für ein Kind. Die Privatsphäre und

Persönlichkeit eines Kindes seien in Anbetracht der unbegrenzten Möglichkeit der Weiterverbreitung von Fotos im Internet zu schützen. Deshalb entspreche es dem Kindeswohl am besten, jenem Elternteil die Entscheidung zu übertragen, das sich gegen die Veröffentlichung ausspricht. Das war hier die Mutter. Ein weiterer Grund: Nach Datenschutzrecht müssen beide Eltern als Träger der elterlichen Sorge in eine Verwendung von Fotografien einwilligen (Oberlandesgericht Düsseldorf, Az. II-1 UF 74/21). Ab dem 16. Geburtstag sind Jugendliche selbst einwilligungsfähig.



Kinderfoto publizieren. Eltern müssen einwilligen.

© Stiftung Warentest, 2022  
Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.



Shisha. Die Wasserpfeife wird oft in speziellen Bars geraucht.

## Shisha-Bar

### Schmerzensgeld für Minderjährige

Weil eine junge Frau nach dem Rauchen einer Wasserpfeife eine Kohlenmonoxid-Vergiftung erlitt, muss die Betreiberin einer Shisha-Bar 6 400 Euro Schmerzensgeld an sie bezahlen. Das legte das Oberlandesgericht (OLG) Frankfurt am Main in einem Beschluss fest (Az. 6 U 148/21) und bestätigte so ein vorheriges Urteil des Landgerichts Limburg. Die Klägerin war minderjährig, als sie mit einer Freundin in der Bar eine Shisha rauchte. Niemand fragte sie nach ihrem

Alter oder informierte sie zur Benutzung der Wasserpfeifen. Durch das Rauchen erlitt das Mädchen eine Kohlenmonoxid-Vergiftung und musste mehrere Tage ins Krankenhaus. Bis heute ist nicht klar, ob ihr Gesundheitszustand dauerhaft beeinträchtigt ist. Das OLG betonte, dass in der Shisha-Bar gegen Jugendschutz verstoßen worden sei. Gaststätten dürfen keine Tabakwaren an Kinder oder Jugendliche abgeben – das gilt auch für elektronische Zigaretten und Shishas.

## Unfallversicherung

### Trotz Pandemie viele Schulunfälle

Rund 718 000 Kinder und Jugendliche erlitten 2021 einen Unfall in ihrer Kita, Schule oder Uni beziehungsweise auf dem Weg dorthin. Das sind 44 Prozent weniger als 2019, vor der Pandemie. Auch wenn die Daten der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung kaum überraschen: Das sind fast 2 000 Unfälle täglich – obwohl viele Kitas und Schulen zu waren. Die gute Nachricht: Betroffene sind über die gesetzliche Unfallversicherung versichert und haben so bessere Leistungen als in der gesetzlichen Krankenkasse. Behandlungs- und Folgekosten, etwa bei Pflegebedürftigkeit, werden übernommen. Der Schutz gilt auch auf Klassenfahrt. Im Jahr 2021 waren rund 20 Millionen Schülerinnen, Schüler, Studierende und Kita-Kinder in staatlich anerkannten Einrichtungen unfallversichert.

**Tipp:** Gehen Sie nach einem Unfall zu einem sogenannten Durchgangsarzt. Das sind von der gesetzlichen Unfallversicherung bestellte Fachärzte für Chirurgie und Orthopädie. Melden Sie den Unfall zeitnah der Unfallkasse im Bundesland, inklusive Unfallbericht.

## Diebstahl: So versichern Sie Ihr Rad günstig

Fahrradfahren ist umweltschonend und gesundheitsfördernd. Immer mehr Menschen legen dabei Wert auf gute Qualität. Fast 1 400 Euro wurden 2021 im Schnitt in Deutschland für ein neues Rad ausgegeben – gegenüber 700 Euro in 2017. Parallel steigt das Interesse an Fahrradversicherungen, denn teure Räder werden besonders gern gestohlen. Die Tabelle zeigt günstige Tarife für Fahrraddiebstahlversicherungen. Fahrräder lassen sich auch in die Hausratversicherung integrieren, aber nach mehreren Raddiebstählen droht der Rausschmiss – dann lieber extra versichern. Wer mehr Schutz will, zum Beispiel mit Schutzbriefleistungen, muss mehr bezahlen. Infos und Testergebnisse unter [test.de/fahrradversicherung](https://test.de/fahrradversicherung) und [test.de/hausrat](https://test.de/hausrat).

Anbieter	Tarif	Beitrag Einjahresvertrag für ein 1 500 Euro teures Trekkingrad (Euro)
<b>Die günstigsten Tarife mit Schwerpunkt Diebstahlschutz</b>		
<b>Teurer Ort (hohes Diebstahlrisiko): Leipzig</b>		
Blanket <sup>1)</sup>	Diebstahl <sup>2)3)</sup>	28 <sup>4)</sup>
Schwarzwälder Direkt	Exklusiv Fair Play Teilkasko <sup>5)</sup>	@ 32
Signal Iduna	Fahrrad-Diebstahl (Paket S)	32
Ostangler	Exklusiv Fair Play Teilkasko <sup>5)</sup>	40
Schwarzwälder	Exklusiv Fair Play Teilkasko <sup>5)</sup>	40
BD24 Berlin Direkt	Fresh – Basis <sup>5)</sup>	@ 44
GVO	Vollkaskoversicherung Top-Vit <sup>6)</sup>	48
Häger	Radkasko Kompakt-Privat <sup>6)7)</sup>	52
MVK	Klassik <sup>6)8)</sup>	@ 52

Reihenfolge nach Beitrag Einjahresvertrag, bei gleichem Beitrag alphabetisch. Beiträge sind kaufmännisch gerundet. Es wird jeweils der günstigste Tarif je Anbieter berücksichtigt. @ = Abschluss nur online. 1) Risikoträger: Allianz Technical Consumer Products. 2) Versicherer hat die Angaben zu diesem Tarif nicht bestätigt. 3) Diebstahl ist nur außerhalb der Wohnung versichert. 4) 100 Euro Selbstbeteiligung. 5) Carbonräder sind nicht versichert. 6) Umfassender Versicherungsschutz. 7) Schäden an Carbonrahmen/-teilen nur bei Feuer, Blitz, Explosion, Diebstahl, Raub, Einbruchdiebstahl, Lawinen und Erdbeben versichert. 8) Schäden an Carbonrahmen sind nicht versichert. Stand: 1. August 2022.



test warnt

## Die Zählernummer niemals verraten

Seit Juli 2021 dürfen Energielieferverträge nicht mehr am Telefon geschlossen werden. Betrügerische Anrufe in Sachen Strom- und Gasversorgung gibt es trotzdem noch. So warnt die Verbraucherzentrale Niedersachsen aktuell vor dubiosen Praktiken der Anbieter Primastrom und Voxenergie. Beide Unternehmen schoben ahnungslosen Kundinnen und Kunden Verträge unter, denen diese nie zugestimmt hätten. Wurde der Vertrag widerrufen, ignorierten die Anbieter dies und buchten weiter Geld ab.

Mitunter geben Betrüger vor, im Namen seriöser Institutionen anzurufen, um an Kundendaten zu kommen. Als „Stadtwerke Cham“ oder als „Verbraucherzentrale Berlin“ meldeten sich Anruferinnen und Anrufer und erfragten Adressen, Kontodaten, Namen der bisherigen Energieversorger und die Zählernummer. Mit diesen Informationen konnten sie alte Verträge kündigen und neue abschließen.

**Tipp:** Legen Sie einfach auf, wenn Sie in Gespräche zu Energieverträgen verwickelt werden. Verraten Sie nie Ihre Zählernummer. Wurde Ihnen ein Vertrag untergejubelt, widersprechen Sie per Einschreiben beim neuen Anbieter und informieren Sie Ihren alten Versorger. Zahlungen buchen Sie zurück.



520 Euro. So viel Lohn ist künftig abgabenfrei.

### Minijob

## Jetzt kommt der 520-Euro-Job

Ab Oktober gilt für Minijobber eine neue Verdienstgrenze in Höhe von 520 Euro pro Monat. Der Mindestlohn steigt auch. Was das bedeutet.

Wer für seine Arbeit den Mindestlohn bekommt, kann mit einer Lohnerhöhung rechnen: Zum 1. Oktober 2022 hat der Gesetzgeber den Mindestlohn von 10,45 Euro auf 12 Euro pro Stunde erhöht. Zeitgleich erhöht sich die Verdienstgrenze für Minijobber von 450 Euro auf maximal 520 Euro pro Monat.

### Lohnerhöhung oder weniger Arbeit.

Das heißt: Wer im Rahmen eines Minijobs beispielsweise 43 Stunden pro Monat arbeitet und bislang 450 Euro monatlich erhalten hat, bekommt ab Oktober ein Monatsgehalt in Höhe von 516 Euro. Arbeitgeber, die den Mindestlohn zahlen und weiterhin nur 450 Euro auszahlen wollen, müssen mit dem Mitarbeiter eine Reduzierung seiner Arbeitszeit vereinbaren.

**Abgabenfreier Hinzuverdienst.** Minijobs sind bei Arbeitnehmern und Rentnern beliebt, weil der Lohn in der Regel ohne Abzüge ausgezahlt wird – solange die Verdienstgrenzen nicht überschritten werden. Mit einem Minijob lassen sich also künftig 6 240 Euro pro Jahr hinzuverdienen. In Ausnahmefällen darf die monatliche 520-Euro-Grenze in zwei Kalendermonaten des Jahres über-

schritten werden, und zwar jeweils maximal um weitere 520 Euro. Im besten Fall kommen so vierzehn Monatsgehälter zusammen – insgesamt also 7 280 Euro abgabenfreier Lohn. Als Ausnahmefall gilt etwa der nicht vorhersehbare Bedarf von Mehrarbeit: Ein Kollege des Minijobbers fällt krankheitsbedingt länger aus, und der Minijobber übernimmt dessen Arbeit.

**Keine Rentenkürzung.** Frührentner, die mit einem Minijob ihre Altersrente aufbessern und durch den Anstieg des Mindestlohns ab Oktober mehr Gehalt beziehen, müssen keine Rentenkürzung fürchten. Denn im Jahr 2022 dürfen sie neben der Rente bis zu 46 060 Euro kürzungsfrei hinzuverdienen. Welche Grenze ab 2023 gilt, steht noch nicht fest. Dazu läuft ein Gesetzgebungsverfahren.

**Neuer Automatismus.** Sollte der Mindestlohn in der Zukunft weiter erhöht werden, steigt automatisch auch die Minijob-Verdienstgrenze an – nach dieser Formel: Mindestlohn mal 130, geteilt durch 3, gerundet auf volle Euro. Steigt der Mindestlohn also auf 13 Euro, wird so aus dem 520- der 563-Euro-Minijob.

# Auszeit für den Aufstieg

**Weiterbildung** Wer beruflich neue Wege einschlagen will, kann sich fortbilden. Das kostet Zeit und Geld. Wir sagen, wo Sie Kurse finden und wie Sie den Chef überzeugen.



**Wo will ich hin?  
Der berufliche  
Aufstieg will gut  
geplant sein**

**R**aus aus der Job-Routine, neues Wissen erwerben, Kompetenzen erweitern, beruflich weiterkommen – diese Chancen bietet eine Weiterbildung. Fachkräfte sind rar, das Bundesarbeitsministerium hat vor, Lernpausen für Beschäftigte noch einfacher zu machen. Der Plan: Der Staat zahlt in der Auszeit ein reduziertes Gehalt. Anreiz für Arbeitgeber: Sie sparen den Lohn.

Beschäftigte müssen die meisten Weiterbildungswünsche jedoch weiterhin mit ihrer Firma aushandeln. Wir sagen Ihnen, wie Sie dabei am besten vorgehen.

## Habe ich Anspruch auf Weiterbildung?

Nicht grundsätzlich. In Ihrem Arbeitsvertrag, der Betriebsvereinbarung oder dem Tarifvertrag kann es aber Bestimmungen zur Weiterbildung geben, etwa über die zulässige Dauer oder die Beteiligung an den Kurskosten. Einige Firmen bieten Weiterbildungsoptionen als Anreiz.

Ist beides nicht der Fall, loten Sie im Gespräch mit Ihren Vorgesetzten aus, wie die Chancen auf ein Okay stehen. „Es spricht viel dafür, den Chef möglichst früh ins Boot zu holen“, sagt Ulla Mesenholl von der gemeinnützigen W.H.S.B. Weiterbildung Hamburg, die Beschäftigte berät.

Informieren Sie sich vor dem Gespräch über Kosten, Fördermöglichkeiten und Dauer. Wollen Sie sich in Abendkursen oder Wochenendseminaren weiterbilden,

müssen Sie die Firma nur dann fragen, wenn Sie einen Zuschuss haben möchten.

## Welches Wissen bringt mich weiter?

Überlegen Sie sich gut, was zu Ihrem beruflichen Lebenslauf passt, was Ihnen fehlt, wo Sie dazulernen wollen: Sprachkenntnisse, „Social Skills“ (Sozialkompetenz), konkretes Fachwissen? Weiterhelfen kann das bundesweite Infotelefon für Weiterbildung unter 0800/2 01 79 09.

Die W.H.S.B. in Hamburg gehört zu den nichtkommerziellen Beratungsstellen der Bundesländer, die über Fördermöglichkeiten informieren und bei der Kurssuche helfen. Die Kontaktdaten finden Sie auf den Seiten der regionalen Weiterbildungsportale, die vorrangig Kurse im jeweiligen Bundesland auflisten. [Hamburg.kursportal.info](http://Hamburg.kursportal.info) bietet zum Beispiel ein kostenloses und neutrales „Weiterbildungstelefon“, [wdb-berlin.de](http://wdb-berlin.de) einen Überblick über die in den Bezirken verteilten Beratungsstellen. Auch Industrie- und Handelskammern und Handwerkskammern beraten.

## Wie viel Geld will ich dafür ausgeben?

Kurse können einige Tausend Euro kosten. Nach Einschätzung der Stiftung Warentest erzielten die Volkshochschulen ([volkshochschule.de](http://volkshochschule.de)) dabei das beste Preis-Leistungs-



**Teamwork.** Gemeinsam lässt sich leichter lernen, etwa bei praktischen Übungen.



Verhältnis. Unterkunft und Verpflegung können hinzukommen. Beteiligt sich Ihre Firma nicht an den Kosten, können Sie staatliche Zuschüsse beantragen. Die Förderprogramme sind leider etwas unübersichtlich. Kurskosten werden meist nur bis zu einer Höchstsumme übernommen. Teilweise gibt es Zuschüsse zu Lebensunterhalts- und Kinderbetreuungskosten sowie Einkommens- und Altersgrenzen.

Einige Bundesländer geben Geld für Kurse als „Bildungsscheck“, „Qualischeck“ oder „Weiterbildungsbonus“. Antragsteller müssen im Land wohnen oder arbeiten. Schleswig-Holstein etwa gibt bis zu 1 500 Euro für den Lehrgang dazu. Mindestens 10 Prozent zahlt der Arbeitnehmer. Bedin-

gung für die Förderung: Der Kurs muss mindestens 160 Euro kosten und mindestens 16 Zeitstunden dauern. Der Arbeitgeber muss eingebunden sein. Förderanträge nehmen je nach Bundesland Landesinvestitionsbanken, Ämter oder Ministerien entgegen.

Die Programme sind befristet. In Hessen gibt es derzeit keine Förderung, Rheinland-Pfalz plant eine Fortsetzung, in Brandenburg könnte es im November 2022 wieder losgehen, in Sachsen ab 2023.

Auch der Bund fördert, und zwar aufwendigere Weiterbildungs-Aktivitäten wie ein Erststudium in Vollzeit oder berufsbegleitend („Aufstiegsstipendium“), einen Meister-Abschluss („Aufstiegs-Bafög“), →

2020 machten rund  
5,4 Mio. abhängig  
Beschäftigte und rund  
660 000 Selbstständige  
in Deutschland eine  
Weiterbildung.

## Bezahlte Auszeit für Körper und Geist

Beschäftigte haben Anspruch auf Bildungsurlaub – nur wenige nutzen ihn auch.

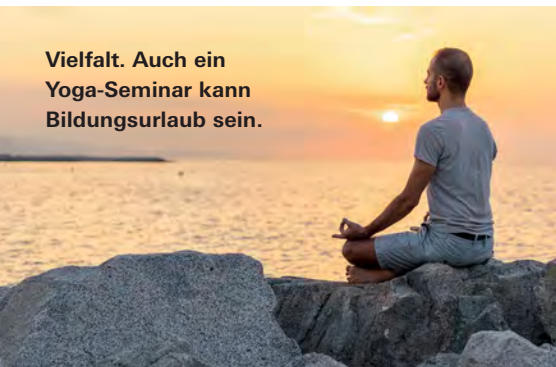
Den Mythos Wolf erkunden oder Resilienz-Training auf dem Segelboot – die Angebote für einen Bildungsurlaub sind vielfältig. Nicht immer geht es um Berufliches. Auch neue Erfahrungen zu sammeln und Körper und Geist zu stärken, kann Motivation und Leistungsfähigkeit im Job verbessern.

**Rechtsanspruch:** Anspruch auf Bildungsurlaub, Bildungszeit oder Bildungsfreistellung haben Beschäftigte in allen Bundesländern außer Sachsen und Bayern. Es sind meist fünf Tage im Jahr oder zehn Tage in zwei aufeinanderfolgenden Jahren, die wie Urlaub bezahlt werden.

**Kurse:** Angebote gibt es unter dem Suchwort „Bildungsurlaub“ in Weiterbildungsdatenbanken wie kursfin.de, bildungsurlaub.de oder bildungsurlauber.de. Der Kurs muss in dem Bundesland, in dem der Arbeitsort ist, anerkannt sein. Schauen Sie in die Anbieter-Info. Der Arbeitnehmer bezahlt den Kurs. Wer sich beruflich weiterbildet, kann staatliche Zuschüsse beantragen.

**Antrag:** Sie reichen den Antrag auf Bildungsurlaub acht bis vier Wochen vor Beginn ein. Der Chef muss binnen einer Frist entscheiden. Er kann aus betrieblichen Gründen ablehnen oder eine Bewilligung kurzfristig widerrufen, wenn das im Landesgesetz steht.

**Vielfalt. Auch ein Yoga-Seminar kann Bildungsurlaub sein.**



→ eine fachbezogene Weiterbildung oder ein berufsbegleitendes Studium für Menschen unter 25 Jahren („Weiterbildungsstipendium“). Daneben gibt es den „Bildungsprämie: Spargutschein“: Haben Sie vermögenswirksame Leistungen angespart, können Sie das Guthaben für Kurskosten nutzen, ohne die Spargulage zu verlieren, falls Sie eine bekommen. Möchten Sie über Weiterbildung eine Arbeitslosigkeit abwenden, können Sie bei der Arbeitsagentur einen „Bildungsgutschein“ beantragen.

Die Weiterbildungskosten lassen sich von der Steuer absetzen.

## Wie lange kann ein Kurs dauern?

Weiterbildung kostet Zeit. Überlegen Sie sich, was zu Ihrer Lebenssituation und Ihrem Lerntyp passt. Es gibt Vollzeit- und berufsbegleitende Teilzeitkurse, Online-Lehrgänge und Fernunterricht. Vorteil von Präsenz-Lehrgängen: Sie können leichter Kontakte zu anderen Teilnehmern knüpfen und kommen mal raus.

Fernunterricht bietet zeitliche und örtliche Flexibilität, erfordert aber viel Lerndisziplin, Onlinekurse ebenfalls. Aber: Auch im virtuellen Klassenraum kann man mit Dozenten und Teilnehmern sprechen.

## Wo finde ich den passenden Kurs?

Es gibt eine Vielzahl von Angeboten. Die Weiterbildungsdatenbanken der Bundesländer schnitten in einer Untersuchung der Stiftung Warentest recht gut ab. Orientieren können Sie sich auch in bundesweiten Datenbanken wie zum Beispiel iwwb, arbeitsagentur.de/kursnet, wis.ihk.de oder kursfinder.de. Über Fernunterricht informiert zfu.de. Die Kurse müssen anerkannt sein, damit sie gefördert werden.

Nutzen Sie mehrere Datenbanken und vergleichen Sie: Welche Inhalte vermittelt der Kurs, welche Lehrmethoden werden eingesetzt, welcher Nutzen ließe sich langfristig ziehen? Angegeben sein sollten:

*Dauert eine unbezahlte Freistellung länger als einen Monat, müssen sich Beschäftigte selbst krankenversichern.*

Preis inklusive Prüfungskosten und Arbeitsmaterial, Starttermin, Dauer, Kursort, berufliche Voraussetzungen und Teilnehmerzahl. Gruppenarbeit und praktische Übungen verbessern den Lernerfolg.

Fragen Sie nach der Qualifikation des Trainers: Ist er auch in Pädagogik und Didaktik geschult? Praktisch ist ein Hinweis auf mögliche staatliche Zuschüsse. Ein möglicher Corona-Ausfall sollte geregelt sein. Seriöse Anbieter bieten akzeptable Rücktritts- und Kündigungsbedingungen.

Sie sollten einen schriftlichen Nachweis der erlangten Qualifikation erhalten. Zertifikate sind oft wenig aussagekräftig. Wenigstens Inhalt, Dauer, Ablauf und, falls vorhanden, eine Note sollten darin stehen.

Der Aufwand, um so eine Bescheinigung zu erlangen, kann sehr unterschiedlich sein. Dass man die „Grundlagen des Key Account Managements“ kennt – für kaufmännische Mitarbeiter interessant –, kann man sich bereits nach einem zweitägigen Wochenendlehrgang bestätigen lassen (Kosten: 1951,60 Euro). Das Zertifikat der Industrie- und Handelskammer gibts dagegen erst nach zwölf Monaten Vollzeit-Fernunterricht (Kosten: 2499 Euro). Lassen Sie sich bei der Auswahl beraten.

## Wie sage ich es meinem Chef?

Haben Sie alle Infos in der Tasche? Dann sprechen Sie mit Ihrem Arbeitgeber! Günstig ist es, wenn Sie darstellen können, dass die Investition mit Zeit und Geld sich langfristig auch für das Unternehmen lohnt. Dass Ihre neuen Kenntnisse dem ganzen Team zugute kommen und die Firma von Ihrer höheren Qualifikation profitiert. Mit Weiterbildungsplänen zeigen Sie Engagement und Ehrgeiz. Vielleicht kommt eine



Nachfrage, warum Sie gerade diesen Kurs ausgewählt haben und nicht einen, der weniger lange dauert oder preiswerter ist. Darauf sollten Sie eine Antwort parat haben.

Unterstützt die Firma Sie, kann sie eine bezahlte Freistellung oder einen Zuschuss zu den Kosten gewähren. Vielleicht reagiert Ihr Arbeitgeber aber desinteressiert oder abgeneigt, weil Sie durch die Weiterbildung für eine Zeit ausfallen oder er hinter Ihrem Weiterbildungswunsch Jobwechsel-Pläne vermutet. Dann sollten Sie Ihre berufliche Zukunft eventuell unabhängig vom jetzigen Arbeitgeber planen, empfiehlt Beraterin Ulla Mesenholl.

Bewilligt Ihr Arbeitgeber nur eine unbezahlte Freistellung, müssen Sie die Einkommenslücke in dieser Zeit selbst ausgleichen. Das kann sich lohnen, wenn danach bessere Jobs in Aussicht stehen. Finanziert Ihre Firma Ihre Weiterbildung, sind Sie oft anschließend für eine Zeit an die Firma gebunden (siehe Interview).

Übrigens: Dauert ein Kurs nur ein bis zwei Wochen, können Sie je nach Bundesland auch Ihren bezahlten Bildungsurlaub dafür verwenden (siehe S. 84). Darauf haben Sie einen rechtlichen Anspruch. ■

**Mehr online.** Weitere Infos gibts unter [test.de/weiterbildung/finanzieren](https://test.de/weiterbildung/finanzieren) und [test.de/rechte-bildungsurlaub](https://test.de/rechte-bildungsurlaub).

*Betriebliche Fortbildungen organisiert und bezahlt die Firma. Finden sie in der Arbeitszeit statt, müssen Beschäftigte in der Regel daran teilnehmen.*

## „Bindungsdauer muss angemessen sein“

Finanziert der Chef die Weiterbildung, bindet sich der Arbeitnehmer für eine Zeit an den Betrieb. Wer vorher kündigt, zahlt die Weiterbildungskosten anteilig zurück. Dafür gibt es Regeln.

### Wie lang ist die Bindungsdauer, wie viel ist zurückzuzahlen?

Die zulässige Bindungsdauer ist abhängig von der Dauer der Weiterbildung, der Höhe der Kosten und der Vorteile, die der Arbeitnehmer durch seine Weiterbildung generiert. Es gibt Richtlinien. Wird ein Arbeitnehmer bis zu einem Monat freigestellt, ist beispielsweise eine Bindung von bis zu sechs Monaten zulässig. Für jeden Monat, den das Arbeitsverhältnis nach Abschluss des Lehrgangs fortbesteht, reduziert sich die Rückzahlungspflicht anteilig.

### Wie wird das konkret festgelegt?

Das regeln beide Seiten in einem Fortbildungs- oder Rückzahlungsvertrag. Aus dem muss hervorgehen, wie hoch die Lehrgangs- und Lohnfortzahlungskosten sind, die der Arbeitnehmer bei einer Kündigung in der Bindungsfrist zurückzuzahlen hat. Die Bindungsdauer muss vertraglich korrekt vereinbart werden. Die Klauseln dürfen den Arbeitnehmer nicht unangemessen benachteiligen, andernfalls wird der Vertrag unwirksam und die Rückzahlungspflicht entfällt. Das kommt öfter vor.

### Der Arbeitnehmer erhält eine bezahlte Freistellung ohne Zuschuss zu den Kurskosten. Gilt hier die Rückzahlungspflicht?

Das hängt davon ab, wie lange die Freistellung andauerte. Die Vorteile der Weiterbildung und die Dauer der Bindung an die Firma müssen in einem angemessenen Verhältnis stehen und im Rückzahlungsvertrag wirksam vereinbart sein.

### Gibt es eine vorzeitige Kündigung ohne Rückzahlungspflicht?

Ja. Arbeitnehmer können während der Bindungsdauer kündigen, wenn sich der Arbeitgeber vertragswidrig verhält oder der Kündigungsgrund seinem Verantwortungsbereich zurechnen ist. Muss ein Mitarbeiter



**Dr. Sabine Reichert-Hafemeister** ist Fachanwältin für Arbeitsrecht in Berlin und beschäftigt sich viel mit den Tücken von Fortbildungsverträgen.

kündigen, weil er langzeiterkrankt ist und daher nicht mehr arbeiten kann, entfällt die Rückzahlungspflicht.

### Kann der Arbeitgeber während der Bindungsdauer kündigen?

Ja, aus verhaltensbedingten Gründen. Wenn der Arbeitnehmer ständig zu spät kommt oder seine Arbeitsunfähigkeit vortäuscht und deswegen bereits abgemahnt wurde. Das löst für ihn die Rückzahlungspflicht aus.

### Wird der bisherige Job während der Weiterbildung freigehalten?

Ist im Arbeitsvertrag eine bestimmte Tätigkeit und Position vereinbart, hat der Arbeitnehmer ein Anrecht, darauf zurückzukehren. Ist die Tätigkeit im Arbeitsvertrag nur allgemein beschrieben, etwa „Mitarbeiter im Innendienst“, so ist der Arbeitgeber lediglich verpflichtet, dem Arbeitnehmer Aufgaben in diesem Tätigkeitsbereich zu übertragen.

## Nutzen von Rauchverzicht

Ein Rauchstopp lohnt auch nach einem Herzinfarkt. Das zeigt eine Analyse des Forschungsnetzwerks Cochrane Collaboration: Wer nach einem Infarkt auf Zigaretten verzichtet, senkt das Risiko für einen weiteren Infarkt oder Schlaganfall um je etwa ein Drittel. Analysiert wurden 68 Studien.

## Immunkick durch Ekel

Das Immunsystem reagiert auf den bloßen Anblick von möglichen Krankheitsauslösern, zeigt eine Studie der Uni Hamburg. Testpersonen schauten Videos, in denen etwa jemand direkt in die Kamera niest. Anschließend fanden sich im Speichel der Probanden stark erhöhte Spiegel bestimmter Antikörper – laut Studie ein Hinweis, dass die Abwehr vorbeugend aktiv wird.

## Nachteile für Behinderte

Behinderung und chronische Krankheit sind häufige Gründe für Diskriminierung, zeigt ein Bericht der Antidiskriminierungsstelle des Bundes. Etwa ein Drittel der dort im Jahr 2021 gemeldeten rund 5600 Fälle hatte mit Behinderung oder chronischer Krankheit zu tun. Nur rassistische Diskriminierung wurde häufiger angezeigt.

## Korrekturen

### Test Reiseapotheke (test 8/2022):

In der Tabelle zu Wund-Desinfektionsmitteln nannten wir das Mittel Octenisept in der Packungsgröße von 15 ml. Es wird aber nicht zur Wund-Desinfektion angeboten. Das richtige Präparat heißt Octenisept Wund-Desinfektion – Packungsgröße 50 ml, Preis 8,99 Euro.

**Meldung neue Dienstleistungen in der Apotheke (test 9/2022):** Wir rieten privat Versicherten, sich bei ihrer Krankenversicherung zu erkundigen, ob sie die Kosten für die Leistungen übernimmt. Tatsächlich tun das alle.



**Augencheck.**  
Untersuchungen  
sollen helfen, ein  
Glaukom früh zu  
erkennen.

## Glaukom-Früherkennung

# Nutzen für Allgemeinheit fraglich

Der Check soll die Sehkraft bewahren. Doch für Menschen ohne spezielle Risiken ist der Nutzen fraglich, bestätigt eine neue Analyse.

Die Glaukom-Früherkennung soll herausfinden, ob ein grüner Star vorliegt. Sie zählt zu den häufigsten selbst zu zahlenden Leistungen, die Ärztinnen und Ärzte anbieten. Meist werden dabei mehrere Untersuchungen kombiniert, darunter eine Messung des Augeninnendrucks. Wird ein Glaukom früh entdeckt, lässt es sich besonders effektiv behandeln – so die Idee. Die Kosten pro Untersuchung, die häufig alle paar Jahre wiederholt wird: oft etwa 15 bis 40 Euro.

**Analyse zum Screening für alle.** Ist es sinnvoll, allen Menschen ab 40 Jahren die Früherkennung anzubieten? Mit dieser Frage beschäftigte sich das Fachgremium „US Preventive Services Task Force“ und zieht im Fachjournal Jama eine ernüchternde Bilanz. Aus den Studiendaten lasse sich nicht ableiten, ob das Screening für die breite Bevölkerung zu empfehlen sei oder nicht. So gebe es nur unzureichende Beweise, dass das Screening nützt und etwa Sehverluste verhindert. Auch das

Ausmaß möglicher Schäden, zum Beispiel wegen unnötiger Therapien, sei unklar. Wichtig: Die Einschätzung gilt für das anlasslose Screening, nicht bei konkreten Hinweisen, dass ein Glaukom vorliegen könnte.

**Einschätzung bestätigt.** Damit bekräftigt die neue Analyse eine Untersuchung der Stiftung Warentest aus dem Jahr 2018. Wir werteten damals aus, bei wie vielen 40- oder 60-Jährigen die Früherkennung das Fortschreiten eines Glaukoms in den folgenden zehn Jahren verhindern kann. Ergebnis: bei höchstens 4 von 1 000 untersuchten Personen (siehe [test.de/gruener-star](https://www.test.de/gruener-star)).

**Tipp:** Sinnvoll ist die Untersuchung in bestimmten Fällen, etwa wenn Sie längere Zeit Cortison einnehmen, bei Augenschäden durch Diabetes oder Sehstörungen, die auf ein Glaukom hindeuten. In solchen Fällen übernehmen Krankenkassen die Kosten. Unter [test.de/medikamente](https://www.test.de/medikamente), Stichwort „Glaukom“, finden Sie mehr zur Therapie.

FOTO: GETTY IMAGES



## Erhöhte Blutfettwerte

### Statine als Goldstandard

Viele Menschen mit erhöhten Blutfettwerten bekommen bewährte Medikamente verordnet, sogenannte Statine. Doch es gibt auch neuere blutfettsenkende Wirkstoffe namens Alirocumab, Ezetimib, Evolocumab und Inclisiran. Ein internationales Forschungsteam wertete Studien aus, was diese Mittel anstelle von Statinen oder zusätzlich zu diesen bringen: wenig. So verringern sie das Risiko, einen Herzinfarkt oder Schlaganfall zu erleiden, nicht oder höchstens geringfügig. Doch genau das ist wesentliches Ziel einer blutfettsenkenden Therapie.

**Tipp:** Statine sind in den meisten Fällen die richtige Wahl. Wenn nötig, lässt sich die Wirkung oder Verträglichkeit oft verbessern, indem Ihr Arzt oder Ihre Ärztin die Dosis verändert oder ein anderes Statin verordnet. Mehr zur Entscheidung Statin oder neuere Blutfettsenker finden Sie online unter [test.de/blutfettsenker](https://test.de/blutfettsenker).

## Abgeklopft

### Soll man Fieber senken?

Fieber hat sein Gutes. Oft entsteht es als Reaktion auf Infektionen und hilft, Erreger zu bekämpfen. Denn viele Immunprozesse laufen bei erhöhten Temperaturen beschleunigt ab. Andererseits kann Fieber den Körper belasten. Insofern stellt sich die Frage, ob Betroffene es – etwa mit Wadenwickeln oder Medikamenten – senken sollten. Skandinavische Forschende haben Studien zum Thema ausgewertet und kommen zum Fazit: Es scheint für Erkrankte keinen Unterschied zu machen, ob sie gegen das Fieber vorgehen oder nicht. Doch hätten viele Studien zum Thema methodische Schwächen. Insofern dürfte es bei der gängigen ärztlichen Empfehlung bleiben: Fieber erst ab etwa 39 Grad senken und dem Körper ansonsten viel Ruhe gönnen.



**Hoffnungsträger.** Paxlovid bremst die Vermehrung von Coronaviren.

## Paxlovid

### Tabletten gegen Corona für Risikogruppen

Paxlovid gilt als Hoffnung im nächsten Corona-Winter. Es bremst die Vermehrung von Sars-Cov-2-Viren und senkt laut Studiendaten das Risiko für schwere Krankheitsverläufe deutlich. Seit August dürfen Hausärztinnen und -ärzte die Tabletten nicht nur verordnen, sondern direkt in der Praxis abgeben. Laut Corona-Expertenrat der Bundesregierung ist der Einsatz bei Menschen mit erhöhtem Risiko für eine schwere Coronainfektion –

etwa aufgrund von Alter, Vorerkrankungen oder unzureichendem Impfschutz – möglich. Detaillierte Empfehlungen seien aber noch auszuarbeiten.

**Tipp:** Klären Sie mit Ihrer Hausarztpraxis, ob Sie für Paxlovid infrage kommen – das geht auch vorsorglich bei einem Routinetermin. Besprechen Sie auch mögliche Wechselwirkungen. Das Mittel sollte in den ersten Tagen nach einer Coronainfektion genommen werden.

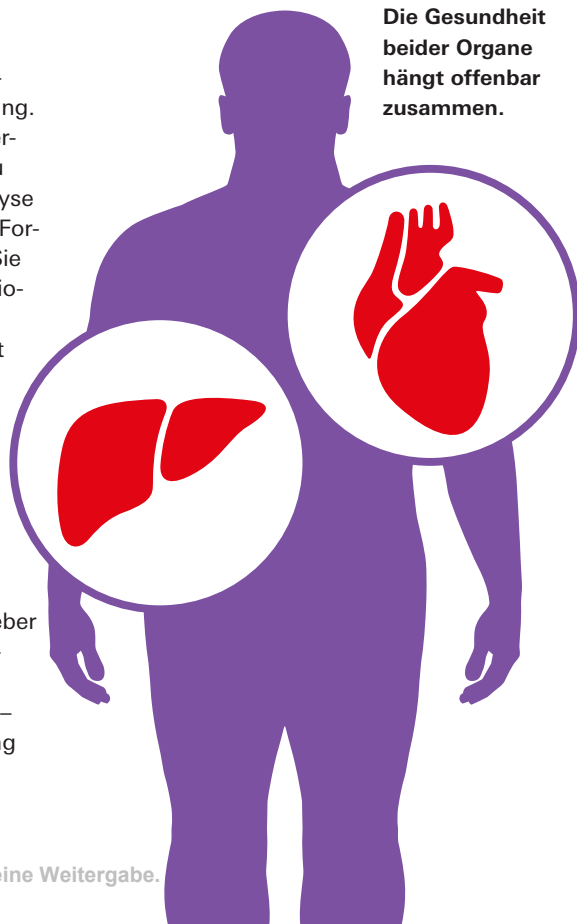
## Herzgesundheit

### Fettleber könnte sich aufs Herz auswirken

Eine nicht-alkoholische Fettleber entsteht oft infolge ungesunder Ernährung. Betroffene haben auch ein deutlich erhöhtes Risiko, eine Herzschwäche zu bekommen. Das zeigt eine Metaanalyse von elf Studien von einem Team um Forschende an der Universität Verona. Sie werteten Daten von mehr als elf Millionen Erwachsenen aus und kamen zu dem Ergebnis: Eine Fettleber war mit einem um 50 Prozent erhöhten Risiko verbunden, innerhalb von durchschnittlich zehn Jahren eine Herzinsuffizienz zu entwickeln. Dabei kann das Herz nicht mehr ausreichend Blut pumpen. Die Ursache für den beobachteten Zusammenhang ist noch nicht klar, die Forschenden raten aber: Wer eine Fettleber hat, soll auch die Herzfunktion regelmäßig kontrollieren lassen.

**Tipp:** Beugen Sie einer Fettleber vor – durch zucker- und fettarme Ernährung sowie ausreichend Bewegung.

**Leber und Herz.** Die Gesundheit beider Organe hängt offenbar zusammen.



# Noch läuft es nicht rund

**Elektronische Patientenakte** Seine Gesundheitsdaten im Blick haben und digital verwalten – sinnvoll für Versicherte. Doch bei der Umsetzung hapert es, zeigt unser Praxistest.

**B**einbruch! In der Notaufnahme wurde der Verletzte versorgt. Nun ist er zu Hause und seine Orthopädin übernimmt. Sie braucht den Befund. Kein Problem: Der wurde von der Klinik in die elektronische Patientenakte des Patienten geladen. Sobald dieser die Ärztin dazu berechtigt, kann sie darauf zugreifen.

Der Austausch von Befunden ist nur eine Funktion der elektronischen Patientenakte, kurz ePA – einem digitalen Verwaltungssystem für die Gesundheitsdaten gesetzlich Krankenversicherter. Für Privatversicherte ist sie in der Entwicklung. Die

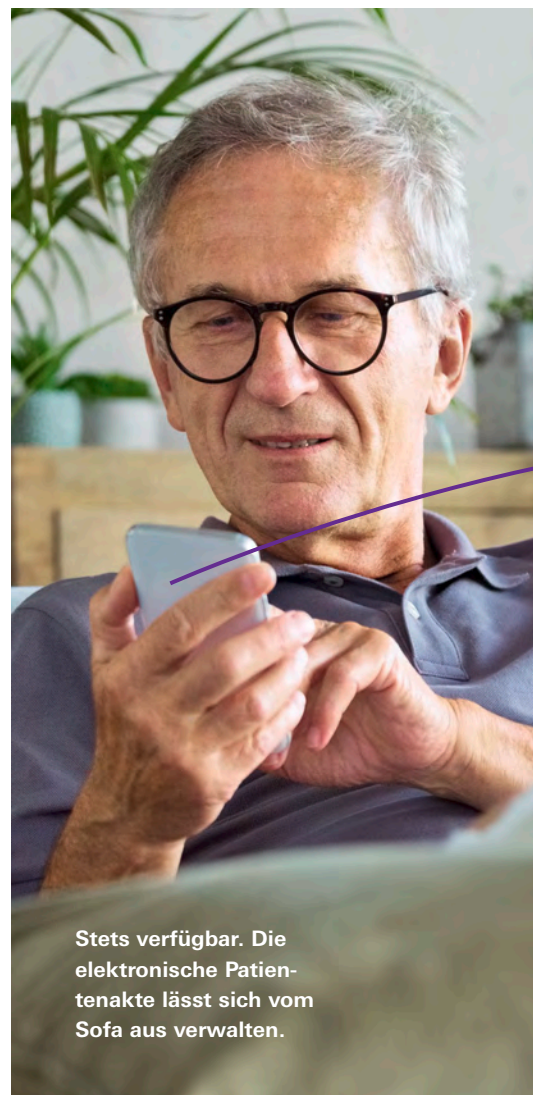
ePA soll Patienten und Patientinnen mit Praxen, Kliniken, Apotheken, Heilberuflern vernetzen. Eingeführt wurde sie 2021. Gut 500 000 der rund 73 Millionen gesetzlich Versicherten nutzen sie bislang.

Wir haben uns exemplarisch die ePA-Apps von drei gesetzlichen Kassen angeschaut: AOK, Mobil Krankenkasse, Techniker Krankenkasse, entwickelt jeweils von einem der drei technischen Betreiber in Deutschland. Das zwiespältige Fazit: Die Apps bieten Vorteile für Versicherte. Doch vieles läuft noch nicht reibungslos.

## Elektronische Patientenakte – was ist das?

Die ePA bündelt alle wichtigen Dokumente zur eigenen Gesundheit – vom Arztbefund bis zum selbsterstellten Schmerztagebuch. Jede Kasse hat eine eigene App, die AOKs eine gemeinsame. Entwickelt wurden die Apps mit dem technischen Grundgerüst eines der drei Betreiber Bitmarck/Rise, IBM und ITSG/x-tention. Die Apps sind von der Firma Gematik zugelassen, die im Auftrag der Bundesregierung die Digitalisierung des Gesundheitswesens verantwortet.

Die ePA ist keine Pflicht. Patientinnen und Patienten entscheiden selbst, ob sie mitmachen. Auch welcher Arzt oder welche Klinik Daten in die digitale Akte einstellen darf, bestimmt allein der Patient oder die Patientin.



Stets verfügbar. Die elektronische Patientenakte lässt sich vom Sofa aus verwalten.

## Unser Rat

Die elektronische Patientenakte (ePA) bringt gesetzlich Versicherten Vorteile: Sie bündelt Gesundheitsdaten an einem Ort – überall abrufbar und vernetzt mit Arztpraxen, Kliniken, Therapeuten. Noch gibt es technische Probleme im Zusammenspiel von Versicherten, Kassen und medizinischen Leistungserbringern, wie unser Praxistest mit drei Apps zeigte. Ohne Geduld und Zeit läuft nichts. Doch die ePA wird stetig weiterentwickelt.

## Wie haben wir die Apps untersucht?

Für unseren Check luden drei Frauen im Frühjahr die ePA-App ihrer Kasse in der Android-Variante herunter und richteten ihre Patientenakte ein. Sie sind bei verschiedenen Kassen versichert, deren App einer der Betreiber Bitmarck/Rise, IBM und ITSG/x-tention betreut. Die Frauen nutzten die App ausgiebig, – etwa Navigieren, Ärzte suchen, Dokumente laden – und hielten ihre Erfahrungen fest (siehe S. 91).

## Was bringt mir die digitale Akte?

Ihre Gesundheitsdaten stehen Ihnen stets zur Verfügung. So bekommen etwa Ärzte und Ärztinnen mit Zugriff einen Überblick

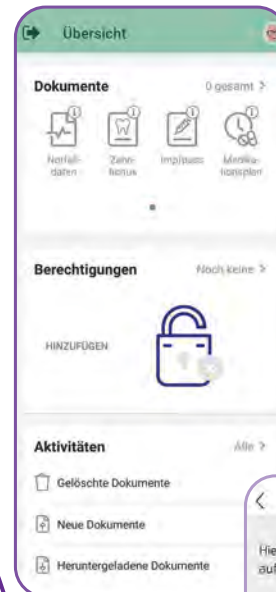
FOTO: GETTY IMAGES



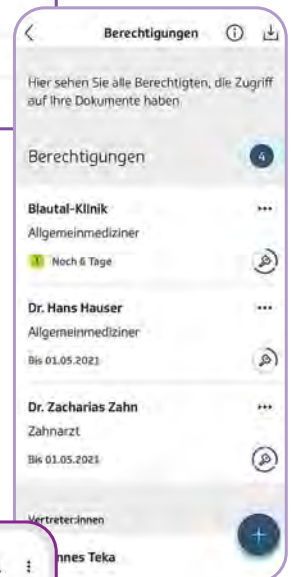


## Beispielhafte Einblicke in die Apps der Kassen

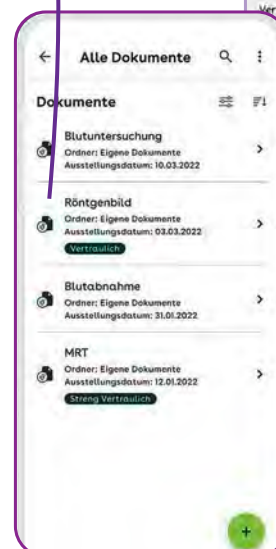
Alle Screenshots wurden uns von den drei Kassen zur Verfügung gestellt, deren Apps wir exemplarisch geprüft haben. Alle Namen sind erfunden.



**Startseite.** Sie zeigt die Funktionen im Überblick, hier die App der Mobil Krankenkasse.



**Zugriff.** Wer mitlesen darf, hier in der TK-Safe-App, bestimmt der Versicherte.



**Ordnung.** Dokumente lassen sich teilweise nach individuellen Kriterien ordnen, hier in der AOK-App.

über Ihre Krankengeschichte und können Dokumente untereinander austauschen. Das ermöglicht eine bessere Kommunikation unter allen Beteiligten. Die Kassen laden zudem auf Wunsch Ihre Abrechnungsdaten hoch – mehrere Jahre rückwirkend. So sehen Sie, wann Sie bei welchen Ärzten waren und welche Arznei-, Heil- und Hilfsmittel Ihnen verschrieben wurden.

### Wie gelange ich an meine ePA-App?

Die großen Kassen teilten uns auf Anfrage mit, dass sie auf ihren Websites ePA-Infoseiten mit Links zu Google Play Store und Apple App Store bieten, wo sich die App herunterladen lässt. Bei der Techniker Krankenkasse ist die ePA in die allgemeine TK-App integriert.

### Welche Technik brauche ich?

Ein Smartphone oder Tablet mit Betriebssystemen ab Android 9 oder iOS 14.5. Die App wird mit dem genutzten Gerät verknüpft. Über Internetbrowser ist die Nutzung nicht möglich, aber die ePA soll auch als Software auf PC oder Mac installiert werden können. Fragen Sie Ihre Kasse. Wer weder Mobilgerät noch PC hat, kann die ePA bei der Kasse beantragen und etwa in einer Arztpraxis vor Ort befüllen lassen.

### Wie richte ich die Patientenakte ein?

Das erfordert Durchhaltevermögen. Sie aktivieren die App bei Ihrer Kasse über mehrere Schritte und erstellen unter ande- ➔

**Zusatzinfos.**  
Das digitale  
Zahnbonusheft  
erinnert auch an  
Untersuchungen  
– hier in der  
App der Mobil  
Krankenkasse.



**Lesefreundlich.**  
Im digitalen  
Impfpass, etwa  
der TK-Safe-  
App, lässt sich  
erkennen, wer  
wann was  
geimpft hat.



→ rem ein Benutzerkonto. Um die Akte freizuschalten, müssen Sie sich zusätzlich identifizieren. Dazu gibt es je nach Kasse verschiedene Möglichkeiten: etwa in einer Geschäftsstelle Ihrer Kasse oder online mit der NFC-fähigen, also kontaktlos Daten übertragenden elektronischen Gesundheitskarte plus Pin. Eine Identifizierung ist teils auch über das Postident-Verfahren in einer Postfiliale oder per Postident-App mit Online-Ausweisfunktion möglich.

Video-Identifizierungsmethoden, die unsere drei Versicherten im Frühjahr noch anwenden konnten, hat die Gematik derzeit ausgesetzt. Sie teilte uns mit, Sicherheitsfachleute des Chaos Computer Club hätten Schwachstellen entdeckt, die Unbefugte sehr leicht ausnutzen könnten.

## Welche Dokumente lassen sich laden?

Sie selbst oder Ihre Ärztinnen und Ärzte können eingescannte Dokumente wie einen Arztbrief hochladen. Auf Ihre Bitte hin müssen medizinische Einrichtungen und Ärzte zudem etwa Notfalldaten, Impfpass, Zahnbonusheft, das Untersuchungsheft für Kinder und den elektronischen Medikationsplan in die ePA laden. Dazu brauchen sie spezielle Hard- und Software, etwa ein Modul und Updates für Praxissoftware. Laut Gematik nutzte im dritten Quartal 2021 nur ein Bruchteil der Ärzteschaft die ePA. Ärzte klagen teils über Hard- und Software-Updates, mit denen sie klarkommen müssen. Interessierte sollten nachfragen, ob ihre Praxis schon mit der ePA arbeitet.

## Wie gewähre ich Zugriff auf meine ePA?

Ohne Ihre Zustimmung kann niemand auf Ihre Dokumente zugreifen. Sie können die Berechtigung zeitlich und auf einzelne Dokumente begrenzen. In Gemeinschaftspraxen können Sie Ärzte nicht einzeln berechtigen, sondern nur die ganze Praxis.

Unser Check zeigt, dass es noch holpert: Unsere Probandinnen beklagten etwa, dass ein Arzt nicht auf freigegebene Dokumente zugreifen konnte. Der IT-Dienstleister des Arztes meinte, dazu müssten Versicherte vor Ort am Arztterminal mit ihrer elektronischen Gesundheitskarte plus Pin Zugriff gewähren.

Laut Gematik und den befragten Kassen klappt das jedoch auch nach der Berechtigungsfreigabe in der App. Vermutlich läge das Problem an der Praxisverwaltungssoftware, so die Gematik.

## Wie werden meine Daten geschützt?

Ihre in der ePA abgelegten Daten liegen verschlüsselt auf Servern in Deutschland, die EU-Datenschutzbestimmungen unterliegen. Die Anbieter der ePA-Apps haben darauf keinen Zugriff. Wir prüften zudem die Datenschutzerklärungen der Krankenkassen unserer drei Beispiel-Apps: Die Mobil Krankenkasse wies nur sehr geringe, die AOK geringe Mängel auf. Deutliche Mängel dagegen hatte die Erklärung der Techniker Krankenkasse. Dort wurde etwa über die Rechtsgrundlagen für die Datenverarbeitung nicht ausreichend informiert. ■

**Details.** Infos zu den ePA-Apps von sieben befragten Krankenkassen mit den meisten Versicherten sowie zur AOK-App finden Sie unter [test.de/epa-zusatz](https://test.de/epa-zusatz).



**Planungshilfe.** Im digitalen Mutterpass können Schwangere Termine einsehen – hier in der AOK-App.



# Der Weg zur digitalen Akte ist holprig

Unser Praxistest zeigt: Viele Schritte sind nötig, um die elektronische Patientenakte nutzen zu können. Die Abläufe in den Apps der Stichprobe unterscheiden sich – Geduld ist immer gefragt.



**Beispiel-App:**  
**Patientenakte Mobil**  
Krankenkasse

**Technischer Betreiber:** Bitmarck/  
**Rise** Betreut die ePA-Apps vieler deutscher Kassen, etwa DAK-Gesundheit, IKK Classic, KKH, SBK.

**Fazit:** Dokumente ließen sich individuell kennzeichnen. Umständliche Navigation. Es fehlten Hinweise, wie die Suche zu nutzen ist.

## Einrichtung und Registrierung

**Erfreulich:** AGB und Datenschutzerklärung gab es als praktisches PDF-Download. Die Einrichtung klappte. Was nicht klappte: Die Probandin wollte die Option nutzen, sich ohne weitere App zu identifizieren – die dafür nötige Pin konnte ihre Kasse noch nicht bereitstellen.

## Navigation

**Mühselig:** Das Hauptmenü verschwand nach Verlassen der Startseite. Retour ins Menü ging es nur umständlich per Zurückpfeil. Wie und wo Dokumente erstellt und geladen werden, erschloss sich nicht gleich. Mehrere Fehlermeldungen.

## Suche nach Praxen und Einrichtungen

**Unzureichend:** Im Testzeitraum im Mai ließ sich nur allgemein nach „Praxen und Einrichtungen“ zum Freigeben von Berechtigungen suchen. Hinweise zur Eingabe fehlten. Inzwischen gibt es einige Filter.

## Umgang mit Dokumenten

**Detailliert:** Die Probandin konnte eigene Dokumente mit Angaben wie Behandlungsbeginn und -ende sowie persönlichen Infos versehen und so individuell bezeichnen.



**Beispiel-App:**  
**TK-Safe**

**Technischer Betreiber:** IBM  
Betreut die ePA-Apps von Barmer, HEK, Knappschaft, TK, Viactiv.

**Fazit:** Übersichtlich aufgebaut, Hürden beim Navigieren. Strukturierte Suchfunktion, aber zu wenig Hilfe und Tipps.

## Einrichtung und Registrierung

**Langwierig:** Als zusätzlichen Einrichtungsschritt musste die Probandin auch noch einen digitalen Sicherheitsschlüssel erzeugen. Er dient zur Nutzung der Akte auf anderen Geräten. Service: Beim ersten Öffnen bot die App an, Behandlungsdaten in die ePA zu laden.

## Navigation

**Irritierend:** Nach Verlassen der Startseite verschwand das Hauptmenü. Da halfen nur der Zurückpfeil oder das Schließen der aktuellen Seite. Einmal aktualisierte sich die Bildschirmoberfläche ständig, Aktionen ließen sich nicht beenden.

## Suche nach Praxen und Einrichtungen

**Strukturiert:** Die App bot viele Kriterien für eine gezielte Suche, jedoch kaum Tipps und Hinweise für eine richtige Eingabe. Die Suchergebnisse waren alphabetisch sortiert.

## Umgang mit Dokumenten

**Überraschend:** Dokumente ließen sich über Whatsapp oder Facebook teilen, es gab nur den Hinweis „Bitte achten Sie darauf, Ihre Daten an einem sicheren Ort abzulegen.“



**Beispiel-App:**  
**AOK Mein Leben**  
(AOK Niedersachsen)

**Technischer Betreiber:**  
**ITSG/x-tention**  
Betreut die ePA-App für alle AOK-Krankenkassen.

**Fazit:** Die Probandin brauchte viel Geduld, bis sie die ePA nutzen konnte. Navigation nicht optimal. Suchfunktion mit Hilfe zur Eingabe.

## Einrichtung und Registrierung

**Frustrierend:** Nach dem Identifizierungsprozess konnte die Probandin sich zunächst nicht anmelden – sie bekam eine Fehlermeldung. Es brauchte mehr als zwei Wochen, mehrere Telefonate mit der Kasse und schließlich eine erneute Identifizierung, bis die App endlich lief.

## Navigation

**Holprig:** Die Hauptmenüleiste verschwand bei bestimmten Aktivitäten – etwa beim Laden von Dokumenten. Dann ging es nur per Zurückpfeil zurück ins Menü. Zudem mehrmalige Fehlermeldungen.

## Suche nach Praxen und Einrichtungen

**Versteckt:** Es gab eine sinnvolle Hilfe zur Suche, die Suche war aber schwer zu finden. Es würde wohl kaum jemand vermuten, dass sich die Suchfunktion hinter dem Menüpunkt „Netzwerk“ verbirgt.

## Umgang mit Dokumenten

**Unklar:** Wie bei den anderen Apps wurde beim Laden von Dokumenten gefragt, um welche Art Dokument es sich handelt – dabei teils unklare Formulierungen, etwa „Patient außerhalb der Betreuung“.



Gute Nacht. Schlafmaske, geregelte Bettzeiten und rezeptfreie Arzneimittel können dazu beitragen.

# Endlich wieder Ruhe finden

## Mittel zum Schlafen

Kommt der Schlaf nicht von allein, können rezeptfreie Schlafmittel helfen. Nicht alle sind gleichermaßen geeignet.

**S**chäffchen zählen, ein Glas warme Milch trinken, im Schlafzimmer Lavendelduft versprühen. Tipps und Tricks gegen schlaflose Nächte gibt es zuhauf. Wer Glück hat, bei dem wirken sie. Alle anderen liegen weiter wach – und quälen sich mit jedem Blick auf die vorrückenden Zeiger der Uhr ein bisschen mehr.

### Die besten Mittel aus der Datenbank

Immerhin: Ein paar Tipps haben sich tatsächlich als schlaffördernd bewährt (siehe Grafik rechts). Helfen die nicht, können rezeptfrei erhältliche Schlafmittel einen Ausweg aus der nächtlichen Qual bieten. Die besten Mittel haben wir hier für Sie aus unserer großen Medikamentendatenbank

([test.de/medikamente](https://test.de/medikamente)) herausgefiltert. Dazu zählen Antihistaminika mit den Wirkstoffen Diphenhydramin oder Doxylamin sowie bestimmte Baldrianpräparate (siehe Tabellen S. 94).

### Antihistaminika – nur für kurze Zeit

Diphenhydramin und Doxylamin wurden früher unter anderem zur Behandlung von Heuschnupfen eingesetzt. Heute ist das nicht mehr der Fall. Denn inzwischen ist belegt: Beide Wirkstoffe machen müde.

Für Menschen mit Allergien ist das ein unerwünschter Nebeneffekt. Bei der Behandlung von Schlafproblemen ist diese Wirkung dagegen durchaus willkommen. Fachleute empfehlen allerdings, Präparate



mit Diphenhydramin und Doxylamin nur für kurze Zeit einzunehmen – nicht länger als zwei Wochen am Stück. Der Grund: Ein Gewöhnungseffekt kann einsetzen und die Wirksamkeit nachlassen. Bei längerer Anwendung und höherer Dosierung sind zudem Nebenwirkungen wie Schwindel oder Verwirrtheit möglich.

**Tipp:** Menschen über 65 Jahre können besonders empfindlich auf diese Mittel reagieren – etwa mit Verwirrtheit. Sie sollten sie nicht ohne vorherige Rücksprache mit der Ärztin oder dem Arzt einnehmen.

#### Baldrian – auf die Dosis kommt es an

Baldrianpräparate, die mit einer schlaffördernden Wirkung beworben werden, sind in der Regel nicht apothekenpflichtig. Auch Supermärkte und Drogerien bieten sie an. Doch nicht auf alle Pillen und Dragees ist Verlass: Für viele Zubereitungsformen und Herstellungsverfahren liegen kaum oder keine klinischen Studien vor.

Laut unseren Fachleuten kommen zur Behandlung von Schlafproblemen nur solche Mittel infrage, die als Wirkstoff bestimmte Baldrianwurzel-Trockenextrakte in ausreichend hoher Dosierung enthalten: zwischen 300 und 600 Milligramm. Dass sie wirken, legen wissenschaftliche Studien nahe. Abschließend belegt ist das aber nicht, weitere Untersuchungen sind notwendig. Wir halten die Mittel deshalb für eingeschränkt geeignet.

Einen klaren Vorteil haben die pflanzlichen Präparate allerdings: Sie verursachen kaum Nebenwirkungen und machen nicht abhängig. Es kann aber erforderlich sein, die Mittel einige Tage oder sogar Wo-

chen lang einzunehmen, bis sie tatsächlich schlaffördernd wirken. Dauerhaft schlucken sollte Baldriantabletten niemand auf eigene Faust. Setzen Betroffene die Mittel ab und können weiterhin schlecht ein- oder durchschlafen, sollte ein Arzt oder eine Ärztin den Ursachen auf den Grund gehen und deren Behandlung begleiten. Sinnvoll kann etwa eine Untersuchung im Schlaflabor sein.

Auch Anbieter von Kräutertees mit Baldrian, Hopfen, Melisse oder Lavendel versprechen besseren Schlaf. Die therapeutische Wirksamkeit solcher Zubereitungen ist nicht ausreichend durch Studien belegt. Wir halten sie für wenig geeignet.

**Tipp:** Auch wenn Tee allein nicht die Lösung ist – entspannende Abendrituale können bei für Schlafproblemen durchaus

helfen. Schließen Sie bewusst mit dem Tag ab, um leichter in den Schlaf zu finden.

#### Melatonin – wir raten zu Vorsicht

Ebenfalls ohne ärztliches Rezept erhältlich sind Mittel, die Melatonin enthalten. Melatonin gilt als sogenanntes Schlafhormon. Ob als Kapsel oder Spray – die Anbieter versprechen vor allem, dass sich mit der Einnahme die Einschlafzeit verkürzt. Wir raten allerdings von einer Selbstbehandlung mit freiverkäuflichen melatoninhaltigen Präparaten ab (siehe Kasten S. 95).

#### Schlafmangel belastet den Alltag

Ein- oder Durchschlafstörungen sind weit verbreitet. In einer aktuellen repräsentativen Umfrage des Meinungsforschungsinstituts YouGov geben 40 Prozent →

## So ebnen Sie den Weg ins Schlummerland

**7** Mindestens vier bis sechs Stunden vor dem Schlafengehen auf Kaffee, andere anregende Getränke sowie Alkohol verzichten.



**1** Am besten gar nicht rauchen, vor allem aber abends nicht.



**2** Abends keine schwer verdaulichen und stark gewürzten Speisen essen.



**6** Das Schlafzimmer gut lüften. Die Raumtemperatur sollte zwischen 16 und 18 Grad liegen.



**5** Tagsüber aktiv sein und Sport treiben, abends zur Ruhe kommen und körperliche Anstrengung vermeiden.



**4** Für Dunkelheit und Ruhe sorgen. Elektrische Störfriede wie Fernseher, Radio oder Handy aus dem Schlafzimmer verbannen.



**3** Möglichst immer zur gleichen Zeit zu Bett gehen und aufstehen.

## 7 Tipps für besseren Schlaf

### Unser Rat

Gegen Schlaflosigkeit können insbesondere Antihistaminika helfen. Ebenfalls infrage kommen Mittel mit Baldrianwurzel-Trockenextrakt.

**Preistipp:** Das günstigste Antihistaminikum mit Diphenhydramin bietet Halbmond (7,97 Euro für 20 Tabletten), Schlafsterne mit Doxylamin kosten 4,59 Euro in der 10er-Packung. Günstigstes Baldrianpräparat ist Abtei Baldrian Forte (6,09 Euro pro 30 Stück).

→ der Befragten an, schlecht zu schlafen. 34 Prozent leiden nach eigener Aussage häufig oder sehr häufig unter Einschlafproblemen.

Akute Schlafprobleme haben in der Regel konkrete Ursachen – etwa Stress, Sorgen oder Trauer – und gehen vorüber. Bleibt der erholsame Nachtschlaf aber länger als einen Monat und in mindestens drei Nächten pro Woche aus, gilt dies als chronische Schlafstörung.

Das kann den Alltag sehr belasten: Oft setzt tagsüber eine bleierne Müdigkeit ein. Konzentriert arbeiten, Freunde treffen, Hobbys pflegen – alles wird zur Qual. Häufig schwingt irgendwann Angst mit und ein mühsamer Kreislauf beginnt: Wird es heute Nacht wieder so schlimm? Hört das je wieder auf? Bereits die Angst vor der Schlaflosigkeit macht schlaflos.

**Tipp:** Halten Sie keinen ausgedehnten Mittagschlaf – auch wenn Sie tagsüber müde sind. Vermeiden Sie es, abends vor dem

Fernseher oder über einem Buch kurz wegzunicken. All das kann nachts wach halten.

### Tagebuch schreiben, Hilfe suchen

Ein Schlaftagebuch kann helfen, Muster und Ursachen von Schlaflosigkeit zu erkennen. Betroffene sollten darin aufschreiben, wann sie ins Bett gegangen und wann sie aufgestanden sind, was sie tagsüber getan, welche Medikamente sie eingenommen und womit sie sich vor dem Zubettgehen beschäftigt haben.

So können sie möglicherweise bereits selbst erkennen, welche Tagesereignisse sich negativ auf ihren Schlaf auswirken, und diese bewusst vermeiden. Auch lässt sich so herausfinden, wie lange man tatsächlich schläft. Für alle, die Hilfe beim Arzt oder bei der Ärztin suchen wollen, ist das Tagebuch zudem eine wichtige Gedankenstütze.

**Tipp:** Ein professionelles Schlafttraining oder eine kognitive Verhaltenstherapie




**Etwa 6 Prozent der Menschen in Deutschland leiden unter einer chronischen Schlafstörung – Frauen häufiger als Männer.**

Quelle: gesundheitsinformation.de


## Diese Mittel sorgen für erholsame Nächte

Antihistaminika und Baldrianpräparate – das sind die besten rezeptfrei erhältlichen Schlafmittel.

### Baldrianpräparate

Präparat	Inhalt und Dosis	Preis (Euro) <sup>1)</sup>	 <b>test</b> - Bewertung	test-Kommentar
<b>Wirkstoff: Baldrianwurzel-Trochenextrakt</b>				
<b>Abtei</b> Baldrian Forte	30 Tabletten mit Baldrianwurzel-Trochenextrakt (450 mg/Stück)	6,09	<b>Mit Einschränkung geeignet</b>	Es liegen Studien vor, die eine schlaffördernde Wirkung nahelegen. Allerdings reichen sie nicht aus, um die therapeutische Wirksamkeit abschließend nachzuweisen.
<b>Baldriparan</b> Stark für die Nacht	30 Tabletten mit Baldrianwurzel-Trochenextrakt (441,35 mg/Stück)	12,99		
<b>Euvegal</b> Balance	40 Tabletten mit Baldrianwurzel-Trochenextrakt (500 mg/Stück)	14,60		
<b>Klosterfrau</b> Baldrian Forte Nervenruhr	30 Tabletten mit Baldrianwurzel-Trochenextrakt (600 mg/Stück)	6,99		
<b>Sedonium</b>	50 Tabletten mit Baldrianwurzel-Trochenextrakt (300 mg/Stück)	23,30		
<b>Reihenfolge der Mittel alphabetisch. 1) Preise laut Lauer-Taxe, dem unverbindlichen Preis-Verzeichnis der Apotheken.</b>				
Stand: 1. September 2022				

### Antihistaminika

Präparat	Inhalt und Dosis	Preis (Euro) <sup>1)</sup>	 <b>test - Bewertung</b>	test-Kommentar
<b>Wirkstoff: Diphenhydramin</b>				
<b>Betadorm D</b>	20 Tabletten mit Diphenhydraminhydrochlorid (50 mg/Stück)	13,79 <sup>2)</sup>	<b>Geeignet</b>	Die schlaffördernde Wirkung ist gut bekannt. Die Mittel sollten maximal zwei Wochen zum Einsatz kommen. Sonst kann sich der Körper an die Substanzen gewöhnen, sie wirken dann nicht mehr ausreichend. Wer die Dosis steigert, erhöht das Risiko für Nebenwirkungen wie Schwindel, Benommenheit, Verwirrtheit. Wegen erhöhter Risiken sollten ältere Menschen auf die Mittel möglichst verzichten.
<b>Halbmond</b>	20 Tabletten mit Diphenhydraminhydrochlorid (50 mg/Stück)	7,97 <sup>2)</sup>		
<b>Vivinox Sleep</b> Schlafdragees	20 Tabletten mit Diphenhydraminhydrochlorid (25 mg/Stück)	8,98 <sup>3)</sup>		
<b>Vivinox Sleep</b> Schlaf-tabletten Stark	20 Tabletten mit Diphenhydraminhydrochlorid (50 mg/Stück)	10,56 <sup>2)</sup>		
<b>Wirkstoff: Doxylamin</b>				
<b>Gittalun</b>	10 Tabletten mit Doxylaminsuccinat (25 mg/Stück)	9,47 <sup>3)</sup>	<b>Geeignet</b>	
<b>Hoggar Night</b>	10 Tabletten mit Doxylaminsuccinat (25 mg/Stück)	10,07 <sup>3)</sup>		
<b>Schlafsterne</b>	10 Tabletten mit Doxylaminsuccinat (30 mg/Stück)	4,59 <sup>3)</sup>		
<b>Reihenfolge der Mittel alphabetisch. 1) Preise laut Lauer-Taxe, dem unverbindlichen Preis-Verzeichnis der Apotheken. 2) Vom Anbieter empfohlene Tagesdosis: 1 Tablette. 3) Vom Anbieter empfohlene Tagesdosis: 1-2 Tabletten.</b>				

Stand: 1. September 2022



können helfen, die Schlafsituation und Schlafqualität zu verbessern. Inzwischen gibt es auch Online-Angebote. Gesetzlich Versicherte sollten bei ihrer Krankenkasse nachfragen: Einige übernehmen die Kosten für solche Programme.

#### Auf Rezept: Fünf geeignete Wirkstoffe

Wenn weder schlaffördernde Verhaltensweisen noch rezeptfreie Schlafmittel helfen, können Arzt oder Ärztin rezeptpflichtige Schlafmittel verschreiben. Vor allem bei Einschlafstörungen bewerten wir die Wirkstoffe Brotizolam, Zolpidem oder Zopiclon als geeignet. Lormetazepam und Temazepam wirken etwas länger und kommen bei Durchschlafstörungen infrage.

Allerdings sind verschreibungspflichtige Schlafmittel nur für kurze Zeit eine Lösung, da sie schnell abhängig machen und an Wirksamkeit verlieren. Nach höchstens zwei Wochen sollten Patientinnen und Patienten sie in Absprache mit ihrem Arzt

oder ihrer Ärztin „ausschleichen“, das heißt langsam absetzen – etwa indem sie zunächst für drei Tage nur die halbe Dosis einnehmen, dann für weitere drei Tage diese Dosis wieder halbieren und erst dann das Schlafmittel ganz weglassen.

**Tipp:** Benommenheit, Schwindel, weniger Muskelkraft – rezeptpflichtige Schlafmittel können Nebenwirkungen haben, die erst am Folgetag auftreten und zudem etwa das Risiko für Stürze und Knochenbrüche erhöhen. Vor allem ältere Menschen sollten das bedenken und vorsichtig sein.

#### Ansprüche nicht zu hoch schrauben

Gerade bei älteren Menschen ist die Sorge vor Schlaflosigkeit manchmal mit falschen Erwartungen verknüpft. Das Schlafbedürfnis verändert sich im Laufe des Lebens. Babys schlummern anfangs noch 16 bis 18 Stunden am Tag, Kinder ab sechs Jahre in der Regel etwa neun Stunden pro Nacht. Erwachsene schlafen ungefähr sieben und

über 80-Jährige nur noch etwa sechs Stunden. Das sind reine Durchschnittswerte, die niemanden verunsichern sollten. Um am nächsten Tag ausgeruht, konzentrations- und leistungsfähig zu sein, reicht vielen Menschen auch deutlich weniger Schlaf, zumindest vorübergehend.

Manchmal sind es kleine Gewissheiten wie diese, die beim mühsamen Versuch endlich einzuschlafen, Angst und Druck nehmen. Und auch positive Gedanken können helfen: Wenn es heute Abend wieder länger dauert, dann klappt es morgen vielleicht schon besser. Oder übermorgen. Denn eines der wirksamsten Schlafmittel heißt gelassen bleiben, auch wenn genau das manchmal schwerfällt. ■

**Abschalten.** Meditations-Apps können helfen, gelassener zu werden (siehe [test.de/meditations-apps](https://test.de/meditations-apps)). Gute Matratzen und Lattenroste gibts ab Seite 40.



## Melatonin: Nicht auf eigene Faust einnehmen

Das „Schlafhormon“ wird viel beworben, ist aber wenig erforscht.

Das sogenannte Schlafhormon Melatonin steuert den Tag-Nacht-Rhythmus. Der Körper stellt es selbst her: Bei Dunkelheit wird es von der Zirbeldrüse im Zwischenhirn produziert und macht müde. Bei Tageslicht nimmt die Ausschüttung ab – ein Signal, aufzuwachen.

**Frei erhältlich und umstritten.** Im Fernsehen, in Zeitschriften und im Internet werden Kapseln, Sprays und Pulver mit Melatonin beworben. Sie kommen häufig als Nahrungsergänzungsmittel auf den Markt. Behördlich geprüft und zugelassen werden sie nicht. Die Anbieter melden ihre Produkte lediglich beim Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit an. Sie müssen weder die Wirksamkeit der Mittel nachweisen, noch mögliche Wechsel- oder Nebenwirkungen angeben. Bei unserem Test solcher Präparate im

Jahr 2018 haben wir alle negativ bewertet und von einer Selbstbehandlung mit ihnen abgeraten.

**Dürftige Studienlage.** Auch in verschreibungspflichtigen Schlafmitteln kommt Melatonin zum Einsatz – sie sollen vor allem die Einschlafzeit verkürzen. In Deutschland ist das Arzneimittel Circadin für Erwachsene ab 55 Jahre zugelassen. Wir bewerten es als wenig geeignet. Denn die Studienlage ist insgesamt dürftig. Es gibt Hinweise, dass melatoninhaltige Mittel nur in geringem Maß wirken und die Einschlafzeit lediglich um etwa 10 bis 20 Minuten verkürzen. Nicht untersucht ist, wie sich eine längere Einnahme auswirkt. Seltene, möglicherweise schwerwiegende Nebenwirkungen können nicht ausgeschlossen werden. Die Gefahr abhängig zu werden, besteht nach derzeitigem Wissen aber nicht.

## Widerrufsrecht

Sie haben das Recht, den mit uns geschlossenen Abonnementvertrag beziehungsweise den Vertrag über den Buchkauf binnen 14 Tagen ohne Angabe von Gründen 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 beziehungsweise hat. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns, Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Tel. 0 30/3 46 46 50 80, Fax 0 40/3 78 45 56 57, E-Mail: [stiftung-warentest@dpv.de](mailto:stiftung-warentest@dpv.de) mittels eindeutiger Erklärung (zum Beispiel ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das beigefügte Muster-Widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Sie können das Muster-Widerrufsformular oder eine andere eindeutige Erklärung auch auf unserer Website [test.de/widerrufsformular](http://test.de/widerrufsformular) elektronisch ausfüllen und übermitteln. Machen Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch, so werden wir Ihnen unverzüglich (zum Beispiel 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 Vertrags 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 Waren wieder zurückerhalten haben oder Sie uns den Nachweis erbracht haben, dass Sie die Waren zurückgesandt haben – je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist. Sie haben die Waren unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrags unterrichten, an uns oder an die Ohl Fulfilment GmbH & Co. KG, Merkuring 60–62, 22143 Hamburg zurückzusenden oder zu übergeben. Die Frist ist gewahrt, wenn Sie die Waren vor Ablauf der Frist von 14 Tagen absenden. Wir tragen die Kosten der Rücksendung der Waren. Sie müssen für einen etwaigen Wertverlust der Waren nur aufkommen, wenn dieser Wertverlust auf einen zur Prüfung der Beschaffenheit, Eigenschaften und Funktionsweise der Waren nicht notwendigen Umgang mit ihnen zurückzuführen ist. Das Widerrufsrecht besteht nicht bei versiegelten Datenträgern, wenn die Versiegelung nach der Lieferung entfernt wurde.

## Muster-Widerrufsformular

Wenn Sie den Vertrag widerrufen wollen, dann füllen Sie bitte dieses Formular aus und senden es zurück an: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Fax 0 40/3 78 45 56 57, E-Mail: [stiftung-warentest@dpv.de](mailto:stiftung-warentest@dpv.de)

Hiermit widerrufe(n) ich/wir\* den von mir/uns\* abgeschlossenen Vertrag über den Kauf der folgenden Ware(n):

bestellt am: \_\_\_\_\_ erhalten am\*: \_\_\_\_\_

Name des/der Verbraucher(s)/der Verbraucherin: \_\_\_\_\_

Unterschrift des/der Verbraucher(s)/der Verbraucherin: \_\_\_\_\_

(nur bei Mitteilung auf Papier)

Datum: \_\_\_\_\_ \* Unzutreffendes streichen.

**Im Falle eines Widerrufs Ihres Vertrags können Sie die Ware an folgende Anschrift senden:** Ohl Fulfilment GmbH & Co. KG, Merkuring 60–62, 22143 Hamburg. Bitte legen Sie der Rücksendung entweder einen Rücklieferschein oder den Originallieferschein bei. Dies ist jedoch nicht Bedingung für die Rücksendung. Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

**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 Abonnementvertrags. 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 postalische 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 beispielsweise handels- oder steuerrechtlicher Aufbewahrungspflichten. Die Rechtsgrundlage für diese Verarbeitung ist Art. 6 Abs. 1 Satz 1 c) der Datenschutz-Grundverordnung. Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben. Empfänger der Daten sind lediglich die von der Stiftung Warentest beauftragten Dienstleister. Bei Bücherkäufen und Zeitschriftenabonnements werden die Daten bei dieser Bestellung im Auftrag der Stiftung Warentest von der DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Düsterstr. 1–3, 20355 Hamburg, verarbeitet. DPV 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 [test.de/abo/datschutz](http://test.de/abo/datschutz).

## Themen 10/2021 – 9/2022

Die Beiträge sind nach Ressorts geordnet, die Zahlen am Ende nennen Veröffentlichungsmonat und -jahr. Bei Interesse können Sie das jeweilige Heft über die Telefonnummer 0 30/3 46 46 50 80 oder unter [test.de/shop](http://test.de/shop) bestellen. Zudem können Sie auf [test.de](http://test.de) einzelne Artikel herunterladen. **Abkürzungen:** R = Report, T = Test.

## Ernährung und Kosmetik

Apfelsaft	(T) 03/22
Aquakulturlabel	(T) 06/22
Baby-Anfangsmilch	(T) 09/22
Birnsaft	(T) 04/22
Bratwurst	(T) 08/22
Detox-Mythen	(R) 01/22
Eis, Frucht- und Wasser-	(T) 05/22
Fußpflege	(R) 05/22
Garnelen	(T) 06/22
Garnelen, Aquakultur	(T) 06/22
Haarfarben	(T) 02/22
Haarfarben, Natur-	(T) 03/22
Ingwer-Shots	(T) 12/21
Kaffeebohnen	(T) 01/22
Körperlotionen	(T) 04/22
Körperlotionen, Ökobilanz	(T) 04/22
Kosmetik, Angaben	(R) 02/22
Kosmetik, Preis-Leistung-Sieger	(R) 09/22
Lippenstifte	(T) 11/21
Mineralwasser, classic	(T) 07/22
Nuggets	(T) 02/22
Olivenöl	(T) 11/21
Sonnenschutzmittel	(T) 08/22
Tee, Grüner	(T) 04/22
Tee, Rooibos-	(T) 05/22
Tofu	(T) 10/21
Vanille	(T) 12/21
Zahnbürsten, elektr.	(T) 12/21
Zahnpasta	(T) 07/22
Zahnpasta für Kinder	(T) 08/22
Korrektur	(T) 09/22

## Multimedia

Antivirenprogramme	(T) 03/22
Apps zur Bildbearbeitung	(T) 08/22
Camcorder	(T) 06/22
Computer, mobile	(T) 01/22
Digitalpianos	(T) 11/21
Drucker, Laser-	(T) 09/22
Drucker, Tinten-	(T) 04/22
Druckertinte	(T) 04/22
Druckertinte, Altpapier	(R) 05/22
E-Book-Reader	(T) 05/22
Einfach fernsehen	(T) 07/22
Fernseher	(T) 02/22
Fernseher	(T) 12/21
Kameras	(T) 11/21
Kopfhörer, Bluetooth-	(T) 09/22
Kopfhörer, In-Ohr-	(T) 03/22
Kopfhörer	(T) 11/21
Lautsprecher, Bluetooth-	(T) 09/22
Lautsprecher, WLAN-	(T) 02/22
Messenger-Apps	(T) 03/22
Mobilfunknetze	(T) 04/22
Notebooks	(T) 10/21
Notebooks, Gaming-	(T) 10/21
Passwortmanager	(T) 07/22
Plattenspieler	(T) 10/21
Powerbanks	(T) 02/22
Radios, Digital-	(T) 11/21
Smartphones	(T) 08/22
Smartphones	(T) 12/21
Smartphones, Marken	(T) 10/21
Smartphones, Produktionsbeding.	(T) 10/21
Smartwatches und Fitnessarmbänder	(T) 05/22

Smartwatches	(T) 02/22
Smartwatches	(T) 12/21
Soundbars	(T) 08/22
Tablets	(T) 07/22
Tablets	(T) 12/21
Überwachungskameras	(T) 06/22
Videos aufnehmen	(T) 06/22
Videoüberwachung, Rechtslage	(R) 06/22

## Haushalt und Garten

Bettwanzen	(R) 04/22
Gasverbrauch senken	(R) 06/22
Gefriergeräte	(T) 07/22
Geschirrspüler	(T) 08/22
Geschirrspülmittel, Hand-	(T) 06/22
Heckenscheren, Akku-	(T) 08/22
Kaffeemaschinen, Siebträger-	(T) 12/21
Kaffeefüllautomaten	(T) 01/22
Kleidermotten, Mittel	(T) 04/22
Klimageräte	(T) 06/22
Kochfelder	(T) 03/22
Kochfelder mit Abzug	(T) 03/22
Kochtöpfe	(T) 03/22
Küchenmaschinen	(T) 12/21
Kühl-Gefrier-Kombis	(T) 09/22
Kühl-Gefrier-Kombis	(T) 12/21
Luftreiniger	(T) 01/22
Mähroboter	(T) 04/22
Matratzen	(T) 03/22
Matratzen, Federkern-	(T) 10/21
Matratzen, Kinder-	(T) 10/21
Mietservice für Werkzeug und Elektronik	(T) 07/22
Rasierer, Elektro-	(T) 10/21
Saug-/Wischroboter	(T) 11/21
Schimmelentferner	(T) 02/22
Staubsauger	(T) 07/22
Staubsauger	(T) 02/22
Staubsauger, Ökobilanz	(T) 02/22
Ventilatoren	(T) 05/22
Wäschetrockner	(T) 09/22
Waschmaschinen	(T) 11/21
Waschmittel, Voll-	(T) 11/21
Wasserfilter	(T) 07/22
Wischsauger, Akku-	(T) 05/22

## Freizeit und Verkehr

Autokindersitze	(T) 06/22
Autokindersitze	(T) 12/21
Crosstrainer	(T) 02/22
Drohnen	(T) 01/22
Drohnen und Recht	(R) 01/22
E-Bikes	(T) 06/22
Fahrradmitnahme im Zug	(R) 04/22
Fahrradversicherung	(R) 06/22
Ferngläser	(T) 05/22
Hundefutter, Nass-	(T) 05/22
Hundefutter f. Welpen	(T) 05/22
Hundehaltung als Berufstätiger	(R) 11/21
Hundespielzeug	(T) 09/22

Kinderfahrräder	(T) 06/22
Kinderfahrradhelme	(T) 04/22
Kinderlaufräder	(T) 12/21
Kinderwagen	(T) 07/22
Lade-Apps für E-Autos	(T) 05/22
Nachtzüge	(R) 02/22
Spartipps	(R) 08/22
Stifte und Tinten	(T) 08/22
Wallboxen f. E-Autos	(T) 03/22
Wander-Apps	(T) 10/21
Wohnmobil-Buchung	(T) 01/22

## Geld und Recht

Altersvorsorge, Leistung für Eltern	(R) 11/21
Arbeitslosigkeit vor der Rente	(R) 09/22
Bargeld	(R) 01/22
Früherkennung als Kassenleistung	(R) 12/21
Gartenrecht	(R) 07/22
Hasskommentare im Netz	(R) 06/22
Hundeversicherungen	(T) 08/22
Jugend testet	(R) 07/22
Jugend testet	(R) 10/21
Krieg in der Ukraine	(R) 05/22
Reha für Kinder	(R) 02/22
Sonderurlaub	(R) 10/21
Später in Rente	(R) 04/22
Wohnung, gemeinsame, Finanztips	(R) 03/22

## Gesundheit

Aktinische Keratose, Mittel gegen	(T) 07/22
Angststörungen, Apps gegen	(T) 11/21
Apotheken, Versand-	(T) 04/22
Ästhetische Eingriffe	(T) 11/21
CO <sub>2</sub> -Messgeräte	(T) 02/22
Covid-19	(R) 01/22
Diabetes, Typ 2	(R) 09/22
Desinfektionsmittel	(R) 11/21
Gesund baden	(R) 01/22
Herzleiden u. Psyche	(R) 12/21
Keuchhusten-Impfung	(R) 10/21
Kinesiotapes	(R) 03/22
Kopfhörer mit Hörverstärkung	(T) 03/22
Kopfschmerz, Apps	(T) 09/22
Kopfschmerzen, Mittel gegen	(T) 09/22
Masken, FFP2 für Kinder	(T) 01/22
Medikamente, Haltbarkeit	(R) 06/22
Medikamente, Produktion	(R) 08/22
Reiseapotheke	(T) 08/22
Reizdarm, Mittel	(T) 01/22
Schnarchen, Hilfsmittel	(T) 10/21
Videosprechstunde	(T) 07/22
Vitamin-D-Präparate	(T) 02/22
Zahnfüllungen	(T) 05/22



## Kontakt

### Leserservice für Abonnenten

Sie haben inhaltliche Fragen zum Heft?  
Bitte geben Sie Ihre Abonummer an.  
Anfragen, die über die Informationen in  
den Publikationen der Stiftung Warentest  
hinausgehen, können wir leider nicht  
beantworten.

**Internet:** test.de/kontakt

**Mail:** test@stiftung-warentest.de

### 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

**Internet:** 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

### Soziale Netzwerke

facebook.com/stiftungwarentest  
youtube.com/stiftungwarentest  
instagram.com/stiftungwarentest  
instagram.com/finanztest  
twitter.com/warentest

## So testen wir



Der Aufwand für unsere Tests ist enorm.  
Von der Idee bis zur Veröffentlichung  
vergehen Monate. Ein typischer Test-Ablauf  
im Video: [test.de/testablauf](https://test.de/testablauf)

### Prüfinstitute

Die Stiftung Warentest bietet unabhängigen  
Instituten an, Prüfaufträge zu übernehmen.  
Details unter: [test.de/pruefinstitute](https://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, USt-IdNr.: DE 1367 25570

### Verwaltungsrat

Isabel Rothe (Vorsitzende), Volker Angres, Prof. Dr. Barbara  
Brandstetter, Klaus Müller, Prof. Dr. Andreas Oehler, Dr. Inge Paulini,  
Lina Timm

### Kuratorium

Lukas Siebenkotten (Vorsitzender), Karen Bartel, Christian Bock,  
Dörte Elß, Maximilian Fuhrmann, Gabriele Hässig, Dr. Sven  
Hallscheidt, Dr. Dietrich Harms, Prof. Dr. Jens Hogreve, Dr. Stefanie  
Märzheuser, Teresa Nauber, Dr. Bettina Rechenberg, Ralf-Thomas  
Reichrath, Dr. Christian A. Rumpke, Wolfgang Schuldzinski,  
Prof. Dr. Tanja Schwerdtle, Matthias Spielkamp, Christoph Wendker

### 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, Dr. Julia Krapf,  
Susanne Neunzerling, Sibylle Schalock, Hartmut Schäfer

### Bereich Digitale Transformation und Publikationen

Julia Bönisch (Bereichsleiterin)

### Multimedia

N.N. (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleitung: Benjamin  
Barkmeyer, Dr. Markus Bautsch, Robert Brandt, Jenny Braune,  
Dr. Florian Ostermann, Simone Vintz, Dr. Kirstin Wethekam;  
Marktanalyse und Projektassistenz: Heike Clemens, Philipp Damm-  
schneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven;  
Teamassistenz: Daniela Helmerich, Kerstin Triem

Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redaktion: Ronald  
Dammshneider, Christoph Dierking, Martin Gobbin, Peter Knaak,  
Jonas Schönfelder, Sandra Schwarz, Michael Wolf

### Haus, Energie, Freizeit und Verkehr

Dr. Axel Neisser (Wissenschaftlicher Leiter), Dr. Dirk Lorenz (Stellv.);  
Projektleitung: Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrnspenger,  
Ralf Gaida, Marius Gemmel, Nico Langenbeck, Simone Lindemann,  
Michael Morys, Dr. Raphael Peifer, Anke Scheiber, Dr. Peter Schick,  
Jörg Siebolds, Sarah Vasconi, Dr. Sara Wagner-Leifhelm; Marktana-  
lyse und Projektassistenz: Jonathan Graßel, Toralf Hainsch, Petra  
Kabelitz, Yvonne Sanguinette, Eva-Maria Schnaus, Diana Senger,  
Michael Vogt; Teamassistenz: Marlies Brandtner, Monique Schneider,  
Grit Schulze, Manja Woschick

Christian van de Sand (Journalistischer Leiter); Redaktion:  
Daniel Kastner, Anne Kliem, Jonas Krumben, Reiner Metzger,  
Cecilia Meusel, Stephan Scherfenberg, Roman Schukies, Claudia Till

### Ernährung, Kosmetik und Gesundheit

Dr. Ursula Loggen (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleitung: Katrin  
Andruschow, Dr. Heike Dieckmann, Charlotte Granobs, Dr. Thomas  
Koppmann, Yvonne Neidhardt, Janine Schlenker, Dr. Gunnar  
Schwan, Julia Schwietering, Dr. Jochen Wettach; Marktanalyse  
und Projektassistenz: Michaela Backhus, Sylvia Keske-Fouda,  
Julia Leise, Nada Quenzel;

Teamassistenz: Maria Anna Bernhart, Beate Engler, Karin Falkenthal  
Nicole Merbach (Journalistische Leiterin); Redaktion: Ina Bockholt-  
Lippe, Christiane Hefendehl, Anke Kapels, Lea Sophie Lukas, Felicia  
Steiner, Dr. Bettina Sauer, Sara Walda, Swantje Waterstraat  
Teamassistenz: Ulrike Guth

### Geldanlage, Altersvorsorge, Kredite und Steuern

Stephan Kühnlenz (Wissenschaftlicher Leiter);  
Projektleitung: Dr. Bernd Brückmann, Uwe W. Döhler, Stefan Fischer,  
Simeon Gentsch, Anne Hausdörfer, Stefan Hüllen, Bostjan Krisper,  
Thomas Krüger, Gabriele Langfermann, Heike Nicodemus, Stephanie  
Pallasch, Yann Stoffel, Rainer Zuppe;  
Projektassistenz: Christian Bothfeld, Kathy Elmenthaler, Viviane  
Hamann, Beatrix Lemke, Sina Schmidt-Kunter, Alexander Zabel;  
Teamassistenz: Sabine Eggert

Michael Beumer (Journalistischer Leiter); Redaktion: Roland  
Aulitzky, Kerstin Backofen, Karin Baur, Renate Däum, Marieke  
Einbrodt, Anja Hardenberg, Katharina Henrich, Alrun Jappe,  
Theodor Pischke, Jörg Sahr, Kai Schlieter, Max Schmutzer;  
Teamassistenz: Annette Eßelborn

### Versicherungen und Recht

Holger R. Rohde (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleitung: Sabine  
Baierl-Johna, Claudia Bassarak, Beate-Kathrin Bextermöller, Birgit  
Brümmel, Annegret Jende, Karin Kuchelmeister, Michael Nischalke,  
Dr. Cornelia Nowack; Projektassistenz: Patrizia Beringhoff, Maria  
Hartwig, Romy Philipp, Achim Pieritz, Dana Soete, Marcia Vargas  
Canales, Alica Verwiebe; Teamassistenz: Ina Schiemann

Susanne Meunier (Journalistische Leiterin); Redaktion: Michael Bruns,  
Barbara Bückmann, Christoph Herrmann, Robin Knies, Alisa Koste-  
now, Sophie Mecchia, Kirsten Schiekiera, Ulrike Schulz, Lena Sington,  
Michael Sittig, Ulrike Steckkönig, Simone Weidner, Marion Weite-  
meier, Eugénie Zobel-Kowalski; Teamassistenz: Annette Eßelborn

### 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

**Vertrieb Einzelhandel:** DMV Der Medienvertrieb GmbH & Co. KG,  
Meißberg 1, 20086 Hamburg, dermedienvertrieb.de

### Kommunikation

Regine Kreitz (Leiterin); Claudia Brause, Bettina Dingler,  
Karoline Hellmann, Charlotte Heybrock, Wolfgang Hestermann,  
Ronnie Koch, Christiane Lang, Sabine Möhr, Petra Rothbart

## Redaktion test

### Chefredakteurin

Isabella Eigner (verantwortlich)

**Stellvertretender Chefredakteur,  
Stellvertretende Chefredakteurin**  
Werner Hinzpeter, Julia Witt

### Textchefin, Textchefs

Marina Pauly, Axel Henrici, Thomas Müller

### Redaktionsassistenten

Britta Ossig-Moll, Christine Jannack

### Grafik

Nina Mascher (Creative Director); Karen Adams, Katja Späth,  
Beate Theill

### Bildredaktion

Kerstin Eggstein, Birgit Krause, Hendrik Rauch, Annette Zidek;  
Daniel Coenen (Video), Ralph Kaiser (Fotograf)

### Produktion

Sabine Gaffrey, Catrin Knaak, Gabriele Mejia, Yuen Men Nguyen,  
Martin Schmidt

### Verlagsherstellung

Rita Brosius (Leitung); Romy Alig, Susanne Beeh

### Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe

Heinz Brakenhoff, Pia Voigt, Thomas Voßbeck

### Litho

tiff.any GmbH Berlin

**Druck** Stark Druck GmbH + Co. KG, Pforzheim  
Innentitel und Bestellkarte gedruckt auf Recyclingpapier mit  
dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“

**Preise Jahresabonnement** Print Inland: 74,00 Euro, Österreich:  
80,00 Euro, Schweiz 103,60 sfr, restl. Ausland: 90,80 Euro. Kombi-Abo  
Inland: 103,95 Euro (74,00 Euro für test + 29,95 Euro für die test.de-  
Flatrate), Österreich: 109,95 Euro (80,00 Euro für test + 29,95 Euro für  
die test.de-Flatrate), Schweiz: 147,00 sfr (103,60 sfr für test + 43,40 sfr  
für die test.de-Flatrate), restl. Ausland: 120,75 Euro (90,80 Euro für test  
+ 29,95 Euro für die test.de-Flatrate) – inklusive gesetzlicher MwSt. und  
Versandkosten. Digitales Zeitschriften-Abo In- und Ausland: 64,98 Euro,  
Schweiz 84,99 sfr. Einzelheft Print In- und Ausland: 6,90 Euro,  
Schweiz: 8,90 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.

# Knusprige Kartoffelpuffer

Kartoffeln, Zwiebeln, Stärke und Gewürze – mehr braucht es nicht, damit die Klassiker aus der Pfanne besonders gut gelingen.

## Zutaten

- 1,1 kg Kartoffeln nach Wahl
- 2 bis 3 Zwiebeln
- 20 g Salz
- 50 bis 70 g Speisestärke, am besten Kartoffelstärke
- Pfeffer nach Geschmack
- Muskat nach Geschmack
- etwa 75 ml Speiseöl, zum Beispiel Olivenöl (10–15 ml pro Puffer)

### Außerdem praktisch

Kleine Bratpfanne: 21 cm Durchmesser, 15 cm Bodendurchmesser

### Nährwerte pro Kartoffelpuffer

Energie: 285 kcal/1197 kJ

Kohlenhydrate: 36 g, Fett: 12 g,

Eiweiß: 3 g, Salz: 3 g



## Zubereitung

**Reiben.** Kartoffeln waschen und schälen – bei jungen Kartoffeln kann die Schale dranbleiben. Zwiebeln schälen. Kartoffeln und Zwiebeln grob mit einer Handreibe reiben und mit Salz vermengen.

**Entfeuchten.** Den Kartoffel-Zwiebel-Mix 30 Minuten in einem feinen Sieb abtropfen lassen. Die Masse portionsweise mit den Händen kräftig ausdrücken.

**Würzen.** Die Kartoffel-Zwiebel-Mischung mit der Kartoffelstärke bestäuben, gut

mischen. Mit Salz, Pfeffer und Muskat abschmecken.

**Braten.** Öl in die Pfanne geben – für eine kleine Pfanne etwa zwei Esslöffel – und auf etwa 130 Grad Celsius erhitzen. So viel Kartoffelmasse in die Pfanne schöpfen, dass ein 1 cm dicker Puffer entsteht – die Masse reicht dann für sechs Puffer. Von beiden Seiten bräunen. Aus der Pfanne nehmen, auf Küchenkrepp abtropfen lassen.

Zum Braten eignen sich Sonnenblumenöl, raffiniertes Rapsöl und auch Olivenöl nativ extra, sofern der Rauchpunkt nicht überschritten wird. Je nach Olivenöl liegt er bei 130 bis 175 Grad. Das Öl sollte nicht rauchen.

**Warmhalten.** Direkt aus der Pfanne schmecken die Puffer am besten. Für ein Essen mit mehreren Personen lassen sich die ersten bei 80 Grad im Backofen warmhalten, bis alle Puffer fertig sind.

„Die Puffer sollen leicht im Öl schwimmen und werden so fast frittiert.“

Professor Dr. Guido Ritter, wissenschaftlicher Leiter des Food Lab an der Fachhochschule Münster, hat das Rezept für test entwickelt.



## Tipp aus der Testküche

**Feuchtigkeit verringern.** Zu viel Feuchtigkeit verhindert, dass die Puffer golden und knusprig werden. Lassen Sie deshalb die gesalzene Kartoffelmasse sorgfältig abtropfen und drücken Sie sie kräftig aus. Das Salz zieht dabei Wasser.

**Kleine Pfanne nehmen.** Wenn ein Puffer eine kleine Pfanne ausfüllt, brauchen Sie nicht so viel Öl.



## Das Rezept zum Test

Zum Braten brauchen  
Sie kein teures Öl. Im  
**Test von Olivenöl** finden  
Sie gute und preiswerte  
Produkte, ab Seite 10.





## Vorschau

Paketdienste

Atemschutzmasken

Preisfallen im Supermarkt

Schönheitsdrinks

Salzlösungen für die Nase

Alternativen zur Heizung

Änderungen vorbehalten



## Chips

Knusprig, würzig und für viele unwiderstehlich – Kartoffelchips gehören zu den beliebtesten Snacks. Welche schmecken besonders gut? Sind Markenchips besser als preiswerte Produkte? Und was ist mit Schadstoffen? Wir haben den Knabbertest gemacht und neben klassischen Kartoffelchips auch Stapelchips und Kartoffel-Snacks geprüft.



## Kaffeevollautomaten

Sie versprechen Heißgetränke wie im Lieblingscafé. Elf Kaffeevollautomaten mussten zeigen, wie gut sie mahlen, brühen oder schäumen. Plus: Wie Preis und Qualität zusammenhängen, was die selbstgebrühte Tasse Kaffee wirklich kostet und wie Sie aus jeder Maschine das beste Aroma herauskitzeln.

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.

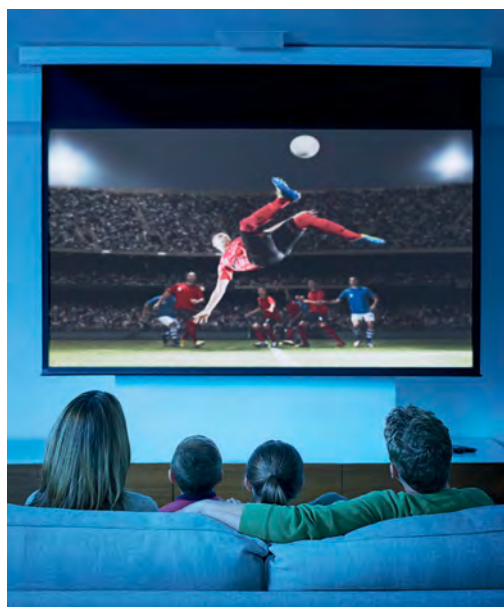
**Wir testen** – mit wissenschaftlichen Methoden in unabhängigen Instituten nach unseren Vorgaben.

**Wir bewerten** – von sehr gut bis mangelhaft, ausschließlich auf Basis der objektivierten Untersuchungsergebnisse.

**Wir veröffentlichen** – anzeigefrei in unseren Zeitschriften test und Finanztest und im Internet auf test.de.

## Besser Fernsehen

Damit wird die Fußball-WM daheim zum Volltreffer: Wir präsentieren gute große Fernseher zu verträglichen Preisen und geben Tipps fürs optimale Bild. Welche Soundbars den besten Raumklang liefern, verraten wir auch. Außerdem haben wir Beamer geprüft – einige holen Stadion-Atmosphäre ins Wohnzimmer.



**test 11/2022** ab Donnerstag, dem 20. Oktober, im Handel

© Stiftung Warentest, 2022

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.