

Computer

2,50 EURO

NIEDERLANDE: 2,95 EURO
PORTUGAL: 3,20 EURO
GRIECHENLAND: 3,50 EURO

Bild

**DAS BESTE
NOTEBOOK
DER WELT?**

MICROSOFT SURFACE
BOOK 2
IM TEST
S. 76



**GUT
GEKLIKT**

10 FUNKMÄUSE VON 4 BIS
30 EURO IM TEST S. 66

**LEIDER
DOOF!**

DAFÜR KLINGT DER
APPLE HOMEPOD
TOLL IM TEST S. 88



save.TV

100 TAGE GRATIS
DAS XL-ANGEBOT NUTZEN S. 32

SAMSUNG
GALAXY
S9
IM PRAXISTEST

IST DIESES SMARTPHONE
DIE NEUE NUMMER 1?

S. 10

**+ ALLE
NEUHEITEN
DER MESSE**

MOBILE™
GSMA WORLD CONGRESS

77 TIPPS & TRICKS

DIE SIE AUSPROBIEREN MÜSSEN

FÜR WINDOWS, ANDROID, VLC-PLAYER, NETFLIX,
SPOTIFY, FERNSEHER & VIELES MEHR S. 94



NETFLIX

Spotify

amazon



ALLES, WAS SICH SPORTLER WÜNSCHEN!

Bring mit der limitierten **MÄNNERBOX** mehr Spaß ins Training.



DIE MÄNNERBOX

Jetzt für
24,90 € sichern!

Wert über 150 €



* Verschiedene Stärken bzw. Farben.

Jetzt versandkostenfrei bestellen unter: magazineshoppfen.de/box

DIE **MÄNNERBOX**
Ein Produkt von



ZANUM®
SMART FITNESS TRAINING

Kintex™

motorola

LEDLENSER



mysmoothie

Thermaplast





Dirk Kuchel
Chefredakteur

Schreiben Sie uns auch auf: COMPUTERBILD.de facebook.com/COMPUTERBILD twitter.com/COMPUTERBILD

NEWS AUS DER REDAKTION



„Minority Report“ in echt
Lassen sich Straftaten wirklich vorhersagen und so Morde verhindern? Der Dokumentarfilm „Pre-Crime“ will diese Frage beantworten. Redakteurin Daniela Leistikow sprach mit dem Regisseur des Streifens.



Ausgewogene Tester
Für den aktuellen TESTBILD-Beileger nahm die Redaktion zehn Körperanalyse-Waagen unter die Lupe. Um zu prüfen, ob sie auch exakt funktionieren, ließ das Team sie bei Seca in Hamburg durchmessen.



Der richtige Fitness-Tracker
Uhren und Armbänder für den Sport gibt's viele. Im Sat.1-Frühstücksfernsehen gab Redakteur Max Wiesmüller einen Überblick über den Markt – und Tipps zur richtigen Nutzung der praktischen Tracker.

Runde Sache

Ich finde es immer wieder herrlich, wenn wir am letzten Tag einer COMPUTER BILD-Produktion noch mal mit prüfendem Blick durchs Heft gehen und im besten Fall das gute Gefühl bekommen, eine richtig runde Ausgabe produziert zu haben. Diesmal gefällt mir – und hoffentlich auch Ihnen – die Mischung besonders gut. Zum einen konnten wir zwei wirklich heiß ersehnte neue Geräte für Sie testen: das brandaktuelle Samsung-Smartphone-Flaggschiff S9 und Apples smarten Lautsprecher HomePod. Zum anderen haben wir auch für all jene Leser viel im Heft, die sich immer über besonders viele Tipps freuen. Ich wette, Sie finden unter den 77 Tricks im großen Spezial ab Seite 94 bestimmt so einige, die Ihnen das Leben mit Windows, Spotify, Ihrem Fernseher und der neuesten Version vom VLC Player leichter machen.

Und natürlich haben wir für Sie auch wieder tolle Vollversionen auf die Heft-DVD und -CD gepackt. Unser „Alles-Updater“ besteht aus zwei starken Programmen, die Ihren gesamten PC so richtig auf Vordermann bringen – nicht nur die Software, sondern vor allem die wichtigen Treiber, die so viel Einfluss auf Stabilität und Geschwindigkeit Ihres Computers haben. Um das Ganze rund zu machen: Als Extra schenken wir Ihnen auch noch unsere TESTBILD. Pünktlich zum Frühjahrsbeginn haben wir darin zusammengestellt, wie mehr als 5000 befragte Verbraucher über bekannte Hersteller von Produkten für Haus- und Garten urteilen. Und falls bei Ihnen noch mehr gute Vorsätze übrig sein sollten als bei mir: In TESTBILD finden Sie einen sehr informativen und ausführlichen Test von Körperanalyse-Waagen. Viel Spaß beim Schmökern!

Herzlichst, Ihr

@cb_kuchel

JETZT NEU VON Computer Bild



AB DEM
7.3.
AM KIOSK

Freundin fürs Leben
Commodores Amiga brachte vielen die Freude am Spielen bei. COMPUTER BILD SPIELE erklärt, warum die Legende nie stirbt.



AB DEM
7.3.
AM KIOSK

Der volle Durchblick
Im großen Spezial gibt es 100 Tipps, wie Sie alles aus Kameras, Fernsehern und HiFi-Geräten herausholen.

Liebe Abonnenten von COMPUTER BILD mit DVD,

exklusiv für Sie stellen wir die TESTBILD 2/2018 als ePaper im iKiosk bereit. Ihren individuellen Freischaltcode finden Sie auf der Rückseite der DVD-Hülle. Sie können mit diesem Code TESTBILD ganz bequem im iKiosk gratis herunterladen!

IN 5 SCHRITTEN ZUM ePAPER:

- 1. AUFRUFEN**
Geben Sie im Browser ein:
www.computerbild.de/abo/testbild
- 2. CODE EINGEBEN**
Tragen Sie den Gutscheincode von der Rückseite der Heft-DVD ein.
- 3. E-MAIL EINGEBEN**
Tragen Sie Ihre E-Mail-Adresse ein.
- 4. EINLÖSEN**
Klicken Sie auf den Button „Einlösen“.
- 5. HERUNTERLADEN**
Jetzt können Sie COMPUTER BILD inklusive TESTBILD als ePaper herunterladen oder online lesen. Sie finden die TESTBILD nach COMPUTER BILD im PDF.



GRATIS
MIT DER DVD-
AUSGABE

NEWS

DAS NEUE SAMSUNG GALAXY S9

+ WEITERE HIGHLIGHTS DES MOBILE WORLD CONGRESS

Die Mobilfunk-Branche traf sich wieder auf dem Mobile World Congress (MWC) in Barcelona. Highlight in diesem Jahr: das Galaxy S9. COMPUTER BILD hat Samsungs neues Flaggschiff bereits ausprobiert. Dazu: Alle weiteren MWC-Neuheiten im großen Messe-Report ab

Seite 10



MetaGer startpage

Ohne Schnüffeln

Surfen, ohne ausspioniert zu werden? Wer nicht will, dass seine Nutzerdaten auf den Servern von Google landen, muss andere Suchmaschinen verwenden. COMPUTER BILD nennt die Alternativen und verrät, ob Nutzer Abstriche machen müssen.

Seite 38

Bild der Woche.....	6
5 wichtige News – und was sie für mich bedeuten.....	8
Top-Story: Mobile World Congress 2018:	
Der große Check des Samsung Galaxy S9 und weitere Messe-Highlights.....	10
Leseraktion: Produkt-Tester für das Huawei MediaPad M5 werden	23
Neue Produkte der Woche.....	28
Serien & Filme online: Der Streaming-Guide	30
Leseraktion: Mit Save.TV kein Fernseh-Highlight verpassen /	
COMPUTER BILD VIP-Club.....	32
Report: Digitalisierung – diese Jobs gibt es bald nicht mehr.....	34
Social Media News: Die Animations-Suchmaschine Giphy	36
Sicherheits-Center: Alternativen zu Google.....	38

RATGEBER



Auf dem neuesten Stand

Damit PC, Handy, Router & Co. zuverlässig arbeiten, benötigen sie regelmäßig frische Updates und Sicherheits-Patches. Mit dem Alles-Updater auf Heft-CD/DVD erhalten Sie eine clevere Software, die Ihren PC mit wenigen Mausklicks automatisch fit hält.

Seite 42



Daten umziehen

Mit iMobile AnyTrans auf Heft-DVD übertragen Sie Fotos, Nachrichten & Co. von iOS zu Android und umgekehrt. Wie das gelingt, lesen Sie im Software-Center ab

Seite 52



Englisch lernen

Fremdsprachenkenntnisse zu erwerben muss nicht dröge sein: Mit der App Read On lernen Sie Englisch mit aktuellen News und Reportagen auf dem Handy.

Seite 60

Der Alles-Updater: Programme & Smartphone aktualisieren, Router & Smarthome updaten, PC-Treiber erneuern	42
Software-Center: 10 Programme gratis.....	52
App-Paket des Monats: 5 Kauf-Apps für iOS und Android gratis.....	60

TESTS



**GROSSER
VERGLEICHSTEST**

Alles perfekt im Griff?

Turbo-Prozessoren, schnelle SSDs – dagegen führen Mäuse eher ein Schattendasein. Dabei haben Sie nur mit der richtigen Maus die ganze Hard- und Software perfekt im Griff. COMPUTER BILD testet zehn Mäuse in verschiedenen Preisklassen und sagt, mit welchen Sie präzise arbeiten können. Seite 66



Familienzuwachs

Die Surface-Familie von Microsoft ist um ein Mitglied reicher: Das Surface Book 2 kommt mit 15-Zoll-Bildschirm. Wie gut sich das Convertible im Test schlägt, lesen Sie ab Seite 76

**„LEIDER
DOOF“**

Der Nachzügler

Der HomePod ist der erste smarte Lautsprecher von Apple. Verglichen mit der Konkurrenz von Amazon und Google kommt er sehr spät. Ob sich das Warten für die Apple-Fans gelohnt hat, erfahren Sie ab Seite 88

Test: Die neue Boxen-Familie von Teufel.....	62
Vergleichstest: Zehn drahtlose Mäuse von 4 bis 30 Euro.....	66
Leser-Test: Soundbar Hama Sirium 4000.....	70
Leser-Aktion: 10 Euro Willkommensbonus bei Jackpot.de.....	72
Die besten Apps: Apps für Heim- und Handwerker.....	74
Einzeltest: Convertible Microsoft Surface Book 2.....	76
Einzeltest: Smartphone Sony Xperia XA2.....	78
Einzeltest: SSD im Vollformat Intel Optane 900p.....	79
Einzeltest: Samsung Galaxy A8 (2018) Duos.....	80
Leser-Aktion: Ein Jahr lang das O2-Netz in Deutschland testen.....	82
Einzeltest: Monitor Philips 241B7QU Flat Wide.....	84
Einzeltest: Kamera Olympus OM-D E-M10 Mark III.....	86
Einzeltest: Apple HomePod.....	88
Bestenliste: Die besten Produkte.....	90

SPEZIAL



MEHR RAUSHOLEN

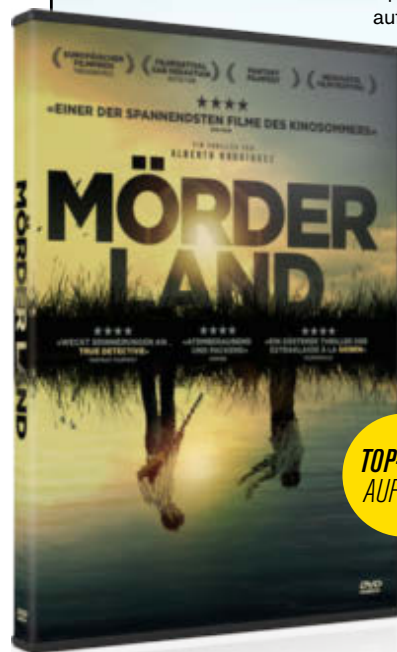
Ob Sie nun Windows von lästiger Werbung befreien oder das Handy als Fernbedienung nutzen wollen: COMPUTER BILD verrät Ihnen, wie's geht. Mit den Hilfestellungen im großen Tippcenter-Spezial holen Sie viel mehr raus aus Ihren Geräten und lösen nervige Probleme. Seite 94

Tipp-Center-Spezial: Tipps für Android, Streaming-Dienste & Co.	94
COMPUTER BILD hakt nach: Meltdown/Spectre: Nachbesserung möglich? / Kontakt zu COMPUTER BILD / Impressum	108
Heftvorschau	110

FILM

MÖRDERLAND

In einem Dorf in Südspanien werden zwei Mädchen brutal umgebracht. Die Kriminalbeamten Pedro und Juan sollen den Mörder finden. Doch die Franco-Diktatur hat ihre Spuren hinterlassen, Pedro und Juan stoßen auf eine Mauer des Schweigens... Seite 58



**TOP-FILM
AUF DVD**

BILD DER WOCHE



MOBYKLICK



Sie sind gigantisch, faszinierend – und weitgehend unbekannt: Über Wale wissen Menschen bislang nur wenig. Dass etwa Buckel- und Zwergwale vor allem in der Antarktis leben, ist bekannt. Aber wo fressen die Tiere und wie viel? Wie sehr beeinflussen Umweltfaktoren ihre Ernährung und ihr Leben im Meer? Um mehr über die riesigen Meeressäuger zu erfahren, befestigten australische Forscher des World Wildlife Fund (WWF) Kameras auf mehreren Tieren. Die Wale nahmen dabei übrigens keinen Schaden, denn die Geräte wurden sanft und hautschonend mit Saugnäpfen auf dem Rücken der Wale befestigt und nach zwei Tagen wieder entfernt. Mit den Erkenntnissen, die die WWF-Wissenschaftler durch diese Aktion gewonnen haben, will sich die Organisation für neue Meeresschutz-zonen stark machen.



Foto: WWF-Aus / Chris Johnson

... UND WAS SIE FÜR MICH BEDEUTEN

1



WER SOLL DAS LESEN?

Kunden sollten zur eigenen Absicherung immer die Geschäftsbedingungen eines Anbieters lesen. Bei PayPal steigt aber keiner mehr durch: Verbraucherschützer überprüften die Regeln und stellten fest, dass sie ausgedruckt und aneinandergelegt 80 DIN-A4-Seiten ergeben und außerdem unverständlich sind. Falls Sie als PayPal-Kunde keine Lust haben, sich das anzutun: Warten Sie ab. Die Verbraucherschützer haben PayPal abgemahnt, der Anbieter muss nachbessern, oder es droht eine Klage.

2

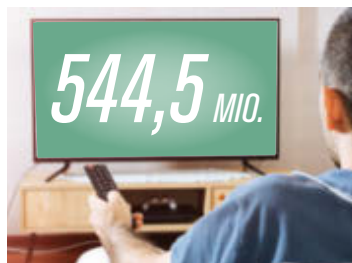


LECK IM EDGE-BROWSER

In Microsofts Browser Edge klafft eine Sicherheitslücke, durch die Hacker Schadcode auf Computer schleusen können. Doch nicht Microsoft informierte über das Leck, sondern Google – da scheint Ärger programmiert. Im November 2017 hatten Google-Forscher Microsoft über die Lücke informiert. Doch als Microsoft nach 104 Tagen keinen Patch anbieten konnte, veröffentlichte Google die Lücke. Wenn Sie den Edge-Browser nutzen: Microsoft ist zuversichtlich, dass der Patch am 13. März kommt. Bis es so weit ist, sollten Sie besser auf Chrome oder Firefox umsteigen.

4

FETTER ÜBERSCHUSS



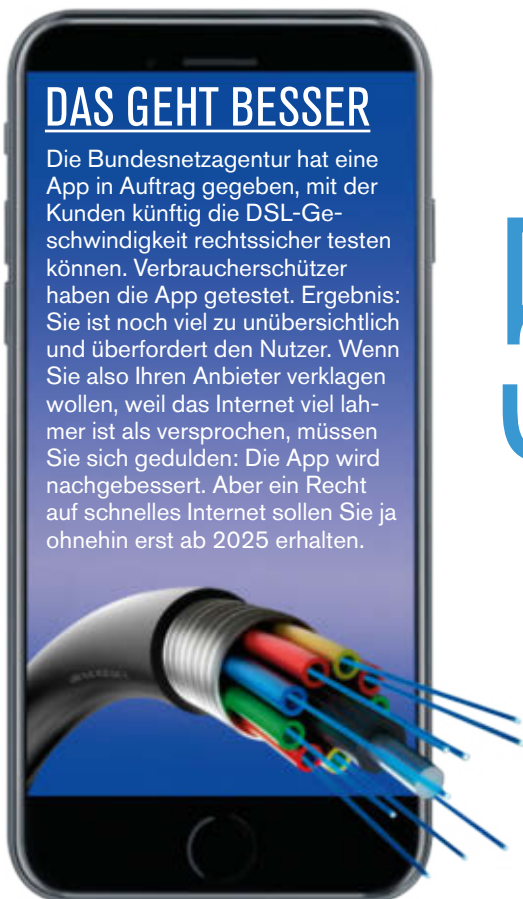
Die Gebührenkommission KEF hat in ihrem aktuellen Bericht festgestellt, dass ARD, ZDF, ARTE und Deutschlandradio bis 2020 mit einem Überschuss von 544,5 Millionen Euro rechnen können. Falls Sie jetzt glauben, dass der Rundfunkbetrag in Höhe von 17,50 Euro pro Haushalt gesenkt wird, irren Sie gewaltig: Bis zum Jahr 2020 wird sich nichts ändern, erst danach wird die Beitragshöhe neu verhandelt.

3



DAS GEHT BESSER

Die Bundesnetzagentur hat eine App in Auftrag gegeben, mit der Kunden künftig die DSL-Geschwindigkeit rechtssicher testen können. Verbraucherschützer haben die App getestet. Ergebnis: Sie ist noch viel zu unübersichtlich und überfordert den Nutzer. Wenn Sie also Ihren Anbieter verklagen wollen, weil das Internet viel langsamer ist als versprochen, müssen Sie sich gedulden: Die App wird nachgebessert. Aber ein Recht auf schnelles Internet sollen Sie ja ohnehin erst ab 2025 erhalten.



5

LÖSCHEN? DENKSTE!

Das Bewertungsportal Jameda erlaubte Ärzten mit kostenpflichtigem Premium-Account, in den Basis-Accounts ihrer Kollegen für sich zu werben. Eine Ärztin aus Köln klagte sich wegen der Werbeeinblendungen durch die Instanzen. Der BGH gab ihr Recht: Durch die Werbung verstoße Jameda gegen seine Rolle als neutraler Informationsvermittler, urteilten die Richter und ordneten an, das Profil der klagenden Ärztin zu löschen. Jameda reagierte prompt: Sofort nach der Verkündung wurde die Werbung aus Basis-Accounts entfernt. Jameda sieht nun keinen Grund mehr, Profile zu löschen. Wenn Sie Arzt sind, müssen Sie sich weiter über schlechte Bewertungen ärgern.





seat.de/ibiza

Ein Preis, alles drin: SEAT DriveEasy. Der Ibiza schon ab 199 € monatlich.¹

**Start
moving.**

**4 Jahre
sorgenfrei.**

Das beinhaltet SEAT DriveEasy:

- Attraktive Monatsrate
- Vollkaskoversicherung
- Werkstatt-Ersatzmobilität
- SEAT CARE mit:
 - 4 Jahren Inspektion & Verschleiß
 - 4 Jahren Garantie



¹ Ein PrivatLeasing-Angebot der SEAT Leasing, Zweigniederlassung der Volkswagen Leasing GmbH, Gifhorner Str. 57, 38112 Braunschweig. Beinhaltet Leasingrate, SEAT CARE (Wartung Plus und Garantieverlängerung) sowie Versicherung mit KaskoSchutz (Selbstbeteiligung bis max. 500 €) und HaftpflichtSchutz. Bonität vorausgesetzt. Es besteht ein gesetzliches Widerrufsrecht für Verbraucher. Angebot gültig für den SEAT Ibiza Reference 1.0 MPI Start&Stop, 55 kW (75 PS) (berechnet für eine jährliche Fahrleistung von 10.000 km und eine Versicherung in der Schadensfreiheitsklasse 1 bei Zulassung in 19370 Parchim): Fahrzeugpreis: 14.730,00 €; Leasingsonderzahlung: 0,00 €; Nettodarlehensbetrag: 13.092,02 €; Sollzinssatz (gebunden) p.a.: 1,10%; effektiver Jahreszins: 1,10%; Laufzeit: 48 Monate; jährliche Fahrleistung: 10.000 km; 48 monatliche Leasingraten à 119,00 €; SEAT CARE: 0,99 €; KaskoSchutz: 32,03 €; HaftpflichtSchutz: 46,33 €; monatliche Gesamtrate: 198,35 €.

Kraftstoffverbrauch SEAT Ibiza Reference 1.0 MPI Start&Stop, 55 kW (75 PS): innerorts 6,0, außerorts 4,3, kombiniert 4,9 l/100 km; CO₂-Emissionen: kombiniert 112 g/km; CO₂-Effizienzklasse: C. Weitere Informationen bei deinem SEAT Partner und unter www.seat.de. Abbildung zeigt Sonderausstattung.

DAS GALAXY

Das Galaxy S9 ist da! Aber **welche Neuerungen** gibt es wirklich? Und für wen lohnt sich der Kauf?



„Das Galaxy S9 ist das bessere S8: stärkere Technik, tolle Kamera, Bedienung ohne Zicken.“

Christian Just
Ressortleiter Telekommunikation & Internet

S9

IM ERSTEN PRAXISTEST

Wir haben uns daran gewöhnt: Jedes Frühjahr bringt Samsung sein neues S-Klasse-Modell heraus - und setzt damit die Messlatte zumindest für die Android-Konkurrenz. Galaxy S6 Edge und S7 etablierten das bis über die Kante gezogene Display und drahtloses Laden, im vergangenen Jahr startete das schlanke Galaxy S8 mit seinem fast randlosen 18,5:9-Display einen neuen Trend. Womit macht das S9 dieses Jahr Konkurrenten und Kunden verrückt? Das zeigt der Praxistest von COMPUTER BILD.

Gleiche Schale, neuer Kern

Einen Trend hat Samsung verschlafen: Das S9 knackt in der Grundausstattung nicht die 1000-Euro-Marke (S9 mit 64 GB RAM: 849 Euro; S9 Plus mit 64 GB RAM: 949 Euro; S9 Plus mit 256 GB RAM: 1049 Euro). Bei Optik und Design bleibt sich Samsung treu - abgesehen von der neuen Farbvariante „Lilac Purple“. Wer nicht genau hinschaut, wird S8 und S9 ansonsten von vorn nicht un-

terscheiden können. An der Rückseite fällt dagegen der neu gestaltete Fingerabdrucksensor auf - mehr dazu auf Seite 14. Wer den Fingersensor nicht mag, dem bietet Samsung jetzt auch einen verbesserten Gesichtsscan: Der „Intelligent Scan“ machte im ersten Test einen guten Eindruck (siehe Seite 13).

S9 und S9 Plus: ungleiche Brüder

Natürlich hat Samsung den Prozessor mitsamt LTE-Technik auf Stand gebracht. Spannend aber ist vor allem die Kamera: Liefert sie endlich auch bei schwachem Licht starke Bilder? Und bringt die Superzeitlupe eine neue Generation von Hobby-Forschern hervor, die damit den Flügelschlag von Insekten festhalten? Erste Hinweise gibt's auf Seite 15.

Bislang unterschieden sich S- und S-Plus-Modell nur in der Größe. Diesmal aber gibt's für Technik-Fans nur eine Wahl: das S9 Plus! Denn nur das Plus kommt mit Dual-Kamera für Telezoom und Tiefenschärfespielerei sowie 6 GB Arbeitsspeicher. [cj] ➤

Foto: iStock; Montage: COMPUTER BILD

NEUE FUNKTIONEN

Starker Klang, neuer Gesichts-Scan und eine zweite Linse fürs S9 Plus: Das sind die **wichtigsten Neuheiten!**

RAUM KLANG

Endlich besserer Sound: Von Anfang an hat Samsung in seine S-Klasse an Technik alles reingesteckt, was möglich war – nach dem Motto: lieber eine Funktion zu viel als eine Lücke auf der Liste. Doch über all die Jahre gab es eine Ausnahme: den Klang. Während andere Hersteller schon vor Jahren doppelte Lautsprecher für „Stereo“-Klang einbauten, blieb Samsung beim Mono-Sound. Mit dem Galaxy S9 zieht Samsung jetzt endlich nach – und legt sogar noch einen drauf!

Dolby Atmos, verbesserte Bluetooth-Technik

Zwei Lautsprecher von AKG (einer auf der Unterseite, der andere versteckt oben auf der Front) sollen für räumlicheren Klang sorgen. Dolby-Atmos-Technik soll zudem ein 360-Grad-Hörerlebnis bieten. Im Praxistest beeindruckte das bei der Wiedergabe von Videos mit Dolby-Atmos-Ton tatsächlich. Doch nicht nur dort: Das S9 kann auch den Ton normaler Videos in Dolby-Atmos-Raumklang umwandeln. Im Alltag noch wichtiger: Auch die Tonqualität an Bluetooth-Kopfhörern hat Samsung verbessert, dank Android 8 funktioniert mit dem S9 die hochwertige Bluetooth-Klangübertragung per LDAC-Codec etwa auf Sony-

Kopfhörern. Und wer Kopfhörer lieber klassisch per Kabel nutzt, freut sich über die herkömmliche Klinkenbuchse fürs Headset am S9.

COMPUTER BILD meint: OLED-Displays, Surround-Klang – langsam mausern sich Smartphones zu richtigen Hosentaschen-Kinos. Vor allem das Galaxy S9 Plus mit großem 6,2-Zoll-Display ist dafür wie geschaffen. Offen ist allerdings, ob das S9-Display wie beim Note 8 auch HDR-Filme mit vollem Kontrast zeigen kann.





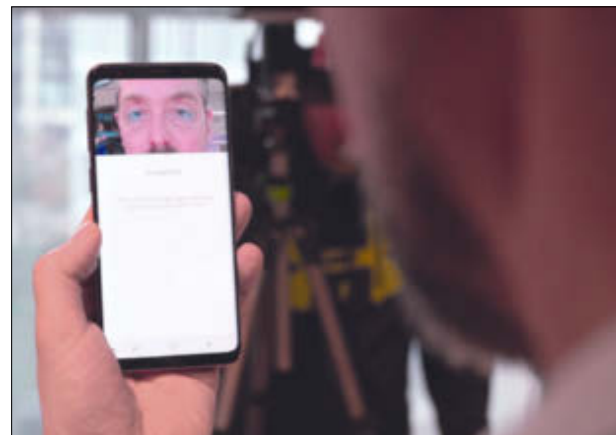
INTELLIGENT SCAN

Samsungs neue Gesichtserkennung: Mit der „Face ID“-Gesichtserkennung im iPhone X hat Apple Samsung unter Druck gesetzt, denn Apples aufwendiges Infrarotkamera-System mit 30 000 Projektionspunkten arbeitet in der Praxis zuverlässiger und schneller als der reine Iris-Scan in früheren Samsung-Modellen. Mit dem S9 will Samsung jetzt gleichziehen – durch die Kombination von zwei altbekannten Technologien.

Iris-Scan + Gesicht-Scan = Intelligent Scan

Beim neuen „Intelligent Scan“ kombiniert Samsung die Gesichtserkennung über die Frontkamera mit dem Iris-Scanner. Im Praxistest funktionierte das gut: Die Erkennung gelang bei direkter Draufsicht ähnlich schnell wie beim iPhone X. Obwohl die Brille beim Anlernen nicht akzeptiert wurde, klappte die spätere Identifikation auch mit Brille. Nur an einer Sonnenbrille biss sich der Intelligent Scan die Zähne aus und verlangte dann ein Entsperren per Code oder Fingerabdruck.

COMPUTER BILD meint: Die Samsung-Techniker haben aus der Not eine Tugend gemacht und aus dem schnellen (aber unsicheren) Gesicht-Scan und dem im Alltag oft zu langwierigen Iris-Scan eine biometrische Entsperrmethode gebastelt, die funktioniert. Ob sie aber auch genauso sicher ist wie Iris-Scan oder Face ID, muss sich erst noch zeigen.



AR-EMOJI MIT AVATAR

Mehr als eine Spielerei? Inspiriert von Apples iPhone X und seinen „Animojis“, bietet das S9 jetzt sogenannte AR-Emojis. COMPUTER BILD hat sie ausprobiert.

Video-Avatar mit Gestensteuerung

Mit Emoji-Klassikern wie Daumen hoch oder Smiley haben die Augmented-Reality-Emojis wenig zu tun. Wie bei Apples „Animojis“ erfasst die Frontkamera die Mimik des Nutzers und überträgt sie auf einen persönlichen Avatar. Bei Apple sind das Tiergesichter, ein Roboter oder ein sprechender Kackhaufen. S9-Nutzer dürfen dagegen ein Comic-artiges Abbild von sich selbst basteln. Die Ähnlichkeit ist aber gering, nur die Gesichtsform wird erfasst. Haarfarbe oder Brille des Avatars muss der Nutzer von Hand anpassen, auch Text darf er hinzufügen. Danach versucht das

S9 die Gesichtszüge beim Sprechen zu erkennen und erstellt so Animationen, die man anders als bei Apple beliebig versenden kann.

COMPUTER BILD meint:

Eine witzige Idee, so lassen sich Kommentare zum Beispiel bei Facebook mit Text und Bild animieren.



EDGE-DISPLAY MIT GANZ SCHMALEM RAND

Geht das noch besser? Starke Farben, tolle Kontraste und enorme Helligkeitsreserven: Samsungs Super-AMOLED-Displays (S9: 5,8 Zoll; S9 Plus: 6,2 Zoll – beide knackscharf mit 2960 x 1440 Bildpunkten) gehören zum Besten, was es im Smartphone-Markt gibt. Gegenüber den ähnlich guten Displays im Note 8 und S8 bietet das S9 eine kleine Verbesserung: Die Gehäuserahmen oben und unten sind schmaler geworden.

COMPUTER BILD meint: Es gab eine Zeit, als AMOLED-Displays zwar tolle Farben zeigten, dafür aber in der Sonne kaum mehr ablesbar waren. Das ist längst vorbei, Samsungs Display-Technik ist über alle Zweifel erhaben. Nur bei der Farbtreue ist Samsung nicht top – die Koreaner lieben ihre Farben eben knallig.

DUAL-SIM STATT MICRO-SD

Dual-SIM wird Standard: Es ist nur ein Detail am Rande, doch dahinter verbirgt sich eine kleine Revolution. Samsung liefert das S9 im freien Handel standardmäßig mit Dual-SIM aus – selbst erste Provider vertreiben es so. Einziger Haken: Mit zweiter SIM ist kein Platz mehr für die Speicherkarte.

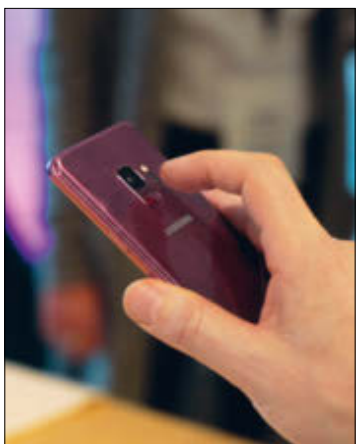
COMPUTER BILD meint: Mit diesem Schritt wird Samsung Dual-SIM einen mächtigen Schub bereiten. Tipp: Wer viel Speicher und Dual-SIM braucht, greift zum S9 Plus mit 256 GB – das kleine S9 gibt es in Deutschland nur mit 64 GB. Wer weiß: Vielleicht zieht bald sogar Apple nach – erste Gerüchte über ein iPhone mit Dual-SIM gibt's bereits.



NEUE RÜCKSEITE MIT FINGERABDRUCKSENSOR

Bitte umdrehen! Geschwungene Linien, abgerundetes Glasgehäuse und trotz großem Bildschirm noch handlich – das Design der Galaxy-S-Klasse ist nach wie vor gut. Von vorn allerdings ist das S9 vom Vorgänger S8 nicht zu unterscheiden. Immerhin ist der Rahmen jetzt in

derselben Farbe wie das Gehäuse gehalten. Dass der Displayrand oben und unten noch schmäler als beim S8 ausfällt, ist mit bloßem Auge nicht zu erkennen. Neu ist auch die Farbe Lila („Lilac Purple“). Weitere Farben: Metallic-Blau („Coral Blue“), Schwarz („Midnight Black“).



Wohin mit dem Fingerabdrucksensor?

Dreht man das Galaxy S9 und S9 Plus um, ist der Unterschied zum Vorgänger ganz klar: Der Fingerabdrucksensor, der manchen S8-Besitzer wegen seiner Platzierung weit oben direkt neben der Kameralinse zur Verzweiflung brachte, ist ein gutes Stück nach unten gerutscht und sitzt jetzt mittig unter der Kamera. Der Praxistest ergab: So ist er endlich wieder komfortabel erreichbar. Auch die Erkennung gelang beim Ausprobieren sehr schnell.

Beim Galaxy S9 Plus gibt's eine weitere Neuerung, der größeren Variante bleibt die Doppelkamera auf der Rückseite vorbehalten (siehe Bild rechts). Praktischer Nebeneffekt: Wegen der Doppelkamera rutscht der Fingerabdrucksensor beim S9 Plus weiter nach unten – und bleibt so trotz rund einem Zentimeter längerem Gehäuse bei normaler Handhaltung gut erreichbar.

COMPUTER BILD meint: Warum nicht gleich so? Mit dem neuen Fingerabdrucksensor hat Samsung die nervige Bedienschwäche der Galaxy-S8-Flotte beseitigt.

NEUER PROZESSOR WIE STROMSPAREND IST ER?

Mehr Power: Samsungs neuer Exynos-9810-Prozessor (4 x 2,7 GHz und 4 x 1,7 GHz) bringt höheres Arbeitstempo und schnelleres LTE. Laut Samsung soll der Stromverbrauch sinken, Genaueres wird aber erst der Test zeigen. Der Arbeitsspeicher des S9 bleibt bei 4 GB, nur das S9 Plus wächst auf 6 GB. Mit Android 8.0 Oreo reagierte das S9 im ersten Test sehr flüssig und schnell. Ein Temposprung gegenüber dem S8 ist aber nicht spürbar.

COMPUTER BILD meint: Mehr Tempo ist nie verkehrt, doch schon das S8 war schnell genug. Erst im Langzeit-test wird sich zeigen, ob Ausdauer und Tempo auch auf Dauer hoch bleiben.



DIE KAMERA

Wirklich neu erfunden? Die wichtigste Neuerung der S9-Serie ist die Kamera. Hier die wichtigsten Details:



ZWEITE KAMERALINSE

Exklusiv für das Plus-Modell: Wie bislang nur beim Note 8 gibt's erstmals auch in der S-Klasse eine Dual-Kamera – aber nur im Plus-Modell! Das kleinere S9 hat nur eine einfache Kamera (kleines Bild).

Zweifacher Zoom immer dabei

Hinter jeder der beiden Linsen im S9 Plus verbirgt sich eine 12-Megapixel-Kamera. Die Hauptlinse mit variabler Blende ist identisch mit der des S9, die zweite ist nicht so lichtstark, hat aber die doppelte Brennweite. Beide Linsen sind untereinander angeordnet, so rückt der Fingerabdrucksensor noch ein Stück weiter nach unten und ist mit dem Zeigefinger gut erreichbar. Die Dual-Kamera bietet zwei Vorteile:

■ **Telezoom:** Das zweite Objektiv ermöglicht einen doppelten optischen Zoom, so geht beim Heranzoomen keine Schärfe verloren.

■ **Bokeh-Effekt:** Im „Live-Fokus“ lassen sich Nahaufnahmen mit unscharfem Hintergrund erstellen. Per Schieberegler kann der Nutzer einstellen, wie stark dieser Bokeh-Effekt ausfallen soll.

COMPUTER BILD meint: Auch wenn die Kameras nicht die Qualität einer Spiegelreflexkamera erreichen: Telezoom und Bokeh-Fotos sind Pflicht für Spitzen-Smartphones des Jahrgangs 2018. Unverständlich daher, dass Samsung die Dual-Kamera nur ins S9 Plus einbaut.

Einzigartige Blende, Superzeitlupe

Im S9 steckt wie gehabt eine 12-Megapixel-Kamera mit optischer Bildstabilisierung. Drei Dinge sind neu:

■ **Blende:** Die Optik ist lichtstärker und erstmals variabel. Je nach Situation und Beleuchtung kann das S9 entweder mit der lichtstarken Blende $f=1.5$ oder der Blende $f=2.5$ arbeiten.

■ **Mehrfachaufnahmen:** Die Kamera arbeitet mit schnelleren Speichermodulen. So schießt sie in einer Art Turbo-HDR-Modus in einem Rutsch zwölf Bilder gleichzeitig (Multi-Framing), aus denen am Ende ein besseres, rauschärmeres Bild entsteht.

■ **Superzeitlupe:** Die beeindruckende Superzeitlupe schießt 960 Bilder pro Sekunde. Die Zeitbegrenzung auf 0,2 Sekunden hat Samsung clever gelöst: Erst wenn die S9-Kamera eine Bewegung des Motivs erkennt, startet die Zeitlupe.

COMPUTER BILD meint: In den ersten Praxistests zeigte sich die Kamera im S9 richtig stark: Noch aus einem dunklen Raum zauberte sie deutlich klarere Bilder als das S8 (siehe Bild), die clevere Superzeitlupe zeigt vom platzenden Wasserballon jeden einzelnen Wassertropfen – beeindruckend.



Foto: istock; Montage: COMPUTER BILD

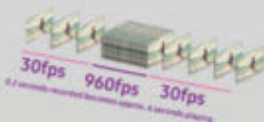
Anders als das Plus-Modell hat das Galaxy S9 eine einzelne Hauptkamera mit 12 Megapixeln.



Slow-mo



Super Slow-mo



FAZIT

Das Galaxy S9 ist keine Revolution – aber braucht man die wirklich? Für den Alltag sind Fortschritte im Detail oft wichtiger, und hier kann das S9 punkten: Der Fingersensor ist endlich gut erreichbar, der neue Gesichts-Scan funktioniert schneller und zuverlässiger als der Iris-Scan. Technisch faszinieren vor allem die in den ersten Tests bei wenig Licht beeindruckende Kamera und die durchdachte Superzeitlupe. Wer aber sein Handy per PIN entsperrt und keine Kamera-Extras braucht, kauft lieber das S8 für 480 Euro statt das S9 für 849 Euro.

Christian Just
Ressortleiter Telekommunikation & Internet

WEITERE MESSE-HIGHLIGHTS

Der MWC bringt eine enorme Neuheiten-Flut – deshalb hat COMPUTER BILD die **Messe-Kracher** für Sie ausfindig gemacht.

NOKIA GIBT GAS!

Nach monatelangen Gerüchten hat HMD Global endlich ein neues Topmodell auf dem Mobile World Congress vorgestellt – allerdings nicht wie erwartet unter dem Namen „Nokia 9“, sondern als „Nokia 8 Sirocco“. Und das sieht richtig edel aus: Der Bildschirm verläuft über die Seitenränder, den Übergang zur Glasrückseite ziert ein schlanker Metallrahmen. Das Nokia 8 Sirocco ist zudem sehr handlich und im Vergleich zum länglichen Samsung Galaxy S9 deutlich kompakter.

Das 5,5-Zoll-Display im 16:9-Format hat ein pOLED-Panel – bei so einem Plastik-OLED umhüllt für mehr Bruchfestigkeit Kunststoff statt Glas das Panel, darüber sitzt dann eine Glasscheibe. Die QHD-Auflösung (2560 x 1440 Pixel) sorgt für tolle Schärfe, auch Farben und Kontraste sehen gut aus.

Auf der Rückseite sitzt eine doppelte Kamera, die in Zusammenarbeit

mit Zeiss entwickelt wurde. Die Linsen verfügen über 12 und 13 Megapixel sowie einen zweifachen optischen Zoom. Die Frontkamera ermöglicht Schnappschüsse im Weitwinkel. Im Inneren bringt der Qualcomm Snapdragon 835 das Nokia 8 Sirocco zusammen mit 6 Gigabyte Arbeitsspeicher auf Touren. Der interne Speicher ist mit 128 Gigabyte gut bemessen und per microSD-Karte erweiterbar. Der Akku (3250 mAh) lässt sich nicht wechseln, aber sowohl schnell als auch drahtlos laden. Spannend: Drei Mikrofone sollen verzerrungsfreie Aufnahmen in 24 Bit mit bis zu 132 Dezibel ermöglichen. Ab April ist das Sirocco für 749 Euro verfügbar.

COMPUTER BILD meint: Das Nokia 8 Sirocco ist ein edles und handliches Smartphone mit leistungsstarker Ausstattung. Hier gibt's zwar kein trendiges 18:9-Display, aber dafür eine tolle Dual-Kamera mit Know-how von Zeiss.

„Handlich und edel: Das Nokia 8 Sirocco macht richtig was her!“

Patrick Skoruppa
Redakteur



MITTELKLASSE MIT ECKEN UND KANTEN



Das neue Nokia 6 hat ein schickes Aluminiumgehäuse, dessen eloxierte Kanten für einen originellen Bronze-Akzent sorgen. Es ist ähnlich kantig wie das gleichnamige Vorjahresmodell und fühlt sich auch genauso an. Technisch landet das Smartphone in der gehobenen Mittelklasse mit seinem 5,5-Zoll-Display in Full-HD-Auflösung und Snapdragon-630-Prozessor. Ab April für 279 Euro.

COMPUTER BILD meint: Technisch solides Mittelklasse-Smartphone mit hübschen Farbnuancen – das kantige Gehäuse bleibt aber Geschmackssache.

RETRO: DAS MATRIX-HANDY

Das Nokia 8110 war 1998 seiner Zeit voraus: klein, nahezu unverwundlich und eines der ersten Mobiltelefone mit integrierter Antenne. Vor allem die seinerzeit innovative Slider-Technik sorgte für Furore, sie ließ die Tasten unter diesem Slider elegant verschwinden. Nachdem das Handy in „Matrix“ mehrmals auftauchte, avancierte es schnell zum Kultobjekt. Für Furore könnte nun auch die Neuauflage sorgen, das auf dem MWC enthüllte Nokia 8110 4G. Wie der Namenszusatz schon verrät, gehen die Finnen mit dem aktuellen Mobilfunkstandard 4G beziehungsweise LTE mit der Zeit. Das sorgt für Telefonate mit bestmöglichem Empfang und schnellem mobilen Surfen. Der Klassiker kommt zudem mit einem Farbdisplay, einem einfach aufgebauten Betriebssystem und dem altbekannten Schiebe-Mechanismus. Per Auf- und Zuschieben kann der Nutzer Anrufe annehmen und auflegen. Weitere Highlights: Der Spiele-Klassiker „Snake“ ist ebenso installiert wie die typischen Klingeltöne. Ab Mai für 89 Euro.

COMPUTER BILD meint: Mit der Neuauflage des Nokia 8110 wird das einstige Luxus-Handy erschwinglich. Eine Alternative zum Smartphone ist es aber nicht.

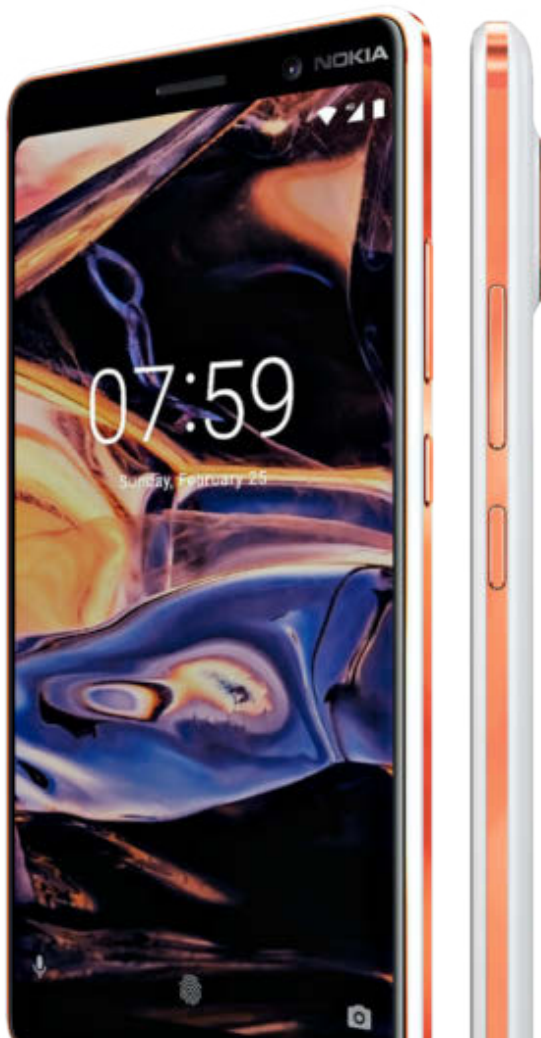


18:9-SMARTPHONE MIT FEINSCHLIFF

Das Nokia 7 Plus ist die finnische Mittelklasse-Geheimwaffe mit edlem Keramikheck. Das 18:9-Display mit satten 6 Zoll Diagonale und Full-HD-Plus-Auflösung (2160 x 1080 Pixel) sieht richtig gut aus. Durch das neue Format ist der Rahmen spürbar schmal, aber nicht so dünn wie etwa beim Galaxy S9. So ist das Plus ein ordentlicher Brummer, kleine Hände haben da bei der Bedienung Probleme.

Unter der robusten Keramikschicht verleihen der Mittelklasse-Prozessor Snapdragon 660 von Qualcomm sowie 4 Gigabyte Arbeitsspeicher dem Nokia 7 Plus genug Tempo. Im Fokus steht beim 7 Plus aber klar die in Zusammenarbeit mit dem deutschen Traditionshersteller Zeiss entwickelte Dual-Kamera. Sie löst in 12 und 13 Megapixeln für scharfe und detailreiche Weitwinkel- und Tele-Aufnahmen auf. Ab April gibt's das 7 Plus für 399 Euro.

COMPUTER BILD meint: Edle Keramik, langes XXL-Display und interessante Kamera – ein MWC-Highlight!



HEISST NOKIA 1, KRIEGT ABER KEINE 1

Klein, rund und pummelig wirkt der kleinste und mit 99 Euro sehr günstige Spross der Nokia-Familie. Mit 4,5-Zoll-Display und ruckeliger Hardware ist das Nokia 1 aber nicht mehr zeitgemäß, in dieser Preisklasse gibt's Besseres. Kurios: Das 1er sieht aus wie ein plattgefahrenes Nokia 3310. Wie bei dem lässt sich das Cover wechseln – wenn's tatsächlich plattgefahren wurde.

COMPUTER BILD meint: Smartphone für den Nachwuchs mit Retro-Charme, aber technisch altbacken.



„Das V30S setzt mit der KI eine Schippe drauf, hat aber noch Kinderkrankheiten.“

Robert Berg
St. Leiter TK & Internet

POTENTER CHINA-KNALLER

Das Z17S von der ZTE-Tochter Nubia ist ein Smartphone mit Top-Ausstattung: riesiges 5,73-Zoll-Display im 18:9-Format, starker Snapdragon-835-Prozessor, großzügige 8 Gigabyte Arbeitsspeicher und 128 GB interner Speicher. Auf der Glasrückseite sitzen eine Dual-Kamera und ein Fingerabdrucksensor. Preis für Deutschland: noch unbekannt.

COMPUTER BILD meint: Die schimmernde Glasrückseite begeistert. Der Übergang zum polierten Alurahmen ist leicht scharfkantig und das Handy etwas dick geraten. Das installierte Android 7 wirkt optisch wie ein iOS-Klon. Leider fehlt NFC.

TOP-MODELL VERBESSERT

Das LG G7 glänzte auf der Messe mit Abwesenheit, mit seiner Enthüllung ist frühestens im Juni zu rechnen. Dafür zeigte LG das bärenstarke V30 (Note 2,0) in einer überarbeiteten Version. Von der neuen Farbgebung (blau und grau) abgesehen, bleibt die Hardware im Wesentlichen gleich. Allein der Arbeitsspeicher steigt von 4 auf 6 Gigabyte, während der interne Speicher beim LG V30S ThinkQ auf 128 Gigabyte und beim LG V30S+ ThinkQ auf deftige 256 GB wächst. Neben den Speicheränderungen steht beim LG V30S vor allem die Software im Vordergrund, die theoretisch auch als Update auf das V30 kommen könnte. „AI Vision“ erkennt acht Motive wie Tiere und Essen und ändert je nach Situation automatisch die Bildeinstellungen. Im ersten Test war die Funktion verbesserungswürdig: Ein Croissant auf einer mit Text bedruckten Serviette verwirrte das V30S so sehr, dass es aus dem Stück Teig ein Tier machte. Und beim Scannen von Smartphones auf der Messe erkannte es keines der Geräte. Für Shopping-Fans interessant: Mit „AI Vision“ lassen sich für erfasste Objekte die günstigsten Preise suchen, dann geht's direkt zum Kauf. Ob das normale V30 auch ein KI-Update bekommt, ist noch unklar. Preise: noch unbekannt.

COMPUTER BILD meint: LG macht das gute V30 mit der S-Modellpflege noch besser. Die KI-Funktionen sind interessant, allerdings technisch noch ausbaufähig. Einen Neukauf rechtfertigt das nicht.



Mit der neuen KI-Funktion „Vision AI“ soll die Kamera des LG V30S Objekte besser erkennen und die bestmöglichen Kamera-Einstellungen wählen.



MIT VOLLER KRAFT

Der US-amerikanische Batteriehersteller Energizer stellt mit dem Power Max P600S ein 5,99 Zoll großes Akku-Wunder vor: Das Handy hat sagenhafte 4500 Milliamperestunden Kapazität an Bord. Die sonstige Ausstattung überzeugt: Das 64-Gigabyte-Modell arbeitet mit 6 Gigabyte Arbeitsspeicher. Preis: 389 Pfund (umgerechnet 440 Euro).

COMPUTER BILD meint: Die technischen Daten des Power-Smartphones klingen verlockend; das Gerät im S8-Look überzeugt mit schnellladefähigem Riesen-Akku, 18:9-Display und einer Dual-Kamera.



SONY FILMT IN 4K

Natürlich zeigt Sony ebenfalls neue High-End-Smartphones, wobei die Japaner mit vielen ihrer langjährigen Traditionen brechen. Das zeigen schon die Punkte, in denen sich das Xperia XZ2 vom Vorgänger XZ1 unterscheidet: Die Glasrückseite ist gewölbt und der Aluminiumrahmen an den Ecken abgerundet. Das fast randlose Display folgt dem 18:9-Trend und bietet 5,7 Zoll in scharfer Full-HD-Plus-Auflösung. Für knackige Farben sorgt HDR (High Dynamic Range).

Der Fingerabdrucksensor sitzt nun auf der Rückseite, der Kopfhöreranschluss ist verschwunden, per Kabel können nur noch Kopfhörer mit USB-C-Anschluss andocken. Das XZ2 ist das erste Smartphone, das Videos nicht nur in 4K-Auflösung, sondern auch in HDR filmt. So gelingen mit der 19-Megapixel-Kamera farbtintensive Videos und immerhin ordentliche Fotos. Die Frontkamera kann mit der 3D-Creator-App 3D-Selfies erstellen, die sich in sozialen Netzwerken teilen und aus beliebigen Perspektiven betrachten lassen. Mit seinem „Dynamic Vibration System“ soll das Handy je nach Video- oder Musikinhalte vibrieren und so multimediale Erlebnisse beschreiben – bleibt abzuwarten, wie lange der Akku dabei durchhält.

Unter der Haube wartet aktuelle Oberklasse-Hardware: Snapdragon-846-Prozessor, 4 Gigabyte Arbeitsspeicher und 64 GB interner Speicher. Zudem hat das XZ2 einen zweiten Kartenschacht – in den lässt sich wahlweise eine zweite SIM- oder eine microSD-Karte stecken. Mit 3180 Milliamperestunden sollte das XZ2 lange durchhalten, es lässt sich sowohl drahtlos als auch schnell laden. Ab Werk ist Android 8.0 Oreo installiert.

Für kleine Hände: Im Sony Xperia XZ2 Compact verbauen die Japaner fast die gleiche Hardware wie im großen Bruder, das Smartphone fällt mit seinem langgezogenen 5-Zoll-Display aber handlicher aus. Der Akku hat 2870 Milliamperestunden, das neue Vibrationssystem fehlt hingegen.

Beide Smartphones erscheinen im zweiten Quartal. Das XZ2 kostet 799 Euro und das XZ2 Compact 599 Euro.

COMPUTER BILD meint: Sony setzt mit der XZ2-Serie auf ein zeitgemäßes Design und aktuelle Technik. Die gewölbte Rückseite liegt aber ungewohnt in der Hand, und die Modelle sind recht schwer. Die Aufnahmen von 4K-Videos mit HDR begeistern.



„Sony geht mit der Zeit und setzt nun auf ein randloses 18:9-Display.“

Markus Werner
Volontär

WEITERE HIGHLIGHTS



Schicke Mittelklasse

Das Alcatel 5 hat ein Display im angesagten 18:9-Verhältnis. Die Verarbeitung wirkt hochwertig, die Technik stammt aus der unteren Mittelklasse. Preis: noch unbekannt.



Handys statt TVs

Das Topmodell Thomson TH701 bietet ein randloses 5,9-Zoll-Display im 18:9-Format. Der 3200-Milliamperestunden-Akku lässt sich schnell und drahtlos laden. Preis: 200 Euro.



100-Euro-Phone

Archos bietet mit dem Core 55S ein Smartphone mit großem 5,45-Zoll-Display im 18:9-Format und wechselbarem Akku. Installiert ist Android 7. Preis: 99 Euro.



LG-Handy für Sparfüchse

Auch LGs günstige K-Serie erhält Zuwachs. Das K10+ bietet ein 5,3-Zoll-Display, Android 7 und 32 Gigabyte Speicher. Preis: noch unbekannt.

WEITERE HIGHLIGHTS



Jetzt noch länger

Wiko setzt auf ein 19:9-Display mit satten 6 Zoll Diagonale – und mageren 1440 x 720 Pixeln. Mit 16-Megapixel-Sony-Kamera und Android 8 kostet das View2 Pro 299 Euro.



Noch ein iPhone-X-Klon

Das Ulefone T2 Pro ist das erste Smartphone mit dem Helio-P70-Prozessor (8 Kerne, 2,5 GHz), aber nicht die erste iPhone-X-Kopie. Das Display im 19:9-Format hat 6 Zoll Diagonale. Preis? Offen.



Scharf: ZTE Blade V9

Das 18:9-Display hat eine Diagonale von 5,7 Zoll, ein Snapdragon 450 bringt das Blade V9 auf Trab. Mit 3 GB RAM und 32 GB ROM kostet das 7,5 mm dünne Android-8-Smartphone 269 Euro.

VON X BIS Z

Beim Zenfone 5Z setzt Asus erstmals auf die neue Snapdragon-845-Plattform, die besonders gute Voraussetzungen für die Integration von Künstlicher Intelligenz (KI) mitbringt. Die Dual-Kamera mit 18-Megapixel-Bildsensor von Sony soll natürlich auch „smart“ sein und verspricht zahlreiche, auf KI basierende Bildverbesserungsfunktionen. Der „Asus AI Boost“ soll die Leistung zudem in Spielen und bei anderen aufwendigen Vorgängen beschleunigen.

Um das 6,2 Zoll große Display spannt sich ein Metallrahmen – der ist so schmal, dass beeindruckende 90 Prozent der Vorderseite aus Bildschirm bestehen. Navigationstasten gibt es nur virtuell, die keck am oberen Rand ins Display ragende Aussparung imitiert natürlich Apples iPhone X.

Arbeits- und Datenspeicher sind riesig mit 8 beziehungsweise 128 GB und sollen das Zenfone 5Z klar in der Oberklasse positionieren – ebenso der in die Glasrückseite eingelassene Fingerabdrucksensor. Das Zenfone 5Z gibt's wahlweise in dunklem Blau und zartem Lila voraussichtlich ab Juli für 599 Euro.

COMPUTER BILD meint: Jetzt werden die smarten Phones noch smarter, KI ist mit der neuen Prozessor-Generation ein Trendthema des MWC. Dabei macht Asus aus den Ideen des iPhone X sein neues Z – interessant, aber nicht sehr originell.

*„Wenig Rahmen,
viel KI – zweifels-
frei besser als
andersrum!“*

Michael Huch
Redakteur



ZTE AXON M: ALTER FALTER

Wirkliche Neuerungen sind rar im Smartphone-Kosmos. Während die meisten Hersteller dem Trend zum Breitbild-Display hinterherlaufen und Apples schwarze Halbinsel im Display des iPhone X kopieren, macht ZTE tatsächlich was Neues: Das Axon M ist ein etwas pummeliges Klapphandy, das ausgeklappt zu einem Tablet mit 6,8 Zoll Diagonale wächst. Die beiden 5,2-Zoll-Displays sind durch ein Scharnier getrennt und bieten so doppelte Full-HD-Auflösung. Mit 4 GB Arbeitsspeicher, 64 GB Speicher und 3180-mAh-Akku ist das Axon M gut gerüstet. Der Exot soll rund 800 Euro kosten, der Starttermin steht noch nicht fest.

COMPUTER BILD meint: Die Illusion eines einzigen großen Displays kann das Axon M nicht so recht erzeugen, aber für Multitasking könnte die Fläche klasse sein.



Wegweisend: Der Honda Civic gehört zu den sichersten Autos seiner Klasse. Zwei Benziner und ein Diesel (ab März 2018) stehen für den hoch effizienten Kompakten zur Wahl



Aktive Sicherheitstechnologien

Die Zukunft **erfahren**

Höchst mögliche Sicherheit serienmäßig: Der Honda Civic verfügt ab Werk über die neuesten aktiven Fahrassistenten- und Komfortsysteme

Zehn weltweit gefragte Generationen, mehr als 24 Millionen verkaufte Einheiten. Solch eine Erfolgsstory ist eine echte Ausnahme in der Kompaktklasse. Der Civic ist seit dem Start anno 1972 mit Abstand das wichtigste Modell von Honda in Europa. Auch die jüngste Generation zeigt eindrucksvoll, was technisch möglich ist im wichtigsten und absatzstärksten Fahrzeugsegment.

Im Honda Civic kommen branchenführende, umfassende Sicherheitstechnologien und modernste Komfortsysteme zum Einsatz. Das clevere Infotainmentsystem **Honda Connect** ermöglicht eine verbesserte intuitive Bedienung und eine vollständige Anbindung des Smartphones über Apple CarPlay und Android Auto. Leistung, Störfestigkeit und Geschwindigkeit von Honda Connect werden durch einen hochleistungsfähigen Nvidia Tegra 3 Quad Core-Prozessor garantiert, der speziell für ausgeprägtes Multitasking, reibungsloses Internetsurfen, brillante Grafik und schnelle Reaktion auf Benutzereingaben entwickelt wurde. Er sorgt auch dafür, dass gestochen scharfe Grafiken und Texte auf dem hochauflösenden 7-Zoll-TFT-LCD-Touchscreen in

der Mittelkonsole angezeigt werden. Optional ist der Civic mit dem Satellitennavigationssystem von Garmin ausgestattet. Es bietet unter anderem Fahrspurkennzeichnung, 3D-Darstellung von Gebäuden, PhotoReal-Kreuzungsansichten sowie Echtzeit-Verkehrsinformationen. Bis zu fünf Jahre lang gibt es kostenlos Karten-Updates.

Das innovative und in allen Civic serienmäßige **Honda SENSING Paket** setzt sich aus neun aktiven Sicherheits- und Fahrassistentensystemen zusammen, von denen einige erstmals ohne Aufpreis zum Einsatz kommen. Honda SENSING verwendet eine Kombination von Radar- und Kamertechnologie sowie eine Vielzahl von Hightech-Sensoren, um den Fahrer in potenziellen Gefahrensituationen zu warnen und zu unterstützen. Das System überwacht u.a. die Fahrspur, führt bei Bedarf minimale Lenkkorrekturen aus, erkennt frühzeitig das Einschneiden anderer Fahrzeuge und reagiert darauf. Und es passt die eingestellte Geschwindigkeit automatisch an Tempolimits an. Als Option gibt es zudem Toter-Winkel-Assistent, Ausparkassistent und Mehrwinkel-Rückfahrkamera.

Kraftstoffverbrauch Honda Civic in l/100 km: innerorts 7,9-3,7; außerorts 5,0-3,5; kombiniert 6,1-3,5. CO₂-Emission in g/km: 139-93. Alle Werte nach 1999/94/EG



1



2



3



4

1. Honda Connect minimiert die Anzahl der Schalter. Und ermöglicht auch das Bedienen der Klimaanlage per Sprachsteuerung

2. Die Adaptive Geschwindigkeitsregelung hält auf Wunsch das Tempo und den Abstand zum Vordermann konstant

3. Die Spurhaltesysteme des Civic orientieren sich mittels Kamera- und Radartechnologie an den Fahrbahnmarkierungen

4. Das Kollisionswarnsystem mit Bremsassistent leitet eine Notbremsung ein, wenn ein Auffahrunfall unvermeidbar zu sein scheint

TABLET-NEUHEIT VON HUAWEI MEDIAPAD M5

Huawei zeigte in Barcelona kein neues Smartphone. Egal: Mit dem MediaPad M5 hatten die Chinesen **einen anderen Kracher** dabei.

WEITERE HIGHLIGHTS



Die 5. Generation

Huawei zeigte in Barcelona den „Balong“. Das ist ein Modem-Chip, der mit dem LTE-Nachfolger 5G funkt – wegen der Größe vorerst aber wohl nur in mobilen Hotspots.



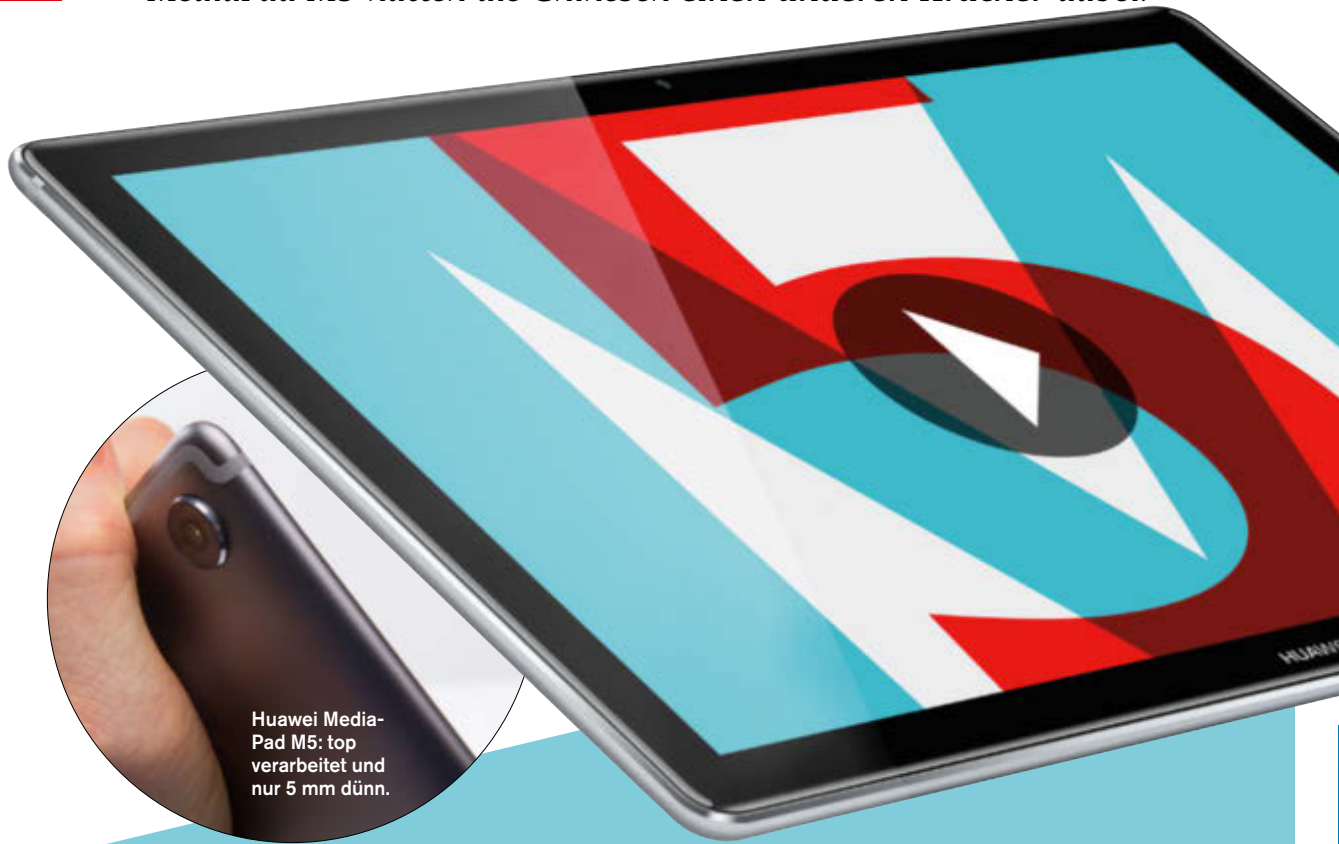
Pop-up-Kamera

„Apex“ heißt das neue Konzept-Smartphone von Vivo. Das hat unter anderem eine Selfie-Kamera, die bei Bedarf ausfährt. So macht sie Platz über dem Frontbildschirm frei. Verkaufsstart: unbekannt.



Für die harte Tour

Das RugGear RG850 (399 Euro) ist laut Hersteller das erste Outdoor-Smartphone mit 18:9-Panel. Es soll Militärstandards erfüllen und Extremtemperaturen aushalten.



Huawei MediaPad M5: top verarbeitet und nur 5 mm dünn.

Gute Ausstattung, hohes Tempo, lange Akkulaufzeit: An Huawei-Tablets gab es bislang wenig zu meckern. Jetzt bringen die Chinesen mit dem MediaPad M5 ein neues Gerät im 10-Zoll-Format mit Android 8. Überzeugt das im Praxistest ebenso wie die Vorgänger?

Das M5 sieht nicht nur edel aus, es fühlt sich mit seiner Alu-Abdeckung auch so an. Zudem ist es leicht: Die Nadel der Waage bleibt bei exakt 509 Gramm stehen. Es gibt nur einen Ein-/Aus-Schalter und eine Wippe für die Lautstärke-regelung – mehr Bedientasten hat das M5 nicht. Auf einen Kopfhöreranschluss haben die Chinesen ebenso verzichtet, stattdessen liefert Huawei einen Adapter mit.

Für schnelles Surfen und Streamen ist bei der Mobilfunk-Version ein LTE-Modem an Bord. Wie beim Vorgänger ist der Steckplatz für die nötige SIM-Karte ein Kombi-Einschub: In einem zweiten Fach lässt sich eine microSD-Karte zur Erwei-

terung des 52,03 Gigabyte großen (freien) Speichers einsetzen.

Auf seinem Display zeigt das M5 Urlaubsfotos und Spielfilme mit 2560 x 1600 Bildpunkten sehr detailliert mit satten Farben und sehr hohem Kontrast. Obendrein setzte der Touchscreen Eingaben per Fingertipp schnell und ohne Verzögerungen um. Zudem gefällt das freundlich gestaltete Android 8: Die über dem Betriebssystem gelagerte Oberfläche EMUI 8.0 ist sehr aufgeräumt. Als Motor dient der aktuelle Top-Prozessor Kirin 960 mit acht Kernen, der auf einen mit 4 Gigabyte großzügig bemessenen Arbeitsspeicher zurückgreift.

Clever: Wenn sich der Akkufüllstand dem

Ende neigt, kann das Tablet beispielsweise automatisch die Bildschirmauflösung reduzieren und sparsamer arbeiten.

COMPUTER BILD meint: Im Praxistest leistete sich das MediaPad M5 kaum Schwächen. Einzig die fehlende Kopfhörerbuchse und der knapp bemessene, aber erweiterbare Speicher geben Anlass zur Kritik. Ansonsten ist das MediaPad M5 aber ein tolles Tablet, das ein hohes Arbeitstempo bietet.



„Das Huawei MediaPad M5 überzeugt mit Top-Ausstattung und guter Leistung.“

Ingolf Leschke
stv. Ressortleiter Hardware



JETZT FÜR EXKLUSIVEN LESERTEST BEWERBEN

TESTEN UND BEHALTEN

COMPUTER BILD sucht zehn Leser zum Test von Huawei's brandneuem Tablet MediaPad M5.

Frisch auf dem Mobile World Congress in Barcelona gezeigt und schon in Ihren Händen? Das brandneue 10,8-Zoll-Tablet MediaPad M5 von Huawei steht zum Marktstart zum exklusiven Produkttest bereit. Zehn ausgewählte COMPUTER BILD-Leser (Infos zur Bewerbung siehe rechte Spalte „So geht's“) prüfen das dünne Metall-Tablet in der LTE-Variante auf Herz und Nieren.

Die Leser checken dabei im alltäglichen Praxis-einsatz etwa, ob Streams von Videoportalen wie YouTube oder Netflix reibungslos laufen, wie komfortabel das Arbeiten mit Office-Dokumenten wie Google Docs klappt oder wie gut ihre Lieblingsmusik aus den vier eingebauten Harman-Kardon-Lautsprechern klingt.

Das steckt drin

Mit seinem Kirin-960-Prozessor, dem LTE-Modem und seinem 2K-

Display bietet das MediaPad M5 aktuelle Technik. Das M5 lässt sich per microSD-Karte um bis zu 256 Gigabyte Speicher erweitern und bietet eine Schnellladefunktion, mit der sich der 7500-mAh-Akku laut Hersteller in 30 Minuten für die Wiedergabe eines kompletten Spielfilms laden lässt. Äußerlich setzt das M5 mit abgerundetem Displayglas und einem auf Hochglanz poliertem Gehäuse Akzente.

Testen und dauerhaft behalten

Die zehn ausgewählten COMPUTER BILD-Leser testen das MediaPad M5 anhand des mitgeschickten Testbogens und dürfen es im Anschluss dauerhaft behalten – ganz gleich, wie ihre Bewertung ausfällt.

Einzige Voraussetzung: Die Tester müssen alle Anforderungen der COMPUTER BILD-Redaktion erfüllen, etwa den Testbogen samt aussagekräftiger Fotos fristgerecht einreichen. Über www.cobi.de/go/m5 bewerben Sie sich. Online finden Sie zudem weitere Infos, Fotos und Videos zum MediaPad M5. [bos]

SO GEHT'S

■ Über cobi.de/go/m5 bewerben Sie sich **bis einschließlich 18. März 2018** als Tablet-Tester mit Ihrem Namen und Ihrer E-Mail-Adresse.

■ COMPUTER BILD sucht zehn Tester für das MediaPad M5. Geben Sie auf der Bewerbungsseite an, warum Sie der richtige Tester für das brandneue Huawei-Tablet sind und welche neuen Funktionen Sie erwarten.

■ Ab dem 19. März 2018 wählt COMPUTER BILD aus allen Bewerbern zehn Tester und benachrichtigt diese. Prüfen Sie daher ab dem 20. März Ihre E-Mails (auch den Spam-Ordner).

■ Stellen Sie sicher, dass Sie im Gewinnfall das Huawei-Tablet ohne Verzögerung entgegennehmen können.

■ Zusammen mit dem Gerät erhalten Sie einen Testbogen. Füllen Sie diesen aus, und lassen Sie sich beim Testen bitte aussagekräftig fotografieren.

■ Teilnehmen kann jeder volljährige COMPUTER BILD-Leser mit deutschem Hauptsitz.

Anzeige

EINMAL INTERNET MIT ALLES.

Internet, WLAN, Telefon, Smart Home.



Die neue
FRITZ!Box 7590

avm.de/produkte



WEITERE HIGHLIGHTS



Ungehackt heizen

Avast bringt mit Smart Life einen Sicherheits-Hub für Router. Der soll melden, wenn jemand über den Thermostat das Smarthome hackt und den Angriff abwehren.



Bei Lenovo klappt's wieder

„Flex 14“ nennt Lenovo sein neues Convertible. Das bietet für 600 US-Dollar unter anderem Windows 10, Core-i7-Power sowie Dolby-Sound. Zu haben in Schwarz oder Grau – vorerst aber nur in den USA.



Hallo, Aura!

Telefónica führt den KI-Bot „Aura“ ein. Der verrät auf Zuruf etwa Guthaben sowie Datenverbrauch – und ist ab sofort im Facebook Messenger ansprechbar.

FÜR GANZ KLEINES GELD

Alcatel greift die Discounter an: Für 100 Euro bringen die Franzosen das Tablet „T1“. Das bietet natürlich nur Einsteiger-Hardware: Neben einem 10-Zoll-Display (1280 x 800 Pixel) gibt's einen Vierkern-Prozessor mit 1,3 Gigahertz, 16 GB Datenspeicher, WLAN-n und Android Oreo. Als Zubehör soll eine Tastaturhülle kommen, deren Preis aber noch nicht feststeht.

COMPUTER BILD meint: Für Gelegenheitsnutzer oder als Tablet für die Kinder ist das Alcatel T1 bestimmt prima geeignet. Die Leistung dürfte für Standardaufgaben wie Surfen, Mailen und Fotogucken locker reichen – für viel mehr aber auch nicht.



MACBOOK-KLON MIT EXTRAS

Nanu: ein neues MacBook auf dem MWC? Nein, das hier ist das Huawei MateBook X Pro. Und das heißt nicht nur so ähnlich wie das MacBook, sondern sieht ihm auch noch verdammt ähnlich. Allerdings hat Huawei ein paar Besonderheiten verbaut, die das MateBook von der Konkurrenz abheben, etwa den Touch-Bildschirm im 13,9-Zoll-Format mit 3K-Auflösung (3000 x 2000 Pixel). Zudem ist das MateBook mit 14,6 Millimetern sehr dünn und bringt nur 1,33 Kilogramm auf die Waage. Ebenfalls an Bord: ein Core-i5-Prozessor von Intel, die Grafikkarte GeForce MX150 von Nvidia und ein Dolby-Atmos-Soundsystem. Der Akku liefert laut Hersteller Strom für bis zu 14 Stunden Arbeit. Clever: Eine in der Tastatur versenkbare Webcam lässt sich per Fingerdruck ausfahren, und der Power-Knopf ist gleichzeitig der Fingerabdrucksensor.

Das Huawei MateBook X Pro mit Windows 10 ist in Silber ab Juni 2018

in Deutschland erhältlich. Preis: 1499 Euro.

COMPUTER BILD meint: Auf dem MWC machte das MateBook X Pro einen sehr guten Eindruck – dank cleverer Extras, moderner Hardware, dem Touch-Display und sauberer Verarbeitung. Schade, dass Huawei optisch keine eigenen Akzente setzt, sondern den Apple-Look kopiert.



ONE empfiehlt Windows.

ONE GAMING ULTRA IN03

Intel Core i7-8700K Prozessor mit 6x 4.70 GHz
8 GB DDR4 2400 MHz RAM
NVIDIA GeForce GTX 1070 mit 8 GB
240 GB SSD SanDisk Plus
1000 GB SATA III HDD, 7200 U/Min
inkl. Windows 10 Home

inkl. 50 € War Thunder Gutschein
inkl. 1 Jahr BullGuard Internet Security 2018



Art-Nr. 23139

1.469,99 €*

oder Finanzkauf²⁾ z. B. 26,84 € mtl. Laufzeit: 72 Monate



ONE GAMING STARTER AR01

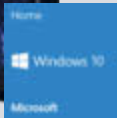
AMD FX-6300 Prozessor mit 6x 4.10 GHz

8 GB DDR3 1600 MHz RAM

AMD Radeon RX 550 mit 2 GB

459,99 €*

oder Finanzkauf²⁾ z. B. 17,28 € mtl.
Laufzeit: 30 Monate



1000 GB SATA III HDD, 7200 U/Min
DVD-Brenner, Gigabyte GA-78LMT-USB3 R2
USB 3.0, 7.1 Audio, Gigabit LAN
500 W / Force X5
inkl. 10 € War Thunder Gutschein
inkl. 1 Jahr BullGuard Internet Security 2018

Art-Nr. 21910



ONE GAMING PREMIUM AR02

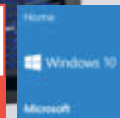
AMD Ryzen 5 1400 Prozessor mit 4x 3.40 GHz

8 GB DDR4 2400 MHz RAM

NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti mit 4 GB

699,99 €*

oder Finanzkauf²⁾ z. B. 15,97 € mtl.
Laufzeit: 64 Monate



1000 GB SATA III HDD, 7200 U/Min
Gigabyte GA-A320M-S2H, USB 3.0,
7.1 Audio, Gigabit LAN, 500 W / Sharkoon VG4-W
inkl. PES 2018 + Xbox 360 Controller
inkl. 50 € War Thunder Gutschein
inkl. 1 Jahr BullGuard Internet Security 2018

Art-Nr. 24134



ONE GAMING PREMIUM IN13

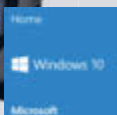
Intel Core i7-8700 Prozessor mit 6x 4.60 GHz

16 GB DDR4 2400 MHz RAM

NVIDIA GeForce GTX 1060 mit 6 GB

1.299,99 €*

oder Finanzkauf²⁾ z. B. 23,74 € mtl.
Laufzeit: 72 Monate



120 GB SSD WD Green
1000 GB SATA III HDD, 7200 U/Min
MSI Z370-A PRO, USB 3.0, 7.1 Audio, Gigabit LAN
500 W / Antec GX505
inkl. 50 € War Thunder Gutschein
inkl. 1 Jahr BullGuard Internet Security 2018

Art-Nr. 24182

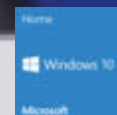
ONE GAMING K56-7P

15.6" | 39.62 cm Full HD

Intel Core i7-7700HQ mit 4x 3.80 GHz

NVIDIA GeForce GTX 1060 mit 6 GB

8 GB DDR4 2400 MHz RAM,
128 GB SSM Samsung CM871a,
500 GB SATA III HDD, 7200 U/Min.
microUSB 3.1, Gigabit LAN, Sound BlasterX Pro-Gaming 360
WLAN AC, Bluetooth, 6-in-1-Cardreader, Full HD Webcam
inkl. 50 € War Thunder Gutschein
inkl. 1 Jahr BullGuard Internet Security 2018



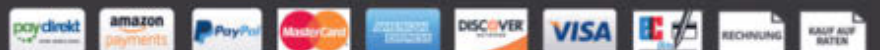
1.329,99 €*

oder Finanzkauf²⁾ z. B. 24,29 € mtl.
Laufzeit: 72 Monate

Art-Nr. 24185

ONE.DE

JETZT KONFIGURIEREN & BESTELLEN



one.de IT-Handels GmbH | Nordfrost-Ring 16, 26419 Schortens

Informationen zu den Versandkosten finden Sie unter: www.one.de/versandkosten

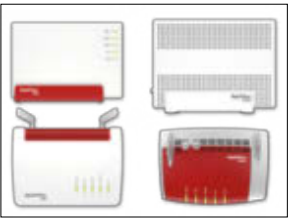
Versandkostenfreie Lieferung: bei Zahlung per Vorkasse, Sofortüberweisung oder Finanzierung und einem Bestellwert ab 500 €

2) Barzahlungspreis entspricht dem Nettodarlehensbetrag. Finanzierungsbeispiel: Nettodarlehensbetrag von 499€. Effektiver Jahreszins von 10,9% bei einer Laufzeit von 36 Monaten entspricht einem gebundenen Sollzins von 8,36% p. a. Bonität vorausgesetzt. Partner ist die Consors Finanz GmbH, Schwanthalerstr. 31, 80336 München. Die Angaben stellen zugleich das 2/3 Beispiel gem. § 6 a Abs. 4 PAngV dar. Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Produktabbildungen können farblich vom Original abweichen und dienen nur zur reinen Darstellung. Alle genannten Preise zzgl. Versandkosten. * Abbildung enthält Sonderausstattung. Der Käufer erhält ein 14-tägiges Widerrufsrecht. Es gilt das Widerrufsrecht gemäß EGBGB.

MWC-GADGETS BUNTE MISCHUNG

Was gab's außer Smartphones und Tablets auf dem MWC? Eine ganze Menge, wie Sie hier im **großen Gadget-Überblick** sehen.

WEITERE HIGHLIGHTS



Zukunftssicher

Die neuen Fritz Boxen von AVM bieten verbessertes Supervectoring für DSL sowie noch mehr Speed für Kabel-Kunden. Alle Modelle sind in Kürze auch über Provider erhältlich.



Smarter Türöffner

BMW führt den DigitalKey ein. Per App lassen sich damit geeignete Autos der Bayern öffnen und starten. Voraussetzung ist ein NFC-fähiges Smartphone. Los geht's im Juli mit Samsung-Geräten.



Kleiner schneller Riese

Satte 400 Gigabyte fasst die neue microSD-Karte von SanDisk. Dabei ist sie auch noch richtig fix, schafft bis zu 160 Megabyte/Sekunde. Der Preis ist noch nicht bekannt.

OHREN- SCHMEICHLER

Nach langer Entwicklungszeit sind Sonys Xperia Ear Duo XEA20 marktreif. Die In-Ears verbinden sich per Bluetooth mit dem Smartphone und sind mit Kompass und Bewegungssensor ausgestattet. So ist es laut Sony möglich, mit einem Nicken einen eingehenden Anruf anzunehmen oder mit einem Kopfschütteln abzulehnen. Die Form wirkt zunächst etwas komisch, sorgt aber für einen festen Sitz im Ohr, verspricht der Hersteller. Außerdem geht der Klang laut Sony direkt in den Ohrkanal, sodass Nutzer gleichzeitig Musik hören und die Umwelt wahrnehmen. Die smarten Ohrstöpsel gibt's ab Sommer 2018 in Silber und Schwarz für 279 Euro.

COMPUTER BILD meint: Preislich liegen die Sonys 100 Euro über den AirPods von Apple. Ob sich dieser satte Aufschlag auch in einem besseren Klang niederschlägt, muss sich erst noch zeigen.



EINE NUMMER KLEINER

Zuwachs für die Orbi-Familie von Netgear: Das WLAN-Mesh-System RBK23 versorgt Wohnhäuser mit einer Größe von bis zu 375 Quadratmetern mit WLAN. Im Vergleich zu den bisherigen Orbi-Systemen hat Netgear die Größe der Basis und der beiden Satelliten reduziert. Geschrunpft ist auch der Preis – auf 330

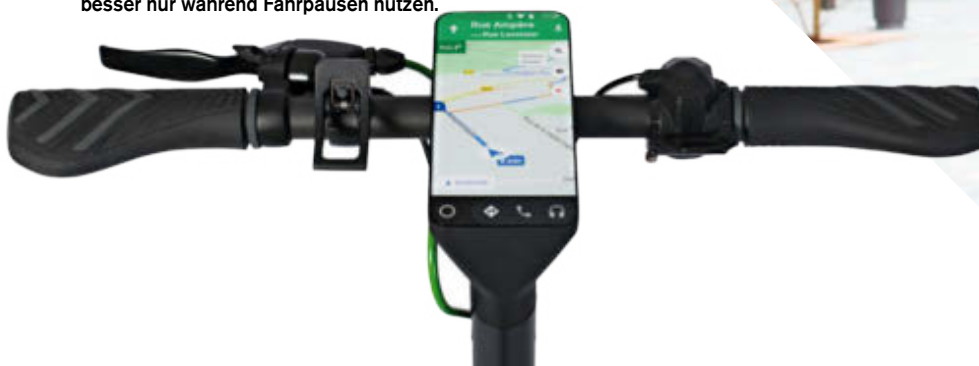
Euro. Zum Vergleich: Das alte Topmodell kostet als Zweier-set ähnlich viel.

COMPUTER BILD meint: Die Orbis sehen schick aus und bieten gute WLAN-Leistung. Das neue Paket ist auch preislich attraktiv.



FÜR DIE BESTE VERBINDUNG

Der Archos Citee Connect ist der erste Scooter mit Android. Auf seinem fest eingebauten 5-Zoll-Display informiert der Roller über Geschwindigkeit, zurückgelegte Distanz und Batteriestatus. Mit einem 3G-Modul kann es zudem auf Apps sowie Online-Dienste zugreifen. Der 250-Watt-Motor und der 36-Volt-Akku sollen eine Reichweite von rund 25 Kilometern ermöglichen. Den smarten Roller gibt's ab Sommer für rund 550 Euro. COMPUTER BILD meint: Interessantes Konzept von Archos, aber 3G ist heute nun wirklich nicht mehr zeitgemäß. Die Online-Services sollten Fahrer auch besser nur während Fahrpausen nutzen.



SAG DOCH MAL WIEDER HELLO

Mit dem schick aussehenden „Hello“ will Archos bei den smarten Lautsprechern mitmischen. Das Gerät kommt mit 7-Zoll-Bildschirm in HD oder 8,4-Zoll-Display in Full HD. Beide Lautsprecher lassen sich aufgestellt und auf der Seite liegend nutzen, die Darstellung passt sich entsprechend an. An Bord befinden sich vier Richtmikrofone für die Bedienung per Sprachbefehl sowie eine Webcam für Videotelefonie. Vorab installiert sind zahlreiche Google-Dienste und der Google Assistant als Sprachdienst. Preis: ab 130 Euro. **COMPUTER BILD meint:** Der Hello-Lautsprecher von Archos ist auf jeden Fall ein Hingucker und hebt sich wohltuend vom üblichen Look der Konkurrenz ab. Ob der Preis gerechtfertigt ist, wird erst im Sommer klar – dann kommt Hello zu uns.

LUFTIGE DROHNEN IM ANFLUG

Yuneec brachte frische Fluggeräte mit zum MWC. Etwa die „Firebird FPV“ (links), eine Mischung aus Modellflugzeug und Multicopter. FPV steht für „First Person View“ – die Drohne zeichnet das Bild quasi aus der Pilotenperspektive in 4K auf. Bemerkenswert ist die angekündigte Flugzeit von rund 30 Minuten. Zudem soll Firebird mit GPS-Funktionen das Fliegen erleichtern: So lassen sich ein virtueller Zaun und ein virtueller Boden einstellen – so kann die Drohne weder wegfiegen noch in den Boden einschlagen. Auf Knopfdruck kommt Firebird zurück und landet automatisch – pri-

ma für Einsteiger! Profis werden aber wohl eher zur Yuneec HD520 (rechts) greifen. Der Hexacopter (das bedeutet sechs Rotoren) mit Dreiachs-Gimbal soll es auf eine Flugzeit von rund 25 Minuten bringen und sich auch für berufliche Einsätze eignen – etwa in der Landwirtschaft, bei der Vermessung oder bei der Luftraumüberwachung. Dafür gibt's optional Wärmebild- und Restlichtsensor-Kamera. Fotos schießt die HD520 mit 20 Megapixeln; Videos zeichnet sie in 4K mit bis zu 60 Bildern pro Sekunde auf. Preise nennt Yuneec noch nicht.

COMPUTER BILD meint: Yuneec stemmt sich gegen die Marktübermacht von DJI – mit sehr interessanten Drohnen für Einsteiger und ambitionierte Piloten.

Die Teilnahme unserer Redakteure an den Reisen zum MWC 2018 wurde durch Mercedes-Benz und Telefónica unterstützt. Unsere Standards der Transparenz und journalistischen Unabhängigkeit finden Sie unter www.axelspringer.de/unabhaengigkeit

WEITERE HIGHLIGHTS



Kontrolle ist besser

WLAN braucht die Netgear-Kamera Arlo Go nicht – sie sendet im Mobilfunknetz und schickt Fotos und Videos in die Gratis-Cloud. Preis: 350 Euro.



Sicherer Fernseher

Keine Chance für Malware & Co.: Eset Smart Security TV schützt Android-Fernseher gegen Web-Gefahren. Jahres-Abo für die TV-App: 10 Euro.



Ladung in allen Lagen

Sonys Qi-Dock WCH20 lädt Smartphones stehend oder liegend – Filme gucken beim Aufladen ist so kein Problem. Gibt's ab Sommer für 80 Euro.



Sehr schlank, sehr schnell

Der WLAN-Hotspot Linkzone CAT12 von Alcatel (180 Euro) bietet LTE-Speed und bis zu 15 Stunden Akkulaufzeit.

NEUE PRODUKTE DER WOCHE

KURZ NOTIERT



Alexa wird schlauer

Amazon arbeitet an einem neuen KI-Chip für seine Sprachassistentin. Der soll Suchanfragen ohne Cloud erkennen und Antworten liefern. Das geht dann wohl auch schneller.



Schneller Einstieg

Der neue Intel-Prozessor Core i3-8130U soll Convertibles und Tablets günstiger machen. Trotzdem sollte die Leistung stimmen: Seine zwei Kerne takten mit bis zu 3,4 Gigahertz.



Raus aus der Krise?

Mit der staatseigenen Kryptowährung Petro will Venezuela die seit Jahren bestehende Wirtschaftskrise bekämpfen. Als Sicherheit dienen die Erdölreserven des Landes.



DAS eBIKE FÜR REGENTAGE

Wer mit dem Podbike bei Regen unterwegs ist, bleibt trocken – dank einer Kuppel aus Plexiglas. Wie ein Auto steht das eBike auf vier statt zwei Rädern. Hersteller Elpedal aus Norwegen verspricht 60 Kilometer Reichweite bei maximal 25 Stundenkilometern. Der Preis für das autoähnliche Gefährt liegt bei annehmbaren 4500 Euro.

COMPUTER BILD meint: Um trocken zu bleiben, müssen Radler beim Podbike auf Wendigkeit und geringe Breite verzichten. Für Autofahrer ist das Bike ein nerviges Hindernis.

YOGA BEI DER ARBEIT

Lenovo bringt die neue Generation der ThinkPad-X1-Reihe: Das Yoga bietet ein 14 Zoll großes Display mit Auflösungen von Full HD bis WQHD (2560 x 1440 Pixel) und mit besserem Kontrast dank HDR. Der Bildschirm lässt sich um maximal 180 Grad umklappen und dient dann als Tablet, das sich auch über den mitgelieferten ThinkPad Pen Pro steuern lässt. Für genug Power sorgen Intel-Prozessoren der achten Generation bis hin zum i7-8650U mit vPro-Technik. Die sorgt dafür, dass wichtige Funktionen auch im ausgeschalteten oder abgestürzten Zustand nutzbar bleiben. Bis zu 16 Gigabyte Arbeitsspeicher und maximal 1 Terabyte SSD-Speicher komplettieren das Paket, das im März auf den Markt kommt und ab 1849 Euro verfügbar sein wird.

COMPUTER BILD meint: Das ThinkPad X1 Yoga ist für die Arbeit ausgelegt. Dafür packt Lenovo viel Leistung in ein Gerät, das mit 15 Stunden Akkulaufzeit auch lange Außentermine packen soll.





MIT ECKEN UND KANTEN

Die Systemkamera Lumix GX9 – das Gehäuse kostet 800 Euro – hat Panasonic besonders schlank gebaut: Der Griffwulst ist viel flacher als beim Vorgänger GX8, der Sucher verschwindet im Gehäuse, und die Bedienelemente sind besonders flach. Der 450 Gramm leichte Body hat einen 20-Megapixel-Sensor, verbesserten Bildstabilisator und flotten Autofokus. **COMPUTER BILD** meint: Die extraschlanke GX9 passt in jede Handtasche – sofern das Objektiv abmontiert ist. Bedienung und Handhabung dürften von der Bauweise allerdings nicht profitieren.

VERSPIELTER KLANG

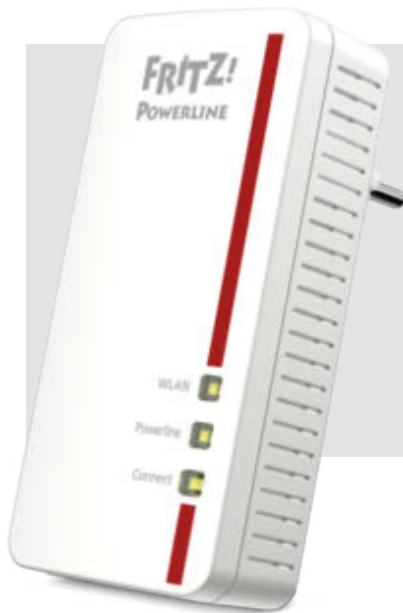
PC-Lautsprecher im 2.0-Format sind noch lange nicht out – dachte sich Razer und baute die Nommo-Lautsprecher (ab 110 Euro). Optional sind sie mit Farbwechsel-LEDs ausgestattet. Bluetooth und virtuellen 5.1-Sound gibt's aber erst im Set mit einem Subwoofer, und mit dieser Ausstattung steigt der Preis auf knapp 500 Euro. **COMPUTER BILD** meint: Die Nommos sehen zwar aus wie Haartrockner, sollen aber satten Sound liefern – für Gamer, die Lautsprecher dem Headset vorziehen.



NETZ AUSPROBIERT IM GANZEN HAUS

AVM bringt mit dem Fritz Powerline 1260E (100 Euro) einen Adapter, dessen WLAN-Modul im flotten ac-Netz funkt. Beim Ausprobieren war der Tempogewinn erfreulich hoch, solange nicht zu viele Geräte Bandbreite abzapfen. Die Einrichtung ist einfach und in wenigen Minuten erledigt. Besitzer einer Fritz Box mit Fritz OS 6.9 profitieren von Mesh-Funktionen.

COMPUTER BILD meint: Mit dem Fritz Powerline 1260E gewinnt das Heimnetz an Geschwindigkeit. Der große Vorteil des intelligenten Mesh-Netzes für die zentrale Verwaltung aller AVM-Geräte im Haus kommt aber nur mit einer neueren Fritz Box zum Tragen.



RÜCKKEHR AUSPROBIERT DER LEGENDE?

Ältere Semester schätzten die früheren Modelle der Microsoft IntelliMouse wegen ihrer Robustheit und Präzision. Unter Zockern genossen die Mäuse sogar Kultstatus. Die neu aufgelegte Classic IntelliMouse (rund 30 Euro) richtet sich mit fünf programmierbaren Tasten aber an Bürohengste. Clou: Der Sensor soll mit nahezu allen Oberflächen zu-recht-kommen, sogar mit Glas. Die dunklen Partien sind angeraut und sorgten im Check für einen sicheren Halt.

COMPUTER BILD meint: Fürs Office top, für Games okay. Doch ausgerechnet auf Glas versagt sie.



GUCKEN, WANN ICH ES WILL!

DER STREAMI

Was läuft demnächst auf den **großen Streaming-Portalen?**
COMPUTER BILD hat's auf dem Schirm!



FILM TIPP DER WOCHE

ab 18.3. Kong: Skull Island (FILM)

Abenteuer/Fantasy, 119 Minuten: Skull Island vor der Küste Sumatras liegt stets unter einer dichten Nebeldecke. Und das ist auch gut so, denn eigentlich sollte sich kein Mensch jemals auf die Insel verirren. Doch die spärlichen, rätselhaf-



ten Informationen über diesen Ort wecken natürlich Neugier. Und so macht sich Anfang der 70er-Jahre ein Trupp von Soldaten, Regierungsbeauftragten und Zivilisten auf, Skull Island zu erkunden. Die Gruppe unter dem Kommando von Lieutenant Colonel Packard (Samuel L. Jackson), zu der auch der mysteriöse Reiseleiter Bill Randa (John Goodman), der Spezialkräfte-Veteran James Conrad (Tom Hiddleston) und die Kriegsfotografin Mason Weaver (Brie Larson) gehören, wird unfreundlich empfangen: Etwas holt ihre Helikopter wie Fliegen vom Himmel. Die Überlebenden der Abstürze erfahren, dass auf der Insel ein Riesenaffe haust, und treffen auf den vor langer Zeit auf der Insel gestrandeten Amerikaner Hank Marlow (John C. Reilly). Und der weiß: Kong ist zwar der König der Insel, aber es gibt hier noch viele weitere, nicht minder gefährliche Wesen ...

Anders als Peter Jacksons Film aus dem Jahr 2005 bewegt sich Jordan Vogt-Roberts' „Kong: Skull Island“ näher an „Jurassic World“ als an den klassischen „King Kong“-Verfilmungen vergangener Jahrzehnte. Der Film bietet fantastische Action, Hochglanz-Bilder vor atemberaubenden Schauplätzen und launige Sprüche.

Anbieter: **sky TICKET**



amazon
prime video

KOSTEN: 69 Euro/Jahr

ab 9.3. Sneaky Pete: Staffel 2 (SERIE)

Drama, 10 Folgen: In der innovativen Reihe mit vielen Twists spielt Giovanni Ribisi den Trickbetrüger Marius, der nach der Entlassung aus dem Gefängnis die Identität seines Mithäftlings Pete annimmt. Dumm nur, dass er es in der neuen Rolle mit gefährlichen Typen zu tun bekommt! In der zweiten Staffel lauern Marius zwei Schläger auf, die ihn für Pete halten. Nun muss er sie zu Petes Mutter führen, da sie dem Auftraggeber der Gangster mehrere Millionen schuldet.

ab 9.3.

The Looming Tower: Staffel 1 (SERIE)

Drama/Thriller, 10 Folgen: Ende der 90er verdichten sich die Hinweise darauf, dass die Terror-Organisation al-Qaida einen Anschlag auf die USA plant. Doch außer dem Anti-Terror-Spezialisten des FBI, John O'Neill (Jeff Daniels), will niemand den Ernst der Lage erkennen. Obendrein verhindert das unerbittliche Kräftemessen von FBI und CIA den angemessenen Umgang mit den gesammelten Daten. Die spannende Serie setzt sich mit der Frage auseinander, wie es zu den Anschlägen am 11. September 2001 in den USA kommen konnte.



Fences (FILM)

Drama, 139 Minuten: Troy (Denzel Washington) ist Familienvater und verdient sein Geld in den 50ern als Müllmann. Er hätte auch in der Profi-Baseballliga Karriere machen können, doch seine Hautfarbe stand ihm im Weg. Als Troys Sohn Cory (Jordan Peele) die Chance erhält, am College Football zu spielen, will er ihn daran hindern. Cory soll nicht ähnlich schlechte Erfahrungen wie einst sein Vater machen.

maxdome

KOSTEN: 7,99 Euro/Monat

Der Tag, an dem die Erde stillstand (FILM)

SciFi, 103 Minuten: Wie schon das Original von 1951 bürstet das Remake von 2008 die übliche Alien-Invasion-Story gründlich gegen den Strich: Der Repräsentant einer mächtigen Allianz fremder Planeten, Klaatu (Keanu Reeves), ist gekommen, um der Erde ein Ultimatum zu stellen: Entweder stoppen die Menschen die Zerstörung ihres Planeten, oder sie werden vernichtet. Die Biologin Helen (Jennifer Connelly) versucht alles, die Militärs davon zu überzeugen, dem Besucher nicht feindselig zu begegnen. Denn genau damit würden sie das Schicksal der Menschheit besiegeln ...

ab 17.2. Touch: Staffel 1 & 2 (SERIE)

Drama/Mystery, 26 Folgen: Martin Bohm (Kiefer Sutherland) hat's nicht leicht mit seinem Sohn Jake, der niemanden an sich heranlässt. Mehr noch: Der Elfjährige prophezeit immer wieder Ereignisse, die kurz darauf tatsächlich stattfinden. Kann der Junge in die Zukunft blicken? Die aus der Sicht von Jake erzählte Serie zeigt spannend, wie eng die Schicksale aller Menschen miteinander verwoben sind.



Rock The Kasbah (FILM)

Komödie, 107 Minuten: Dem ehemals erfolgreichen Musikproduzenten Richie (Bill Murray) ist nur noch eine Klientin geblieben. Mit ihr will er die US-Truppen in Afghanistan unterhalten. Als aber die Künstlerin vor Ort das Weite sucht, muss sich der Promoter etwas anderes einfallen lassen. Zum Glück trifft er auf Salima (Leem Lubany), die mit einer fantastischen Stimme geeignet ist. Ob sie für ihn die Talent-Show „Afghan Star“ gewinnen kann? Bill Murray rettet die Komödie mit herrlich absurden Szenen.

NG-GUIDE



DER CLOUD-REKORDER

Mit Save.TV verpassen Sie kein Fernseh-Highlight mehr. Der Online-Videorekorder bietet 40 Sender, viele davon sogar in HD, sowie automatische Serienaufnahmen und entfernt

auf Wunsch sogar die lästige Werbung für Sie. Probieren Sie Save.TV mal aus! Mit der exklusiven Aktion unter cobi.de/go/100tage nutzen Sie den Online-Rekorder 100 Tage gratis und sichern sich 50 Prozent Rabatt auf die optionalen Folgemonate.



NETFLIX

KOSTEN: 7,99 Euro/Monat

ab 16.3. On My Block (SERIE)

Komödie, 10 Folgen: Die Gruppe Jugendlicher um Monse (Sierra Capri), Cesar (Diego Tinoco) und Ruby (Jason Genao) versucht, ihren Alltag an einer Highschool in Los Angeles so spannend wie möglich zu gestalten. Doch unter Streitigkeiten auf dem Pausenhof, der ersten Liebe und enormen hormonellen Veränderungen leiden zusehends die Schulnoten. Die Coming-of-Age-Serie unterhält mit sympathischen Darsteller und vielen witzigen Situationen.

Love: Staffel 3 (SERIE)

Komödie/Romanze, 12 Folgen: Auch in der dritten und letzten Staffel von „Love“ stehen Gus (Paul Rust), ein richtig netter Kerl, und die verrückte Mickey (Gillian Jacobs) im Mittelpunkt. Die Reihe spielt auf charmant-lustige und authentische Weise die Probleme moderner Beziehungen durch, an denen Gus und Mickey mit ihrer Partnerschaft das ein oder andere Mal zu scheitern drohen – die Gegensätze sind nun mal extrem groß. Wird ihre Liebe am Ende dennoch alles überragen und der Serie ein Happy End bescheren?

ab 8.3.

Marvel's Jessica Jones: Staffel 2 (SERIE)

Thriller/Action, 13 Folgen: Nachdem die Privatdetektivin Jessica (Krysten Ritter) gegen Widersacher Kilgrave (David Tennant) kämpfen musste, will sie in der zweiten Staffel wieder etwas Normalität in ihr Leben bringen. Doch das ist gar nicht so einfach, wenn zur selben Zeit ein gefährlicher Killer die Straßen von New York unsicher macht. Die zweite Staffel bietet wie die Auftakt-Season einen fesselnden Mix aus Action und Thriller. Zudem verrät sie noch mehr über die Vergangenheit der Titelheldin.



sky TICKET

KOSTEN: 9,99 Euro/Monat

ab 15.3. Seal Team: Staffel 1 (SERIE)

Action/Drama, 22 Folgen: Jason, der Anführer einer Navy-SEAL-Einheit, hat es in der TNT-Reihe nicht leicht, die vielen verschiedenen Charaktere seines Teams unter einen Hut zu bringen. Nur mit seiner immensen Erfahrung aus Dutzenden Einsätzen gelingt es ihm, die zum Teil hitzköpfigen Neulinge zu einer schlagkräftigen Einheit zu formen. Und die ist bitter nötig, denn es wartet eine Herausforderung auf die Soldaten, die ihnen alles abverlangen wird. Dramatisch, spannend, actiongeladen – eine kurzweilige Serie mit „Bones“-Mime David Boreanaz.



ab 11.3.

Sleepless: Eine tödliche Nacht (FILM)

Thriller/Action, 95 Minuten: In der atemlosen Neuverfilmung des französischen Action-Thrillers „Nuit Blanche“ versucht Jamie Foxx in der Rolle des korrupten Cops Vincent Downs seinen Sohn aus der Gefangenschaft der Drogenmafia zu befreien. Doch dazu muss er zunächst ein Drogenpaket in seinen Besitz bringen – gar nicht so einfach, denn seine Cop-Kollegen haben den Stoff den Gangstern abgenommen.

ab 11.3. The Lego

Batman Movie (FILM)

Animation, 105 Minuten: Nachdem er in „The Lego Movie“ geholfen hat, President Business zu bezwingen, kehrt Batman als animierte Lego-Figur auf die Bildschirme zurück und erlebt ein höchst amüsantes Abenteuer.



KOSTEN: individuell pro Film und Staffel

First Kill (FILM)

Thriller, 101 Minuten: Will (Hayden Christensen) geht mit seinem Sohn auf die Jagd. Als sie im Wald Bankräuber auf der Flucht treffen, beginnt ein gnadenloser Kampf auf Leben und Tod.

ab 3,99 Euro ab 3,99 Euro ab 3,99 Euro

ab 10.3. Suburbicon (FILM)

Komödie/Thriller, 104 Minuten: In einer Vorstadtgemeinde im Herzen Amerikas ist in den 50er-Jahren die Welt noch in Ordnung. Als eines Tages bei der Familie Lodge eingebrochen wird, gerät die Fassade jedoch kräftig ins Wanken. Und dann zieht auch noch die erste schwarze Familie in der Nachbarschaft ein. Schwarzhumorig-zynische Gesellschaftskritik mit Matt Damon.



ab 3,99 Euro ab 3,99 Euro ab 3,99 Euro

ab 24.3. Detroit (FILM)

Drama/Thriller, 134 Minuten: Detroit, 1967. Während der Bürgerrechtsaufstände werden aus einem Motel Schüsse abgefeuert, die Polizei rückt an. Doch statt zu sachlichen Ermittlungen kommt es zu einer brutalen Razzia. Der brillante Thriller ist präzise recherchiertes Politkino auf höchstem Niveau.



ab 3,99 Euro ab 3,99 Euro ab 3,99 Euro



Exklusiv



Premiere



Redaktionstipp



Gekürzt

LESER AKTION



STARS im Kasten!

Abends „The Revenant“, nachts die Oscars: Mit Save.TV XL verpassen Sie kein Fernseh-Highlight! Die exklusive Aktion beschert Ihnen 100 Tage gratis, danach zahlen Sie nur die Hälfte!

SO GEHT'S

- Öffnen Sie die Aktionsseite cobi.de/go/100tage.
- An der Aktion können Sie bis einschließlich **1. Mai 2018** teilnehmen.
- Sie können den 100-tägigen Aktionszeitraum **jederzeit kündigen**.
- Oder Sie sichern sich **50 Prozent Rabatt** auf den regulären Preis von 3, 6, 12 oder 24 Folgemonaten für Save.TV XL und behalten Ihre **XXL-Funktionen** sowie das Erotikangebot **Save.TV Blue** (ab 3,74 Euro im Monat).
- **Verlängern** Sie dafür bis einen Tag vor Ende des Aktionszeitraums über Ihren Mitgliederbereich.
- **Kündigen** können Sie die Pakete bis spätestens sieben Tage vor Ablauf.
- Teilnahme nur für **Volljährige** mit Hauptwohnsitz in Deutschland möglich.
- Teilnahme ist auch **früheren** Save.TV-Kunden gestattet.
- Das Aktions-Angebot ist **nicht kombinierbar** mit anderen Save.TV-Aktionen.

Spannende Thriller, Reportagen, Serien, Shows und News: Das Fernsehen bietet Unterhaltung rund um die Uhr. Doch viele Highlights laufen leider zu ungünstigen Zeiten, wie etwa die Oscar-Verleihung am 5. März ab 2 Uhr nachts. Auf die Preisverleihung stimmt der Sender Pro7 schon um 20.15 Uhr mit der Free-TV-Premiere von „The Revenant“ ein; für die Hauptrolle bekam Leonardo DiCaprio 2017 seinen ersten Oscar. Wer wird wohl dieses Jahr die begehrte Trophäe absehnen?

Mit dem Online-Videorekorder Save.TV verpassen Sie weder den Blockbuster noch die Oscars, und Sie müssen sich dafür nicht einmal die ganze Nacht um die Ohren schlagen: Nehmen Sie einfach alles auf, und schauen Sie sich das Hollywoodspektakel später gemütlich an – dank dieser Aktion ist das jetzt sogar völlig gratis!

100 Tage gratis plus Folgerabatt

Sie nutzen mit diesem Angebot das XL-Paket von Save.TV 100 Tage lang gratis. Zusätzlich packt Save.TV zwei XXL-Paket-Optionen obendrauf: Damit speichern Sie Ihre Aufnahmen 60 statt 30 Tage und legen nun statt 20 bis zu 200 Channels für Serienaufnahmen an! Und wenn Sie Save.TV nach dem Aktionszeitraum wei-

ternutzen, bekommen Sie das XL-Paket zum halben Preis!

Auf diese Weise ist eine Ersparnis von maximal bis zu 89,76 Euro drin, wenn Sie die zweijährige Laufzeit für 3,49 Euro statt 7,49 Euro monatlich buchen! Alternativ nutzen Sie Save.TV drei (7,49 Euro statt 14,99 Euro monatlich), sechs (6,24 Euro statt 12,49 Euro monatlich) oder zwölf Monate (4,99 Euro statt 9,99 Euro monatlich).

Knalleraktion: Das alles ist im Paket

Für so wenig Geld bekommen Sie richtig viele Funktionen, das zeigt die folgende Übersicht:

■ **Speicherplatz:** Save.TV stellt Ihnen unbegrenzten Speicherplatz zur Verfügung.

■ **Dauer:** Ihre Aufnahmen bleiben mit dem XL-Paket normalerweise 30 Tage in der Cloud. Dank XXL-Bonus sind es mit dieser Aktion nun 60 Tage.

■ **Sender:** Über 40 TV-Sender stehen zur Verfügung, darunter öffentlich-rechtliche wie das Erste und das ZDF, aber auch private wie Pro7, Eurosport und Kabel eins sowie Sparten-sender wie DMAX, Sixx, Disney Channel und Health TV. Außerdem nehmen Sie exklusiv die Kindersender Fix&FoxiTV und RIC auf.

■ **Hochauflösend:** Als XL-Kunde nehmen Sie viele davon sogar in HD auf.

■ **Werbefrei:** Auf Wunsch werden Ihre Aufnahmen automatisch von lästiger Werbung befreit.

■ **Apps:** Sie nutzen Save.TV mit den hauseigenen, übersichtlichen Apps, die es für alle Endgeräte gibt – etwa für PC, Mac, Smartphones, Tablets, Smart-TV, Fire TV, Fire TV Stick, AppleTV und weitere Geräte.

■ **Telekom Stream:** Telekom-Kunden, die Save.TV per App nutzen, verbrauchen dabei kein Datenvolumen mehr.

■ **Chromecast-Streaming:** Ihre Aufnahmen streamen Sie mit Google Chromecast via Android- und iOS-App an den Fernseher.

■ **Download:** Sie können Aufnahmen auch auf Ihrem Smartphone oder Tablet speichern. So können Sie Filme auch offline etwa in der Bahn genießen oder ein Filmarchiv auf der Festplatte anlegen.

■ **Abspiel-Automatik:** Erstellen Sie ganz einfach Playlists, die Ihre Aufnahmen in gewünschter Reihenfolge abspielen.

■ **Überall:** Save.TV nutzen Sie auch im Urlaub oder auf Geschäftsreise im Ausland, denn es gibt kein Geoblocking.

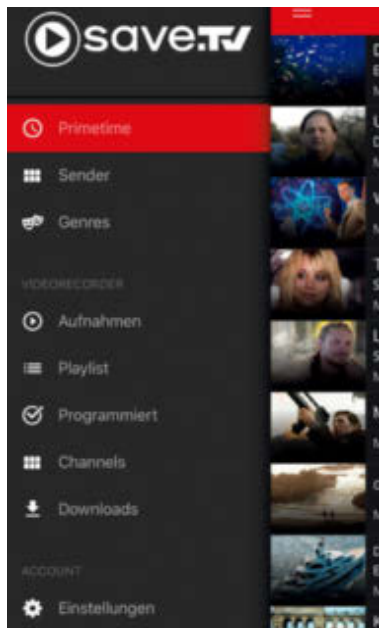
■ **Channel-Funktion:** Damit nehmen Sie zum Beispiel alle Folgen Ihrer Lieblingsserien einfach per Klick auf. Dank XXL-Bonus legen Sie statt 20 nun bis zu 200 Channels an.





Save.TV Blue – echt prickelnd!

Der Online-Videorekorder bietet auch besonderen Spaß für Erwachsene: Wenn Sie möchten, haben Sie nun Zugriff auf zwei Erotiksender mit insgesamt 200 lizenzierten Filmen (FSK 16). Alles ist im Paket dabei!



Die Save.TV-App gibt es für alle gängigen Endgeräte. Mit ihr programmieren und verwalten Sie komfortabel Ihre Aufnahmen, streamen die Sendungen zum TV oder schauen sie entspannt in der App.

MONSTER JAM LIVE

PS-STUNTS HAUTNAH ERLEBEN!



Donnernde Motoren, Spritgeruch und waghalsige Stunts: **COMPUTER BILD-VIPs fahren zum Monster Jam in die Commerzbank-Arena!**

Am 12. Mai 2018 ist es wieder soweit: Monster Jam, die spektakulärste Motorshow der Welt, kehrt für eine einzige Show zurück nach Deutschland. Seien Sie mit etwas Glück als VIP-Gast in Frankfurt live dabei, wenn die wildesten Monster-Trucks der Welt in der Commerzbank-Arena Frankfurt zu waghalsigen Sprüngen, spektakulären Stunts und rasanten Rennen antreten. Auf den Gewinner dieser exklusiven Aktion im Rahmen des COMPUTER BILD-VIP-Clubs wartet ein tolles Gewinnpaket im Wert von 2500 Euro.

Das erwartet die Gewinner

Für Ihren perfekten Action-Tag erhalten Sie:

- Zwei VIP-Tickets für Monster Jam am 12. Mai 2018 in der Commerzbank-Arena Frankfurt
- VIP-Zugang zur exklusiven Pit Party. Dabei können Sie die Trucks und ihre Fahrer hautnah erleben
- Anreise mit der Deutschen Bahn (2. Klasse)
- Eine Hotelübernachtung im Doppelzimmer
- Exklusive Backstage-Tour am Monster-Jam-Renntag
- Meet & Greet mit einem der Fahrer.

Das ist Monster Jam

Sie heißen Grave Digger, Maximum Destruction, Monster Mutt, El Toro Loco und Scooby-Doo, sind rund vier Meter hoch und haben Motoren mit über 1500 PS unter der Haube: Die Monster-Jam-Trucks beschleunigen in drei Sekunden von 0 auf 100 km/h und setzen mit ihren bis zu zwei Meter großen Reifen zu Loopings, „Donuts“ und waghalsigen Sprüngen an – all das können Sie live in der Commerzbank-Arena erleben.

So machen Sie mit

Sie sind COMPUTER BILD-VIP? Dann beantworten Sie bis 22. April 2018 die Gewinnspielfrage über die Seite cobi.de/go/monster, und gewinnen Sie mit Glück die beiden VIP-Tickets für die Monster-Jam-Show in Frankfurt. Gut zu wissen: Alle COMPUTER BILD, AUDIO VIDEO BILD und COMPUTER BILD SPIELE-Abonnenten können am Gewinnspiel teilnehmen. Sie haben noch kein Abo? Dann öffnen Sie die Seite cobi.de/vip-werden, und schließen Sie rasch eines ab. Nach Erhalt der Abo-Nummer können Sie sich als VIP anmelden und an exklusiven Gewinnspielen teilnehmen! [hos]



DIESE JOBS GIBT ES BALD NICHT MEHR

Computer, Roboter, KI: Die **Digitalisierung** gefährdet Millionen **Arbeitsplätze**. Aber welche Branchen trifft es besonders hart?

Rund 3,4 Millionen Stellen werden in den kommenden fünf Jahren wegfallen, weil Roboter oder Algorithmen die Arbeit übernehmen. Das geht aus einer Studie des IT-Bran-

chenverbands Bitkom hervor. Derzeit gibt es knapp 33 Millionen sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Deutschland, also ist jede zehnte Stelle bedroht.

Digitale Arbeit im Überfluss?

Deshalb fordert der Verband eine bessere Ausbildung und mehr Investitionen in die Digitalbranche. Dann gebe es genug digitale Arbeit. */rs/*

Bedienung/ Service-Personal

In Supermärkten und in der Systemgastronomie ist der Wandel besonders stark zu spüren:

- Die Fast-Food-Kette McDonald's bietet bereits Touch-Terminals zum Bestellen an. Zusätzlich können Gäste bald auch per App ihr Menü wählen und müssen es dann nur noch am Tresen abholen.

- In ausgewählten Edeka-Filialen scannt der Kunde seine Einkäufe selbst und zahlt zum Schluss per EC-Karte. Das Anstehen an der Kasse entfällt.

- Am radikalsten geht Amazon vor: In Seattle ist schon ein Supermarkt in Betrieb, der (fast) ohne Personal auskommt: „Amazon Go“. Kameras und Sensoren registrieren, wer welche Waren aus dem Regal genommen hat. Beim Hinausgehen werden alle Einkäufe dann dem Amazon-Kundenkonto zugeordnet; der fällige Betrag wird automatisch abgebucht.



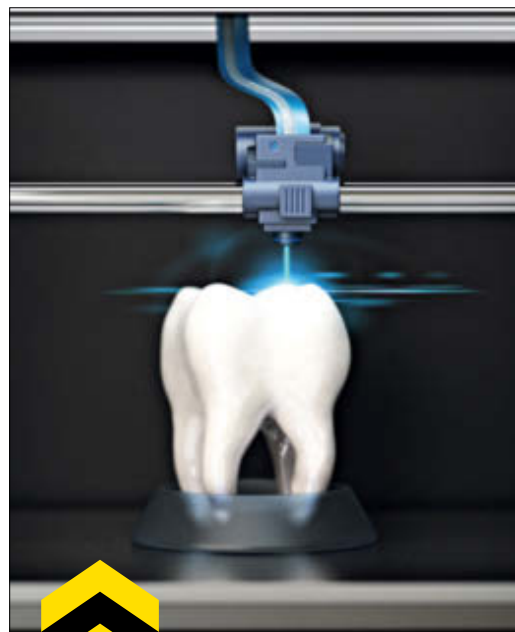
Medizin

Weil sie enorm präzise arbeiten, verdrängen Roboter und KI auch in der Medizin menschliche Arbeitskräfte.

- OP-Roboter kennen keinen Stress und haben keine zitternden Hände. Schon länger helfen sie bei besonders schwierigen Eingriffen und lassen sich dabei auch fernsteuern. Experten gehen davon aus, dass Roboter schon bald komplette Operationen autark durchführen werden.

- KI wie etwa „Watson“ von IBM ist unter anderem in der Lage, Röntgenbilder und Ergebnisse einer Magnetresonanztomografie exakt zu analysieren, und kann so Krankheiten zuverlässiger diagnostizieren als der Arzt.

- Auch die Medizintechnik entwickelt sich rasant weiter. So können 3D-Drucker Zahnersatz oder Prothesen deutlich genauer und obendrein schneller herstellen als menschliche Techniker.





Fotos: iStock, Getty Images, PR, Arrival Ltd., McDonald's



Post- und Paketdienste

Paketboten haben dank des Online-Shopping-Booms noch alle Hände voll zu tun. Doch auch diese Branche steht vor dem Umbruch:

- Hermes lässt teilweise schon heute kleine Roboter Pakete ausliefern. In den USA sind Robos bei Pizza-Diensten im Einsatz.
- Dienstleister experimentieren darüber hinaus mit autonom fahrenden Transportern, die vor der Haustür halten. Der Kunde öffnet per Code ein Fach und nimmt seine Ware aus dem Wagen.



Produktion und Handwerk

Industrieroboter gibt es schon seit geraumer Zeit. Doch auch hier ist die Entwicklung nicht abgeschlossen.

- Der klassische Maschinenführer wird von „Kollege Computer“ ersetzt: Mithilfe von KI steuern die Rechner ganze Produktionsstraßen und kommunizieren dabei mit intelligenten Fertigungsrobotern.
- Hersteller forschen derzeit an autonomen Bau-Robotern. Die sägen das Tragwerk eines Hauses und setzen es automatisch zusammen. Außerdem sollen sie schon bald Mauern bauen.



Transportwesen

Assistenzsysteme erleichtern bereits das Steuern eines Pkw oder Lkw, etwa beim Spurhalten oder Einscheren. In Zukunft läuft's aber komplett ohne Fahrer:

- Der US-Chauffeurdienst Uber experimentiert schon mit Autos, die autonom Passagiere von A nach B bringen.
- Auch Bus- und Brummi-Fahrer sind Auslaufmodelle: Die Deutsche Bahn lässt unter anderem in Hamburg und Berlin schon Kleinbusse selbstständig auf Teststrecken fahren. Und in den USA wurden bereits die ersten Kolonnenfahrten mit fahrerlosen Lkw erfolgreich absolviert.



Dienstleistungen

Schlechte Zeiten auch für Beratungs- und Dienstleistungspersonal:

- Egal ob Steuererklärung, Altersvorsorge oder der nächste Urlaub: Dank moderner KI erledigen wir solche Dinge heute schon vermehrt online – menschliches Servicepersonal wird hier bald überhaupt nicht mehr gebraucht.
- Auch der Callcenter-Agent hat wohl bald ausgedient. Spezielle Bots, die schon in WhatsApp oder im Facebook Messenger zum Einsatz kommen, sollen künftig mit uns kommunizieren.

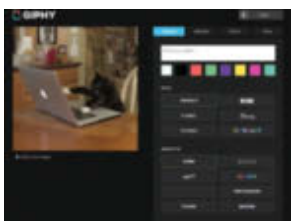
GIF fällt

Wer Animationen sucht, landet bei Giphy. Die **weltgrößte GIF-Datenbank** erobert immer mehr Messenger. Das Ende der Emoji?

SO BASTELN SIE SICH EIN EIGENES GIF



Mit dem GIF Maker gestalten Sie Ihr eigenes GIF: Unter <https://giphy.com> wählen Sie oben rechts **Create**. Anschließend laden Sie ein eigenes Foto oder Video hoch. Alternativ gestalten Sie ein auf Giphy vorhandenes GIF um. Kopieren Sie dazu einfach den Link zum GIF in das untere, weiße Feld.



Nun öffnet sich eine Seite mit Registerkarten: Unter „Caption“ tippen Sie den Text ein und wählen ein Layout. Sticker und Filter gibt es ebenfalls. Wenn Sie zufrieden sind, klicken Sie zweimal auf den Upload-Button unten rechts – Ihr GIF erscheint dann auf Giphy.com. Mit der App „Giphy Cam“ erstellen Sie GIFs direkt per Smartphone – aber nur mit selbstgedrehten Mini-Videos, wie oben rechts zu sehen.

Doppelpunkt, Bindestrich, Klammer zu: Drei Satzzeichen clever kombiniert – und der Smiley war geboren. Vielen ist das aber mittlerweile zu schlicht beim Chatten: Die bunten Smiley-Nachfolger im Comic-Stil, sogenannte Emojis, haben sie abgelöst. Aber auch ihre Zeit neigt sich wohl langsam dem Ende entgegen: Immer mehr Messenger und soziale Netzwerke integrieren nun die GIF-Suchmaschine „Giphy“ in ihre Dienste. COMPUTER BILD erklärt, was ein GIF ist, wie Sie selbst welche basteln und welche Rolle Giphy beim Siegeszug der Kurz-Animationen spielt.

Ein GIF sagt mehr als 1000 Worte

Die Abkürzung „GIF“ steht für „Graphics Interchange Format“. Das ist ein Format für Bilder, ähnlich wie ein JPG. Ein GIF ist also eine Bilddatei – allerdings kann sie statt eines starren Motivs eine animierte Grafik oder ein kurzes Video enthalten. Meist wiederholt sich dabei eine wenige Sekunden lange Sequenz in einer Endlosschleife. Genau wie Emojis dienen GIFs in sozialen Netzwerken dazu, Gefühle, Ironie oder

Humor zu verdeutlichen. Doch statt nur ein Symbol für „Zwinkern“ oder „Daumen hoch“ gibt’s für jeden denkbaren Anlass unzählige GIFs: Die weltgrößte Animations-Datenbank, Giphy.com, soll aktuell mehr als 150 Millionen GIFs enthalten.

Jeder kann GIFs gestalten

Warum so viele? Das hat zwei Gründe: Erstens kann sich jeder dort eigene GIFs basteln, die in der Datenbank landen – in der Spalte links erfahren Sie, wie das geht. Zweitens sind die Kurz-Animationen von Giphy so beliebt, dass TV-Shows sie für virales Marketing nutzen. Ob „Game of Thrones“ oder die Oscar-Verleihung: Schon während der Ausstrahlung erstellen Giphy-Mitarbeiter aus den Höhepunkten Animationen – mit Segen der Rechte-Inhaber.

Künftig will Giphy mit seinen bewegten Collagen aber auch den Werbemarkt erobern: Statt nur zum Lachen, sollen die Animationen den Betrachter dann auch zum Kaufen bringen. So möchte das Unternehmen rund fünf Jahre nach Gründung endlich Geld verdienen. Mehr als 200 Firmen haben schon Partner-

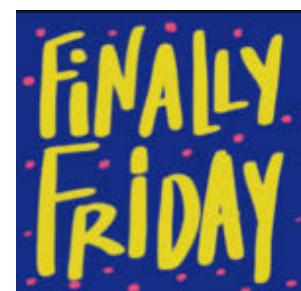
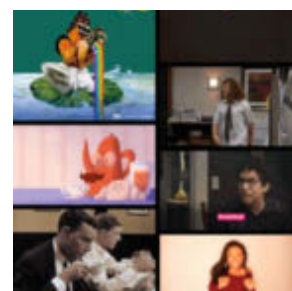
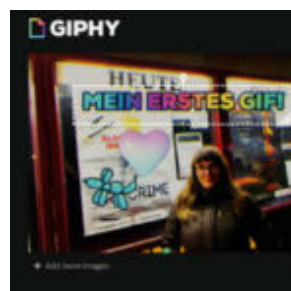
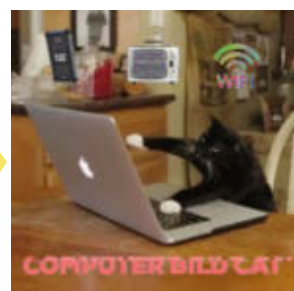
schaften mit Giphy geschlossen, darunter Marken wie Pepsi oder Calvin Klein.

Mehr als eine Suchmaschine

Als Alex Chung die GIF-Suchmaschine 2013 aus der Taufe hob, war sie zunächst nur ein Webcrawler – also eine Software, die das Internet nach bestimmten Dingen durchforstet, in diesem Fall GIFs. Heute gibt es Giphy nicht nur im Browser, sondern auch als App für Smartphones und Tablets. Damit lassen sich GIFs zu beliebigen Themen finden und dann durch einen Tipper auf das entsprechende App-Symbol per WhatsApp, Twitter, Facebook & Co. verschicken.

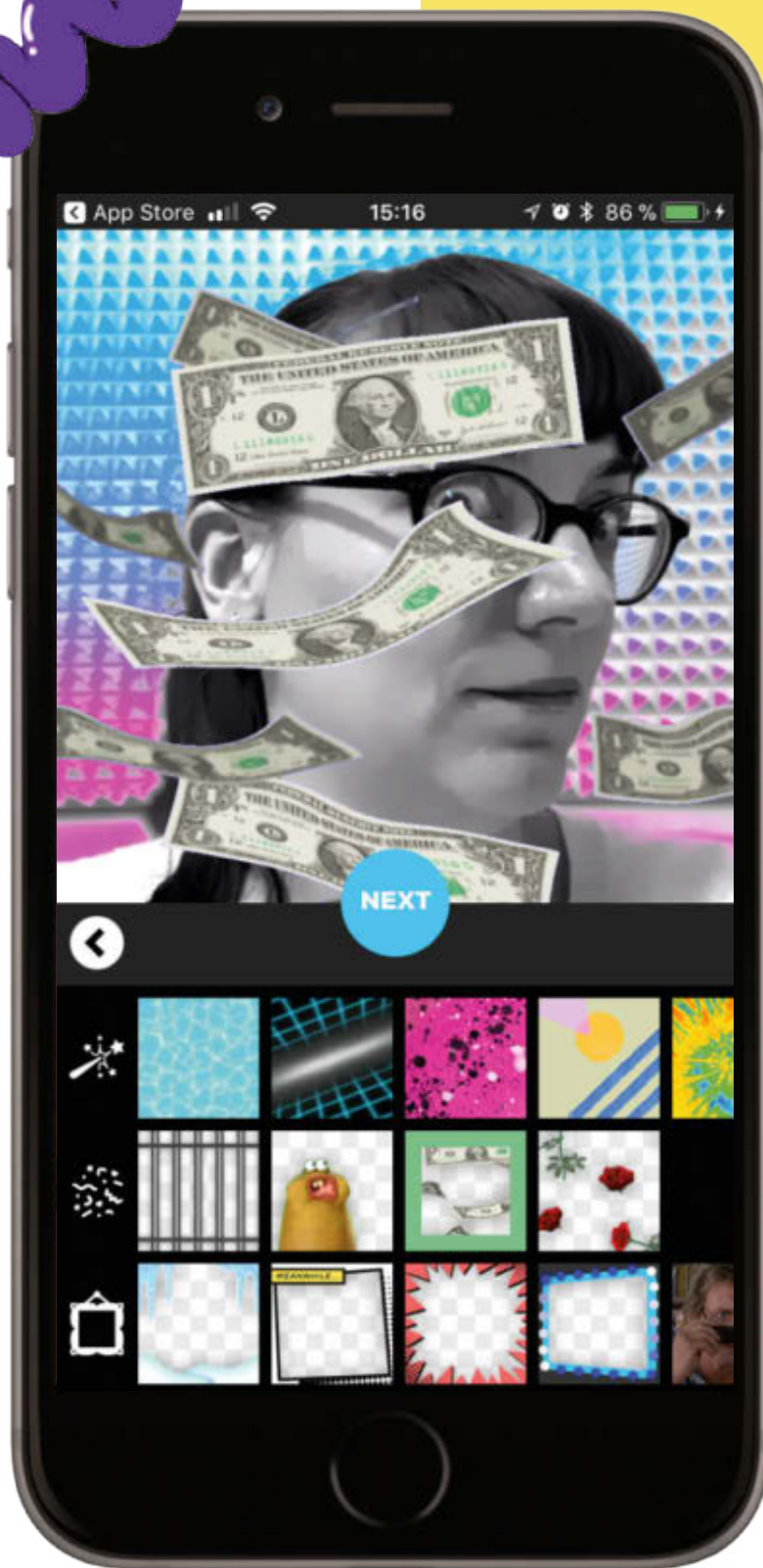
Beliebter als Snapchat

Anfangs war Facebook allerdings kein Freund von Giphy: Das soziale Netzwerk boykottierte die App zwei Jahre lang – die Inhalte ließen sich nur mit einem Trick dort einblenden. Schließlich gab Facebook doch nach und erlaubte Giphy, weil der Dienst viele Nutzer anlockt. Aktuell nutzen 300 Millionen Menschen Giphy – und zwar täglich. Zum Ver-





mir



gleich: Bei Snapchat sind es rund 190 Millionen. Erst kürzlich hat das Teenager-Netzwerk Giphy-Sticker in seine App integriert. Und auch das Fotonetzwerk Instagram kommt nicht mehr um Giphy herum: Sticker und Hintergründe lassen sich jetzt in persönliche Video-Collagen, die Instagram-Stories, einbinden.

Noch persönlicher mit Giphy Cam
GIFs mit dem eigenen Konterfei zu erstellen, klappt aber nicht nur mit Instagram oder Snapchat, sondern auch mit der App Giphy Cam (siehe Bild rechts). Dabei nimmt die Smartphone-Kamera, ähnlich wie bei Snapchat, ein kurzes Video vom Nutzer oder der Umgebung auf. Das lässt sich dann mit grafischen Filtern und unterschiedlichen Animationen verschönern.

Das GIF kann der Nutzer lokal auf dem Smartphone speichern – und später in Messengern den Freunden schicken oder in sozialen Netzwerken veröffentlichen. Statt Comic-Emoji eine Grinse-Animation der Freunde sehen? Klar, GIFfällt mir!

[dal]



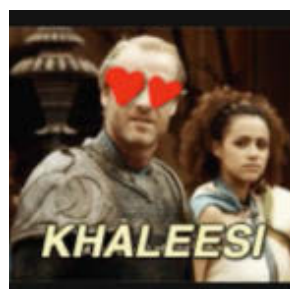
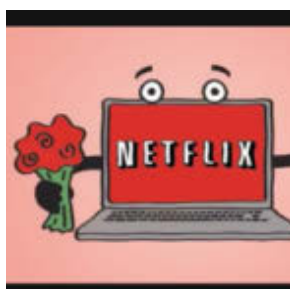
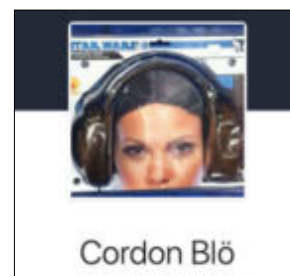
FACEBOOK: BALD OHNE KLARNAMEN?



Niederlage vor Gericht

Facebook verstößt mit seinen Voreinstellungen sowie Teilen der Nutzungs- und Datenschutzbedingungen gegen geltendes Verbraucherrecht in Deutschland. Das hat das Landgericht Berlin in einem Urteil vom 16. Januar (Az. 16 O 341/15) entschieden. Die Zustimmung zur Datennutzung, die Facebook aktuell einholt, ist demnach unwirksam. Geklagt hatte der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv).

Das war aber nicht der einzige Streitgegenstand. Die Verbraucherschützer bemängelten außerdem, dass Facebook seinen Dienst als kostenlos bezeichnet. Das sei irreführend, denn schließlich würden die Nutzer mit ihren Daten bezahlen. Das Landgericht Berlin sah das jedoch anders und gab Facebook zumindest in diesem Punkt Recht. Ebenfalls strittig war eine Klausel, die Nutzer dazu verpflichtet, ihren echten Namen im Facebook-Profil zu verwenden. Und die ist laut dem Urteil nicht rechters. Wenn Sie sich jetzt schon darauf freuen, ihren Namen wieder in „Daisy Duck“ zu ändern: Damit müssen Sie leider noch warten, denn das Urteil ist noch nicht rechtskräftig. Grund: Sowohl Facebook als auch der vzbv haben Berufung eingelegt – der Rechtsstreit geht also in die nächste Instanz.





MetaGer



startpage

Suchen ohne

Suchen

Googles Suchmaschine ist erfolgreich, weil sie Top-Ergebnisse liefert. Aber sie spioniert ihre Nutzer auch umfassend aus. **Gibt es brauchbare Alternativen?**

Seit 21 Jahren lotst uns Google durchs Web. Alles fing ganz harmlos an: bunte Buchstaben, simple Bedienung, ein sympathisches Unternehmen, gegründet von zwei Nerds. Inzwischen ist aus dem Garagenprojekt ein Weltkonzern mit über 110 Milliarden US-Dollar Umsatz pro Jahr entstanden – die Daten seiner Nutzer sind die Grundlage des Geschäfts und des Erfolgs.

Googles Suchmaschine bearbeitet mehr als drei Milliarden Suchanfragen am Tag – und dabei bekommt das Unternehmen unzählige Daten, die es für eigene Zwecke nutzt. Obwohl sich Google den Slogan „Don't be evil“ („Sei nicht böse“) auf die Fahnen schreibt, regt sich bei vielen Nutzern ein ungutes Gefühl. Denn mit jedem Suchbegriff erfährt der Konzern genauer, was uns interessiert. Krankheiten, Finanzprobleme, sexuelle Vorlieben – wollen Sie, dass eine Suchmaschine Sie so gut kennt? Immer mehr Menschen machen sich Gedanken über Alternativen.

Alternativen mit Haken

Klar: Die großen Gegenspieler Bing oder Yahoo sind am Ende auch nicht viel besser. Aber es gibt auch Suchmaschinen, die ihren Nutzern ganz explizit mehr Datenschutz versprechen. Dienste wie StartPage, DuckDuckGo, Qwant und MetaGer sammeln nach eigenem Bekunden weder persönliche Nutzer- noch Standortdaten. Außerdem setzen sie keine Cookies und geben keine Suchbegriffe an die Seitenbetreiber weiter. Ebenfalls tabu: das Setzen sogenannter Session-IDs, mit denen sich die Handlungen der Nutzer auf einer Webseite genau nachvollzie-

hen lassen. Hier gleichen sich alle Alternativen mehr oder weniger. Trotzdem gibt es auch einige gewichtige Unterschiede:

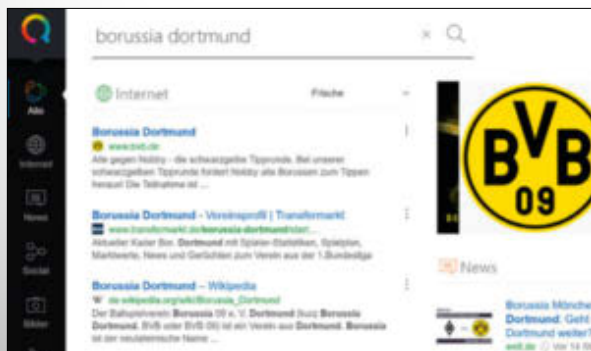
■ **Verschlüsselung:** Sie soll verhindern, dass andere erfahren, was gesucht wird. Inzwischen verschlüsseln zwar fast alle Suchmaschinen Anfragen ihrer Nutzer, allerdings mit unterschiedlicher Qualität. Als besonders sicher gilt Perfect Forward Secrecy (PFS), auf das StartPage und DuckDuckGo setzen. PFS schützt selbst in dem Fall, dass Hacker oder Geheimdienste den verschlüsselten Datenverkehr mit-schneiden.

■ **Server:** Nur wenn Suchmaschinen eigene Server nutzen, können sie sicherstellen, dass Dritte keinen Zugriff auf die Daten haben. Das ist bei MetaGer, Qwant und StartPage der Fall. DuckDuckGo hingegen betreibt seinen Dienst auf Servern von Amazon – also einem Unternehmen, das unter anderem auch die Cloud des US-Geheimdienstes CIA betreut.

■ **Proxy-Modus:** Einige Suchmaschinen anonymisieren nicht nur die Suche selbst, sondern auf Wunsch auch den Besuch der gefundenen Seite. Das bedeutet, dass der Surfer für die besuchte Seite unsichtbar bleibt. StartPage bietet diese Funktion direkt aus der Suche heraus: Ein Klick auf „Anonym öffnen“ rechts vom Treffer reicht.

■ **Serverstandort:** StartPage, Qwant und MetaGer betreiben ihre Server in Europa. Damit unterliegen sie dem strengen EU-Datenschutzrecht. Anders sieht es bei DuckDuckGo aus: Die Suchmaschine unterliegt dem US-amerikanischen Recht. Im Rahmen des „Patriot Act“ könnte ein Gericht den Dienst dazu zwingen, heimlich Nutzerdaten zu erheben und herauszurücken. Die starke Verschlüsselung sollte aber verhindern, dass Daten in die Hände von NSA & Co. gelangen. Die Server von StartPage stehen zwar zum Teil ebenfalls in den USA, das Unternehmen versichert aber, Suchanfragen aus Europa nur über europäische Server zu leiten.

■ **Finanzierung:** StartPage, Qwant und DuckDuckGo finanzieren sich durch Werbung. Die deutsche Such-



Qwant präsentiert sich deutlich frischer als die Konkurrenz. Auch die Suchergebnisse können sich sehen lassen.



„Daten- und Privatsphärenschutz gegen Bequemlichkeit – diesen Preis zahle ich gern!“

Jan Bruns
Redakteur für Sonderaufgaben

Schnüffelei! |

Auf gut Glück!

maschine MetaGer betreibt dagegen ein gemeinnütziger, nicht gewinnorientierter Verein, sie ist dadurch weniger abhängig.

Unterm Strich bieten damit StartPage und MetaGer den besten Datenschutz.

Abstriche gibt's auch

Klipp und klar: Die Qualität der Google-Suche bietet keine alternative Suchmaschine. Wenn es um Funktionalität und Güte der Suchergebnisse geht, kann kein Konkurrent dem Marktführer das Wasser reichen. Am nächsten kommt StartPage heran. Kein Wunder, zumal die niederländischen Betreiber der Suchmaschine die Daten von Google nutzen – nur eben anonymisiert. Deshalb dauert die Suche mit StartPage einen Tick länger als mit dem Original. Zudem sind die Infos zu den einzelnen Treffern deutlich kürzer. Im Alltag ist StartPage aber durchaus brauchbar.

Das Gleiche gilt für Qwant. Der französische Dienst (an dem die Axel Springer SE beteiligt ist, zu der auch COMPUTER BILD gehört) bietet eine frische Optik und liefert meist gute Suchergebnisse. Für DuckDuckGo und MetaGer gilt das nur bedingt.

Alternative mit Datenschutz

Google ist also zweifellos top, aber eben nicht alternativlos. Wer den

Datenkraken nicht ständig füttern will, sollte eine andere Suchmaschine als Standard einrichten. Den besten Kompromiss hinsichtlich Datenschutz und Suchqualität bietet dabei StartPage. Finden Sie hier nicht die gewünschten Ergebnisse, können Sie immer noch ganz einfach die Google-Suche anwerfen. Diesen kleinen Mehraufwand sollte Ihnen der verbesserte Datenschutz auf jeden Fall wert sein. [nm]



StartPage: Die Suchergebnisse kommen nah an die von Google ran. Auch die Optik erinnert an den Platzhirsch.

SO ÄNDERN SIE DIE SUCHMASCHINEN



Chrome

Sie klicken mit der rechten Maustaste in die **Adressleiste** und wählen **Suchmaschine bearbeiten**. In der Liste finden Sie etwa StartPage unter „Andere Suchmaschinen“. Klicken Sie rechts davon auf die **drei Punkte** und dann auf **Als Standard festlegen**.



Firefox

Unter **startpage.com** klicken Sie auf **Zu Firefox hinzufügen**. Es folgt ein Klick auf **Hier, Erlauben, Hinzufügen**, **Ja** und **ok**.



MetaGer



startpage

GOOGLE-ALTERNATIVEN	DuckDuckGo	MetaGer	Qwant	StartPage
Internet	duckduckgo.com	metager.de	qwant.com	startpage.com
Sitz in	den USA	Deutschland	Frankreich	Niederlande
Eigene Server	nein	ja	ja	ja
Datenschutz durch	PFS, IP-Anonymisierung, Tracker-Blocking	HTTPS, IP-Anonymisierung, Tracker-Blocking	HTTPS, IP-Anonymisierung, Tracker-Blocking	PFS, IP-Anonymisierung, Tracker-Blocking
Suchmaschine	Metasuchmaschine, u. a. Yahoo	Metasuchmaschine, u. a. Yahoo	eigener Index	Google
Funktionen	Zeit, Bilder, Videos, Produkte	News, Wissenschaft, Shopping, Karten	Zeit, News, Social, Bilder, Videos	Zeit, Sprache, Bilder, Videos
Qualität der Suchergebnisse	befriedigend	befriedigend	gut	gut
Besonderheiten	keine	Tor-Zugang	frische Oberfläche	langsamer als Google



PREDICTIVE POLICING

Polizisten können hellsehen!

FAST ALLE
BUNDESLÄNDER
PRÜFEN DEN
EINSATZ

Eine Software meldet, wo bald eingebrochen wird – und ermittelt schon Verdächtige. Wird „Minority Report“ nun Realität?

Plötzlich stürmen Polizisten das unscheinbare Vorstadthaus, rennen ins Schlafzimmer, drücken den Bewohner zu Boden: „Sie sind verhaftet wegen des künftigen Mordes an Ihrer Frau!“ Diese Szene aus dem Blockbuster „Minority Report“ ist rund 15 Jahre nach dem Kinostart näher an der Wirklichkeit, als Datenschützern lieb ist. Im Film wissen drei hellsehende Mutanten, wo ein Verbrechen passieren wird – heute soll spezielle Software melden, welche Menschen künftig Verbrechen begehen. COMPUTER BILD erklärt, was solche „Predictive Policing“-Programme leisten und warum sie so problematisch sind.

Vorhersehende Polizeiarbeit

Predictive Policing, zu Deutsch „vorhersehende Polizeiarbeit“, steht für Ermittlungen mithilfe von Computer-Vorhersagen. Dabei werten spezielle Algorithmen viele Informationen aus: Mit wem ist jemand auf Facebook befreundet? Wo haben ihn Kameras mit Gesichtserkennung registriert? Verraten Aufkleber auf dem Auto politische Überzeugungen oder gar eine Gang-Mitgliedschaft?

In den USA und Großbritannien erstellt Prognose-Software aus solchen und anderen Daten bereits Listen mit Personen, bei denen ein Algorithmus eine hohe Wahrscheinlichkeit errechnet hat, dass sie zu Tätern werden könnten.

Das Problem: Ermittler wissen gar nicht genau, auf welche Weise Programme wie PredPol, Matrix und Hunchlab zu solchen Schlussfolge-

rungen gelangen. Denn die Programme werden von privaten Unternehmen entwickelt, etwa vom Datenspezialisten „Palantir Technologies“, der für seine Geheimprojekte mit der CIA bekannt ist.

Solche Programme erledigen in Minuten, wofür ein Polizist Stunden braucht: Sie erstellen ein detailliertes Profil über jemanden, etwa direkt nach einer Polizeikontrolle. US-Streifenpolizisten müssen nach jeder Begegnung mit einem Bürger Informationen über ihn protokollieren – und zwar nicht nur Name und Adresse, sondern auch Kleidung oder Begleitpersonen. So lassen sich Beziehungsnetzwerke erstellen, denn viele der Predictive-Policing-Programme gehen offenbar von der sogenannten „Near Repeat“-Theorie aus – zu Deutsch „Wiederholung in der Nähe“. Sie versuchen, Verbrechen so vorherzusagen wie Erdbeben: Hat die Erde

vor Kurzem an einem Ort gewackelt, wird sie es dort bald wieder tun.

So eine „Near Repeat“-Theorie wurde offenbar auch Robert McDaniels zum Verhängnis. Laut dem Doku-Film „Pre-Crime“ (siehe Kasten) reichte es aus, dass ein Bekannter von ihm von einer Gang ermordet wurde. So landete er auf einer Liste der Polizei von Chicago – zusammen mit Hunderten anderen.

Unschuldige unter Beobachtung?

Eines Tages stehen Polizeibeamte vor McDaniels Tür: „Sie teilten mir mit, dass es wahrscheinlich sei, dass ich jemanden erschieße oder selbst erschossen werde.“ Nun beobachten die Beamten ihn ständig. Wegen solcher Fälle warnen Datenschützer vor der Prognose-Software: Die Gefahr sei zu groß, dass Menschen allein aufgrund von Statistiken zu Verdächtigen werden – ohne konkreten Anlass. Zudem können die

Programme laut den Aktivisten von „Privacy International“ Vorurteile verstärken. Wenn Polizisten häufiger Menschen mit dunkler Hautfarbe nach Drogen durchsuchen, könnte die Software schlussfolgern, dass Polizisten in afroamerikanischen Wohngebieten häufiger Streife fahren sollten.

Predictive Policing spart Kosten

Auch in Deutschland kommt Prognose-Software zum Einsatz. Allerdings identifiziert sie statt verdächtigen Personen nur gefährdete Gebiete (siehe Kasten rechts). „Ökonomische Motive spielen dabei eine Rolle“, so Simon Egbert vom Hamburger Institut für Kriminologische Sozialforschung. Die Hoffnung sei, Polizisten gezielter einzusetzen. Wer wissen will, wo künftig Verbrechen passieren, möchte damit offenbar nicht nur die Kriminalität senken – sondern auch die Kosten. [dal]



PRE-CRIME: BALD AUF DVD

Der Dokumentarfilm „Pre-Crime“ zeigt, wie Predictive Policing funktioniert, wo es das schon gibt – und wie dadurch Unschuldige auf Fahndungslisten geraten. Die Regisseure Monika Hielscher und Matthias Heeder haben sich in Deutschland, den USA und in Großbritannien umgesehen und mit Befürwortern und Gegnern der Software-Fahndung gesprochen. Die große Frage lautet: Wie viel Freiheit sind wir bereit für das Versprechen absoluter Sicherheit aufzugeben? Können wir uns auf das Urteil von Computern und Algorithmen verlassen? In 91 Minuten gibt es darauf sehr unterschiedliche Antworten. „Pre-Crime“ ist aktuell nur in ausgewählten Kinos zu sehen. Eine Liste mit den nächsten Vorstellungen findet sich unter <http://precrime-film.de/screenings>. Zudem erscheint „Pre-Crime“ am 5. April auf DVD (Preis: 18 Euro).

ANALYSING BEHAVIOUR PATTERNS

67,92 %

ESTIMATED CRIME PROBABILITY

nen

Ein Algorithmus sagt vorher, mit wie hoher Wahrscheinlichkeit jemand bald ein Verbrechen begeht: Bei dieser Person sollen es 68 Prozent sein!

TRACKING SUSPECT

11°51'28.57"N 107°11'17.87"E (11.859825, -87.600716)
55°53'09.37"N 107°41'07.80521

In den USA und Großbritannien erstellt Predictive-Policing-Software Listen mit Verdächtigen. Warum genau jemand auf solchen Listen landet, ist unklar.



Eva Blum-Dumontet
Aktivistin bei
„Privacy International“

„Schon die Art und Weise, wie Daten für Predictive Policing gesammelt und ausgewertet werden, führt zu Voreingenommenheit: Wenn Ihr Nachbar ein Krimineller ist, könnten Sie deswegen auf einer Liste von Verdächtigen stehen.“

PREDICTIVE POLICING IN DEUTSCHLAND



Auch in Deutschland kommt seit 2014 Software zum Einsatz, die Verbrechen vorhersagen soll: In Bayern und Hessen hilft ein Programm namens „PreCobs“ den Polizeibeamten bei der Arbeit; in Baden-Württemberg ist sie im Testbetrieb. Solche Software wertet Daten über bereits geschehene Verbrechen aus. Bei manchen Programmen kommen Infos über die Kaufkraft und die Verkehrsanbindung in einem Gebiet hinzu. Daraus soll die Software ableiten, wo die Kriminellen als Nächstes zuschlagen. Das funktioniert aber nur für geplante Verbrechen

wie Einbruch und Diebstahl. Ist ein Gebiet besonders gefährdet, färbt PreCobs es rot (siehe Bild links). So wissen die Polizisten, dass sie hier besonders wachsam sein müssen – und kontrollieren verstärkt verdächtig erscheinende Menschen in diesen Gegenden. Allerdings ist nicht bewiesen, dass solche Software tatsächlich dabei hilft, Verbrechen zu verhindern. Trotzdem prüfen derzeit alle Bundesländer außer Thüringen, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern, ob sie künftig bei der Verbrecherjagd zum Einsatz kommen soll.

BRINGT ALLES

GRATIS
AUF DVD/CD
STATT
29,95 EURO

AUF DEN NEUESTEN STAND



COMPUTER BILD schenkt Ihnen clevere Software, um den PC fit zu halten. Und zeigt Ihnen, wie's bei Handys, Routern und smarten Geräten klappt.

Nur mit regelmäßiger Pflege verrichten PC, Notebook, Handy, Router & Co. zuverlässig ihren Dienst. Das heißt: Die Geräte brauchen regelmäßig frische Updates! Wer die vernachlässigt, muss mit Schreckensmeldungen über Programmfehler rechnen, die Internet-Ganoven Tür und Tor öffnen.

Doch nicht nur aus Sicherheitsgründen sind Updates unverzichtbar. In vielen Fällen bügeln sie auch Schwächen aus und sorgen so für flotteren Betrieb oder sogar ganz neue Funktionen.

Das Aufspüren und Einspielen von Updates ist aber in den meisten Fällen eine komplizierte Angelegenheit. Doch es geht auch ganz einfach: Das üppige Update-Paket von COMPUTER BILD erledigt diese mühsame Arbeit für Sie nach ein paar Mausklicks automatisch!

Alles frisch mit ein paar Klicks Dank der brandneuen Kaufversion von Driver Easy landen Treiber-Updates mit wenigen Klicks auf dem PC. Wie das funktioniert, erfahren Sie ab Seite 44. Der bewährte Soft-



**ROUTER
UPDATEN**
SEITE 50



**PROGRAMME
AKTUALISIEREN**
SEITE 46



**PC-TREIBER
ERNEUERN**
SEITE 44



**SMARTHOME
UPDATEN**
SEITE 51



**SMARTPHONE
AKTUALISIEREN**
SEITE 48

ware-Updater von Flexera (ehemals Secunia) löst veraltete Programme ab und ersetzt sie auf Wunsch vollautomatisch durch die jeweils aktuelle Version. Alle Infos zum Software-Updater gibt's ab Seite 46.

Zusätzlich zeigt COMPUTER BILD auf den folgenden Seiten, wie Sie Smartphone, Router, Smart-TVs und weitere Geräte mit frischen Updates versorgen. So können Sie Ihre kostbare Zeit endlich damit verbringen, Ihre Geräte zu nutzen, statt vor verschachtelten Menüs zu verzweifeln. *[ms/be/av/mw/ps/mwi]*

„Den besten Schutz vor Internet-Attacken und Datendiebstahl bieten nach wie vor Software-Updates!“

Dirk Kuchel
Chefredakteur



DER ALLES UPDATER

TREIBER AUF



INSTALLATION & REGISTRIERUNG

Um den Lizenzschlüssel für Driver Easy Pro anzufordern, rufen Sie zunächst die Seite www.cobi.de/40505 auf. Geben Sie dort den Vorteilcenter-Code von der Heft-CD/DVD-Hülle ein. Sie erhalten dann einen Gutscheincode. Notieren Sie den, und klicken Sie auf **Zur Aktionsseite**. Tippen Sie auf der nächsten Seite den Gutscheincode sowie Ihre E-Mail-Adresse ein, und klicken Sie auf **Holen Sie sich einen kostenlosen Lizenzschlüssel**. Der kommt kurz darauf per E-Mail. Installieren und starten Sie Driver Easy, klicken Sie auf **PRO-Version holen**, und geben Sie den Lizenzschlüssel ein. Klicken Sie auf **Aktivieren** und **OK**.

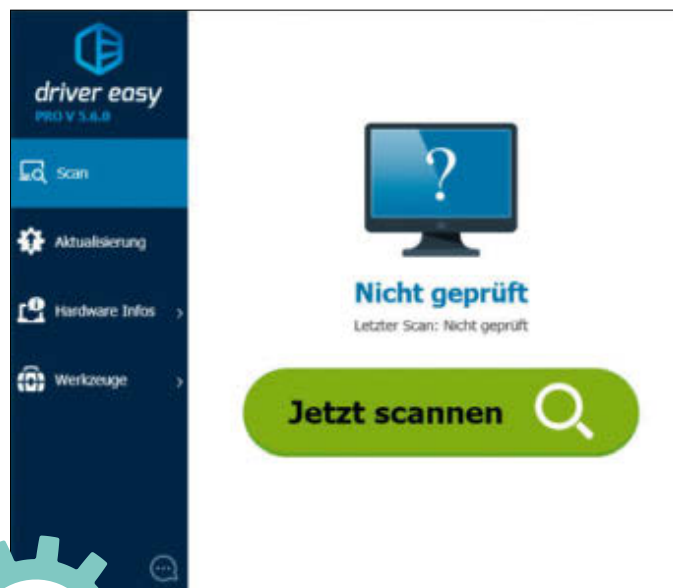
VOLLVERSION FÜR: WIN 7, 8, 10
REGISTRIERUNG: erforderlich
INTERNET: www.drivereasy.com
SPRACHE: deutsch

GRATIS
AUF CD/DVD
STATT
29,95 EURO*

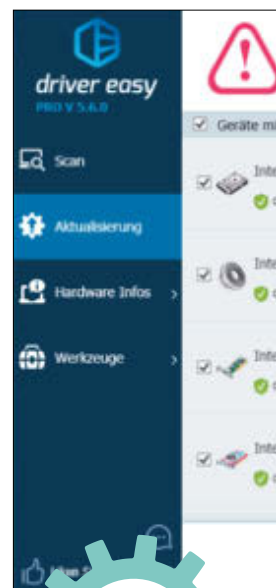


SO AKTUALISIEREN SIE DIE PC-TREIBER

Den PC mit frischen Treibern zu versorgen, gelingt dank Driver Easy Pro mit wenigen Klicks. Je nach Treiberanzahl und Dateigröße dauert das nur einige Minuten. Wer auf Nummer sicher gehen will, legt vor dem Update ein Backup an. Wie das funktioniert, steht in der Randspalte auf Seite 45. In einem der sehr seltenen Fälle, dass die neue Version Probleme macht, spielen Sie den alten Treiber dann einfach wieder ein.



1. Neue Treiber suchen: Ein Klick im Startfenster von Driver Easy auf **Jetzt scannen** genügt, und schon durchforstet das Programm den PC nach den eingebauten Geräten sowie den dazugehörigen Treibern. Das Programm vergleicht die Ergebnisse mit der Internetdatenbank aktueller Treiber.



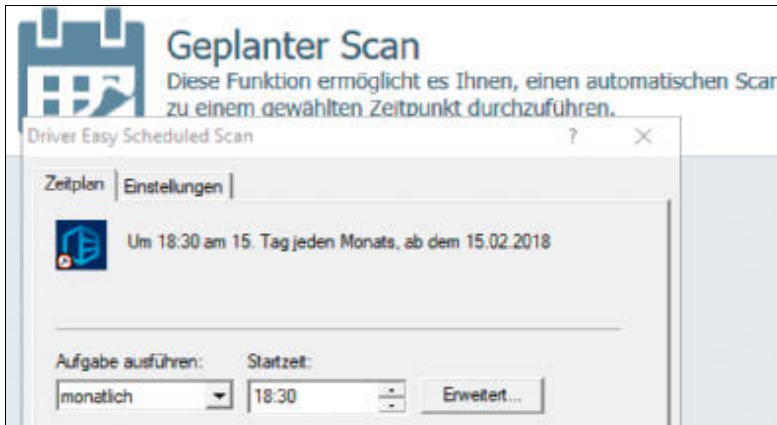
STAND BRINGEN

EXTRA-TIPP: AUTOMATISCH SUCHEN

Driver Easy sucht standardmäßig nur nach Updates, wenn Sie das Programm wie unten beschrieben dazu auffordern. Um nicht daran denken zu müssen, schicken Sie den Treiber-Updater von selbst auf die Suche. Dazu bietet Driver Easy zwei Möglichkeiten:

Beim PC-Start suchen

Klicken Sie unten auf das Symbol mit den drei Strichen, und wählen Sie **Einstellungen** aus. Aktivieren Sie im Reiter „Allgemein“ die Optionen **Automatischer Scan bei Programmstart** sowie **Automatischer Programmstart bei Computerstart**. Um die Änderung zu übernehmen, klicken Sie abschließend auf **Speichern** und **OK**. Schließen Sie das Fenster per Klick auf **X**. Fortan nimmt Driver Easy bei jedem Windows-Start seine Arbeit auf. Um etwaige Treiber-Updates anschließend auch zu installieren, müssen Sie den Pro-



zess manuell per Klick auf **Alle aktualisieren** starten.

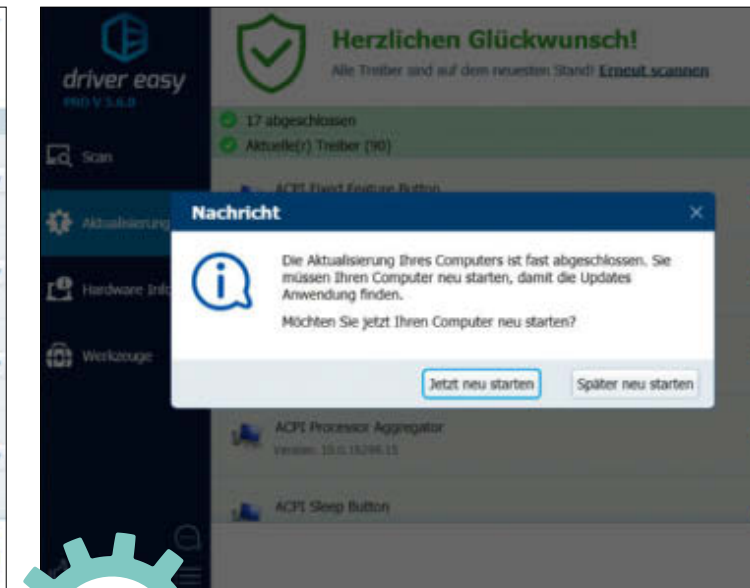
Zeitplan einrichten

Öffnen Sie das Menü mit Klicks auf die drei Striche links unten und **Einstellungen**. Wählen Sie nun in der linken Spalte **Geplanter Scan** und **Zeitplan konfigurieren** aus. Im folgenden Menü (siehe Bild)

klicken Sie unter „Aufgabe ausführen“ auf monatlich, um einen monatlichen Update-Turnus zu aktivieren. Ergänzen Sie die gewünschte Startzeit. Notebook-Besitzer wählen unter **Einstellungen** die Option **Aufgabe nicht bei Akkubetrieb starten** aus. Klicken Sie abschließend auf **OK** und auf **Speichern**, um den Zeitplan zu sichern.



Die Liste zeigt alle Geräte, für die Treiber-Updates bereitstehen. Um veraltete Versionen in einem Rutsch zu ersetzen, klicken Sie auf **Alle aktualisieren**, **Weiter** und **Ja**. Driver Easy lädt die Updates aus dem Internet und installiert sie.



Verschwindet die Fortschrittsanzeige oben und erscheint „Herzlichen Glückwunsch“, sind Sie fertig. Gegebenenfalls müssen Sie den PC neu starten, um die Treiberinstallation abzuschließen. In dem Fall speichern Sie alle geöffneten Dokumente und klicken auf **Jetzt neu starten**. Fertig!

TREIBER BACKUP ANLEGEN

Wie bei Windows, Firefox & Co. können sich auch bei Treibern Fehler einschleichen. Damit Sie nach einem fehlerhaften Update nicht im Regen stehen, sorgen Sie mit Driver Easy Pro vor:



Sicherung anlegen

Klicken Sie nach dem Start von Driver Easy in der linken Spalte auf **Werkzeuge** und **Treiber-Backup**. Um ein Backup aller installierten Treiber anzulegen, genügt anschließend ein Klick auf **Backup starten**. Das Programm legt nun eine platzsparende Archivdatei (ZIP) mit allen Treibern im Dokumenten-Ordner an. Ist das erledigt, klicken Sie auf **OK** und starten nun das Treiber-Update.



Backups zurückspielen

Um einen zuvor gesicherten Treiber im Bedarfsfall wieder zurückzuspielen, starten Sie Driver Easy, klicken auf **Werkzeuge**, **Treiber-Wiederherstellung**, **Weiter** und **Durchsuchen**. Wählen Sie im folgenden Fenster die jüngste ZIP-Datei aus, und klicken Sie auf **Öffnen**. Nach kurzer Wartezeit wählen Sie aus der Liste das Gerät aus, das Probleme bereitet. Klicken Sie nun auf **Weiter**, um mit der Installation der alten Treiber-Versionen zu beginnen. Abschließend ist eventuell noch ein Neustart des PCs erforderlich.

DER ALLES UPDATER

PROGRAMME



PROGRAMM EINRICHTEN

Um den Personal Software Inspector einzurichten, starten Sie die Installation von der Heft-CD/DVD. Nach Klicks auf **Ja**, **OK** und **Weiter** bestätigen Sie das Lizenzabkommen, klicken zweimal auf **Weiter**, auf **Fertig stellen** und **Ja**. Das Programm startet daraufhin. Erscheint dabei das Fenster „Microsoft Update ist nicht installiert“, klicken Sie auf **Schließen** und folgen zuerst den Anweisungen in Abschnitt 3.

VOLLVERSION FÜR: WIN 7, 8, 10
REGISTRIERUNG: nicht erforderlich
INTERNET: www.flexera.de



DEN COMPUTER AUF VERALTETE PROGRAMME PRÜFEN

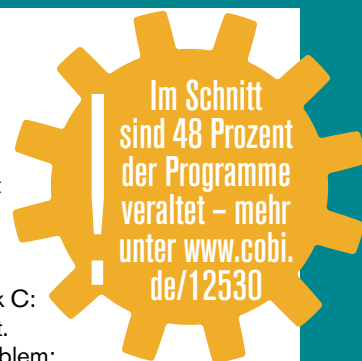
Nach dem Start durchsucht der Personal Software Inspector automatisch Ihre Festplatte nach allen installierten Programmen und überprüft, ob sie veraltet und somit ein Sicherheitsrisiko sind. Mit einem Mausklick auf **Erneut überprüfen** lässt sich diese Suche jederzeit wiederholen.

Im Anschluss an diese Analyse erscheint gefährdete Software ganz oben in der Liste unter der Überschrift „Zu aktualisierende Programme“. Zusätzlich blendet PSI einen Sicherheitsstatus ein. Im Beispiel rechts sind nur 75 Prozent der gefundenen Programme auf dem aktuellen Stand, folglich ist ein Viertel der Software veraltet. Je höher dieser „System Score“ also ist, desto besser.

Mit dem Personal Software Inspector von Secunia halten Sie Windows und Ihre installierten Programme automatisch auf dem neuesten Stand.

Wussten Sie, dass veraltete Programme das größte Sicherheitsrisiko am PC darstellen? Kein Wunder: Software, die nicht regelmäßig aktualisiert wird, enthält oft Sicherheitslücken – und damit eine Einladung an Hacker und Schädlinge, um Daten auszuspähen oder den PC für kriminelle Zwecke zu

kapern. Wer nicht täglich alle installierten Programme auf Updates abklopfen will, braucht den Personal Software Inspector (PSI). Das Tool erstellt ein Inventar Ihrer Software, gleicht sie mit der Secunia-Datenbank im Internet ab und bringt veraltete Tools auf einen sicheren Versionsstand. [bes]



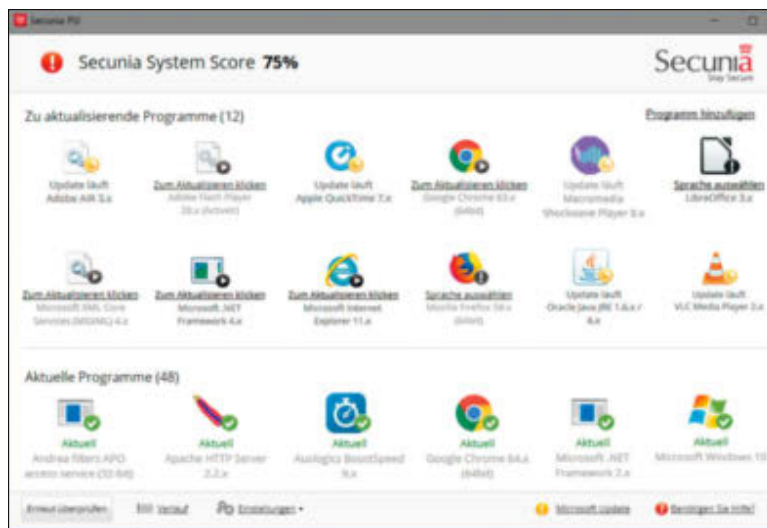
Automatische Aktualisierung

Programme, die der Personal Software Inspector selbst aktualisieren kann, erscheinen mit einem Hinweis wie „Update wird vorbereitet“ oder auch „Update läuft“. Warten Sie bei diesen Programmen einfach den Aktualisierungsvorgang ab. Sind die entsprechenden Programme aktualisiert, landen sie automatisch im unteren Bereich des Fensters unter „Aktuelle Programme“.

Programme hinzufügen

Taucht eines Ihrer Programme nicht in der Liste auf, wurde es vermut-

lich nicht auf dem Windows-Laufwerk C: installiert. Kein Problem: Wenn Sie im Programmfenster auf **Einstellungen**, dann auf **Einzelne Laufwerke überprüfen**, jetzt zum Beispiel auf **Laufwerk überprüfen D:** und schließlich auf **Erneut überprüfen** klicken, berücksichtigt die Update-Suche auch dort installierte Programme.



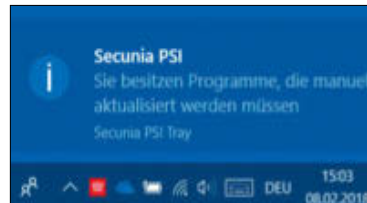
UPDATEN



VERALTETE PROGRAMME MANUELL AKTUALISIEREN

Manche Tools kann das Programm nicht automatisch aktualisieren. In diesen Fällen erscheint dort der Hinweis **Zum Aktualisieren klicken, Support kontaktieren** oder **Sprache auswählen**. Klicken Sie dann einfach auf die Meldung, und

folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Sind alle Programme aktualisiert, schließen Sie das Programm-Fenster. Der Software Inspector überwacht dann im Hintergrund Ihre Programme. Sobald ein Update verfügbar



ist, wird es automatisch installiert, oder die Software fordert mit einer Meldung wie im Bild oben zum Eingreifen auf.



SO PRÜFEN SIE IHRE MICROSOFT-PROGRAMME

Der Inspector überwacht auch die Aktualität von Windows und anderen Microsoft-Programmen wie Office. Erscheint eine Microsoft-Software wie in Schritt 2 unter „Zu aktualisierende Programme“, sollten Sie das Windows Update manuell starten, siehe Anleitung unten. Wichtig: Erscheint im PSI unten

rechts der Hinweis „Microsoft Update“, können bestimmte Microsoft-Updates nicht erkannt werden. Um dies zu ändern, drücken Sie die Taste **[F5]**, tippen ins Suchfeld **Windows Update** ein und klicken je nach Windows-Version auf **Windows Update** oder **Windows Update-Einstellungen**. Im Anschluss

wählen Sie **Einstellungen ändern, Installationsmethode...** oder **Erweiterte Optionen**, aktivieren die Option „Updates für andere Microsoft-Produkte bereitstellen...“ und bestätigen mit **OK** beziehungsweise **Anwenden**. Starten Sie den Software Inspector anschließend neu.

WINDOWS UPDATE BEI BEDARF MANUELL AUSFÜHREN

Meldet der PSI trotz automatischer Windows-Updates alte System-Komponenten, liegt's meist an ausstehenden Neustarts oder Updates, die in mehreren Zyklen installiert werden. So stellen Sie sicher, dass Windows aktuell ist:

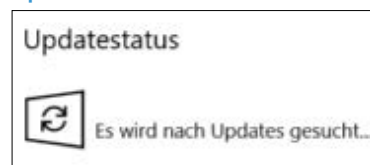
Windows Update starten

Windows 10-Nutzer drücken **[Win]+[I]** und wählen **Update und Sicherheit**. Nutzen Sie Windows 7 oder 8, finden Sie Windows Up-



date in der **Systemsteuerung** bei **System und Sicherheit**.

Updates suchen



Klicken Sie auf **Nach Updates suchen**, und warten Sie den Vorgang ab. Konnte Windows nichts finden, schließen Sie das Fenster. Die Anleitung ist dann hier für Sie zu Ende.

Updates installieren

Updates werden ab Windows 10 meist automatisch gestartet, an-

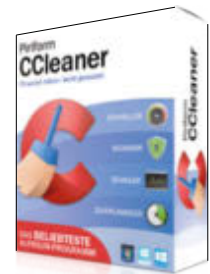


derfalls nach Klick auf **Updates installieren**. Fordert Windows zum Neustart auf, wählen Sie **Jetzt neu starten** und wiederholen diese Schritte.



Weitere Top-Programme für Ihren PC gibt's unter www.cobi.de/10667

DREI PFLICHT-PROGRAMME FÜR IHREN PC



PC sauber halten

Spätestens wenn der PC immer langsamer wird, führt kein Weg am CCleaner vorbei. Das Putzprogramm von der Heft-CD/DVD löscht sämtlichen Datenmüll und sorgt für mehr Tempo auf dem Computer.



Alles abspielen

Die Wiedergabe von Videos und Musik am PC scheitert oft an einem fehlenden Codec. Kein Problem: Der VLC Player von der Heft-CD/DVD spielt alles ab! Die besten Tipps zum Programm gibt's auf Seite 98.



Arbeiten am PC

Texte schreiben oder Rechnen in Tabellen gehört zu den Kernaufgaben am PC. Microsoft hat nur das teure Office-Paket im Angebot. Die meisten Aufgaben erledigen Sie mit LibreOffice (auf Heft-DVD) genauso gut und gratis! Mehr Infos auf Seite 53.

DER ALLES UPDATER

SMARTPHONE UPDATEN



iPHONE iOS UPDATEN



Apple iPhone auf iOS 11 aktualisieren

Vor dem Update sollten Sie am Computer mit iTunes ein Backup Ihrer iPhone-Daten und -Einstellungen erstellen. Das dient der Sicherheit, falls beim Update etwas schiefgeht. Verbinden Sie Ihr iPhone per Lightning-Kabel mit Ihrem Computer, starten Sie iTunes, und wählen Sie dort die Backup-Funktion. Tipp: Wählen Sie das „verschlüsselte Backup“, sichert iTunes auch alle Kennwörter. Anschließend starten Sie das Update auf dem iPhone, dabei muss es nicht mit dem PC verbunden, aber aufgeladen sein. Rufen Sie zum Aktualisieren Einstellungen > Allgemein > Softwareupdate auf, und folgen Sie den Anweisungen.

iPhone-Modell	Jahr	iOS 11	iOS aktuell
iPhone (2G)	2007	✗	iOS 3.1
iPhone 3G	2008	✗	iOS 4.1
iPhone 3GS	2009	✗	iOS 6.1
iPhone 4	2010	✗	iOS 7.1
iPhone 4s	2011	✗	iOS 9.3
iPhone 5	2012	✗	iOS 10
iPhone 5c	2013	✗	iOS 10
iPhone 5s	2013	✓	iOS 11
iPhone 6 (Plus)	2014	✓	iOS 11
iPhone 6S (Plus)	2015	✓	iOS 11
iPhone SE	2016	✓	iOS 11
iPhone 7 (Plus)	2016	✓	iOS 11
iPhone 8 (Plus)	2017	✓	iOS 11
iPhone X	2017	✓	iOS 11

Das Smartphone zu aktualisieren ist leicht und bringt viele Vorteile. COMPUTER BILD zeigt, wie's klappt.

Möchten Sie alles aus Ihrem Smartphone herausholen, sollte sein Betriebssystem aktuell sein. System-Updates machen das Handy schneller, bringen neue Funktionen und schließen Sicherheitslücken. Bei Android-Smartphones ist Android 8 Oreo aktu-

ell. Zwar bekommen nicht alle Modelle das Update, aber immerhin die wichtigsten Handys seit 2016 (siehe Übersicht). Besser macht's Apple, sogar das iPhone 5S aus dem Jahr 2013 erhält das neue iOS 11. Wie Sie die Aktualisierungen installieren, lesen Sie hier.

ANDROID AKTUALISIEREN

Die Tabelle zeigt alle Smartphones der Top-Hersteller, für die Android 8 verfügbar oder angekündigt ist mit dem aktuellen Betriebssystem und Erscheinungsjahr. So funktioniert das Update: Vergewissern Sie sich, dass der Akku Ihres Android-Smartphones voll geladen ist. In der Regel gehen bei einem Update keine Daten verloren, machen Sie dennoch vorher ein Backup. Rufen Sie zum Laden des Updates die Einstellungen auf, und suchen Sie nach Begriffen wie „Aktualisierung“ oder „Update“. Viele Hersteller platzieren den Punkt am Ende des Menüs. Bei Samsung-Modellen etwa tippen Sie in den Einstellungen direkt auf „Software-Update“. Auf einigen anderen Android-Smartphones finden Sie die Software-Aktualisierung in den Einstellungen unter „Über das Telefon“ und „Info“. Falls das Update nicht angezeigt wird, bleiben zwei Optionen: 1. Probieren Sie es erneut einige Wochen später. Denn beim Provider gekaufte Geräte erhalten Updates oft später. 2. Versuchen Sie, das Update über die PC-Software des Herstellers aufzuspielen. Unter www.cobi.de/12529 finden Sie die Programme Samsung Smart Switch, Sony Xperia Companion, LG Support Tool, Moto Smart Assistant sowie die Huawei HiSuite (auch für Honor).

DIESE SMARTPHONES BEKOMMEN ANDROID 8

Marke	Modell(e)	Jahr	aktuelles OS
Google	Pixel, Pixel XL	2016	Android 8
Google	Pixel 2, Pixel XL 2	2017	Android 8
Honor	6X	2016	Android 7
Honor	8	2016	Android 7
Honor	7X	2017	Android 7
Honor	8 Pro, 9	2017	Android 8
Honor	P Smart, 9 Lite	2018	Android 8
HTC	10	2016	Android 8
HTC	U11, U11+, U11 Life	2017	Android 8
HTC	U Ultra	2017	Android 7
Huawei	Mate 9	2016	Android 8
Huawei	P9, P9 Plus	2016	Android 7
Huawei	Nova 2, P8 Lite (2017)	2017	Android 7
Huawei	P10-Serie, Mate 10 Lite	2017	Android 7
Huawei	10 View, Mate 10 Pro	2017	Android 8
LG	G5	2016	Android 7
LG	G6, V30	2017	Android 7
Motorola	G4 Plus, Z, Z Play	2016	Android 7
Motorola	G5(S)-Serie, X4, Z2 Play	2017	Android 7
Motorola	Z2 Force	2017	Android 8
Nokia	5, 6, 8	2017	Android 8
Nokia	2, 3	2017	Android 7
OnePlus	3, 3T	2016	Android 8
OnePlus	5, 5T	2017	Android 8
Samsung	S7, S7 Edge	2016	Android 7
Samsung	S8, S8+, Note 8	2017	Android 7
Samsung	J-Serie (2017), A-Serie (2017)	2017	Android 7
Sony	XZ, X-Serie	2016	Android 8
Sony	XA1-Serie, L1	2017	Android 7
Sony	XZ1-Serie, XZ Premium	2017	Android 8
Sony	XA2, XA2 Ultra	2018	Android 8

50€ Gutschein geschenkt

Jetzt COMPUTER BILD bestellen und beim Online Shopping sparen



Ihre Vorteile

- ✓ 50€ amazon.de-Gutschein gratis
- ✓ 26 Ausgaben für 4,90€ je Heft
- ✓ 2 Hefte gratis bei Bankeinzug
- ✓ Portofrei ins Haus



Exklusive Vorteile auf
computerbild.de/vip-club

Jetzt bestellen:



computerbild.de/abo/lesen



0 18 06 / 48 99 84

10154980 +81

0,20€/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60€/Anruf

Bitte bei der Bestellung angeben

**Computer
Bild**

Ich sichere mir 26 Hefte COMPUTER BILD (mit DVD in jedem Heft) zum günstigsten Preis von zzt. nur 4,90€ je Heft ab der nächsterreichbaren Ausgabe. Nach Ablauf des Jahres kann ich jederzeit kündigen und erhalte zu viel gezahltes Geld zurück. Bei Bankeinzug erhalte ich 2 Hefte GRATIS! Der Prämienversand erfolgt nach Zahlungseingang des Abobezugspreises. Ich kann der Nutzung meiner Daten zu Werbezwecken jederzeit beim Verlag widersprechen. COMPUTER BILD erscheint in der COMPUTER BILD Digital GmbH, Axel-Springer-Platz 1, 20350 Hamburg, vertreten durch die Geschäftsführer David Löffler, Frank Mahlberg, Christian Nienhaus, Amtsgericht Hamburg, HRB137854. Alle Informationen über Ihr gesetzliches Widerrufsrecht und die Widerrufsbelehrung finden Sie unter: lesershop24.de/widerruf/computer-bild-digital-gmbh/.

DER ALLES UPDATER

ROUTER UPDATEN



Wer die Router-Software stets auf Stand hält, schützt das Heimnetz. COMPUTER BILD zeigt, wie es bei AVM und Telekom-Speedports geht.

Läuft Ihr Router immer mit der neuesten Version des Betriebssystems, profitieren Sie gleich doppelt. Zum einen sichern Sie das heimische Netzwerk ab, da Updates Sicherheitslücken schließen und Fehler beseitigen. Zum anderen erhalten Sie frische Funktionen – besonders Nutzer von AVMs

Fritz Boxen freuen sich in schöner Regelmäßigkeit über Neuerungen.

So lassen sich mit FritzOS 6.9 alle AVM-Geräte im Haus über eine Fritz Box zentral steuern. COMPUTER BILD erklärt, wie Sie die Firmware von AVM-Routern und Speedport-Geräten der Telekom aktualisieren.

AVM FRITZ BOX AKTUALISIEREN

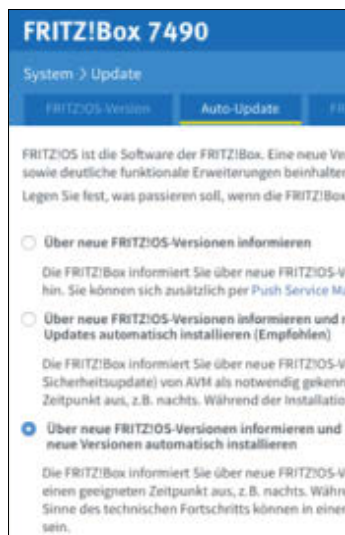
Bei Miet-Fritz-Boxen müssen Sie bei vielen Providern warten, bis der Anbieter das Update aufspielt. Haben Sie hingegen eine Fritz Box von 1&1 oder aus dem freien Handel, können Sie das automatische Update selbst aktivieren. So funktioniert's:

1 Fritz-Box-Menü aufrufen:

Rufen Sie im Browser die Adresse <http://fritz.box> auf. Falls Sie ein Gerätepasswort für die Fritz Box vergeben haben, geben Sie es ein, um ins Menü zu gelangen.

2 Update-Einstellungen

anpassen: Nachdem Sie sich eingeloggt haben, klicken Sie links im Menü auf **System > Update**. Dann wählen Sie den Reiter **Auto-Update** und aktivieren die Option **Über neue Fritz!OS-Versionen informieren und neue Versionen automatisch installieren**. Speichern Sie die



Einstellung per Klick auf **Übernehmen**. Um manuell zu überprüfen, ob bereits eine neue FritzOS-Version vorliegt, klicken Sie auf **Fritz!OS-Version** und **Neues Fritz!OS suchen**. Wählen Sie **Update jetzt starten**, um die Software zu laden und sie nach einem Neustart der Fritz Box automatisch zu installieren.

TELEKOM-SPEEDPORT-UPDATES

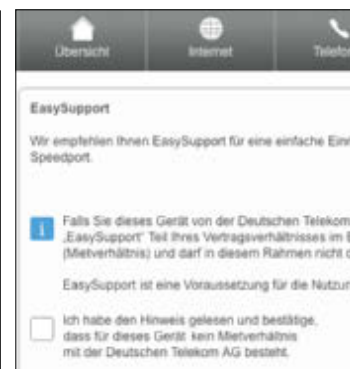
Die Deutsche Telekom liefert ihre „Speedport“-Router mit von Haus aus aktiviertem automatischem Update aus. Doch es gibt immer wieder Fälle, in denen Kunden vergessen, dass Sie diese „EasySupport“-Funktion irgendwann mal ausgeschaltet haben. Damit Ihr Router stets auf dem neuesten Stand ist, sollten Sie prüfen, ob die EasySupport-Funktion wirklich eingeschaltet ist:

1 Router-Menü starten:

In Ihrem Browser geben Sie <http://speedport.ip> in die Adresszeile ein. Das dann erforderliche Gerätepasswort finden Sie auf der Rück- oder Unterseite Ihres Routers. Geben Sie es ein, und melden Sie sich an.

2 EasySupport ein:

Nach dem Einloggen klicken Sie auf **Einstellungen**. Nun überprüfen Sie in der Zeile **EasySupport**, ob die Funktion mit einem entsprechend gesetzten Haken deaktiviert ist. Falls



ja, schalten Sie sie ein, indem Sie den Haken entfernen.

3 Router neu starten: Nun ziehen Sie das Stromkabel ab, das zum Router führt. Warten Sie etwa 30 Sekunden, stecken Sie das Kabel wieder in die Buchse, und starten Sie das Gerät neu. Gibt es ein Router-Update, wird es jetzt installiert.

„Bei AVMs Fritz Boxen bringen Router-Updates oft tolle neue Funktionen.“

Patrick Skoruppa
Redakteur



SMARTHOME AUFFRISCHEN

Damit das Smarthome smart bleibt, müssen alle Geräte auf dem neuesten Stand sein – sonst wird's finster. So aktualisieren Sie beliebte Geräte.

Ein paar TV-Sticks hier, dort ein Smart-TV und plappernde Lautsprecher. Wer die Software seiner Gadgets nicht pflegt, holt sich schnell

Ärger ins Haus. Denn nicht selten führen fehlende Updates zu Problemen, wie auch der Test smarter Boxen (siehe COMPUTER BILD

4/2018) zeigte. Aber nicht nur Problemlösungen, auch neue Funktionen gibt es per Aktualisierung. Wie's klappt, lesen Sie auf dieser Seite.

APPLE HOMEKIT: iOS UND tvOS

■ **Apple iPad:** Wer seine Lampen und Thermostate per Apple HomeKit und Siri steuern möchte, benötigt als Basisstation entweder ein iPad oder einen Apple TV 4. Die Apple-Home-App aktualisiert sich allerdings nicht direkt aus dem App Store. Um sie auf dem aktuellen Stand zu halten, wählen iPad-Nutzer in den Einstellungen die Option **Allgemein** und rufen dann den Punkt **Softwareupdate** auf. Verfügbare iOS-Updates zeigt das Gerät direkt an.

■ **Apple TV 4:** Wer einen Apple TV 4 hat, kann sein Smarthome auch von unterwegs steuern, selbst wenn das iPad nicht zu Hause ist. Denn die Streaming-Box fungiert dann als Schaltzentrale für smarte Gadgets. Die Aktualisierung des tvOS klappt in den Einstellungen unter **System** und **Softwareupdates**. Anschließend wählt der Nutzer einfach **Software aktualisieren**.



STREAMING-STICK FIRE TV

Die Software des Streaming-Sticks Amazon Fire TV basiert auf Android, regelmäßige Updates sind für Stabilität und Sicherheit unerlässlich. Das klappt meist automatisch, in den **Einstellungen** geht's auch manuell. Hier einfach **Gerät, Info** und **Software-Version** auswählen und das Update starten. Installierte Apps aktualisieren Sie aus dem Hauptmenü unter **Apps**.



TV AKTUALISIEREN

Seit aktuelle Fernseher per WLAN oder LAN-Kabel dauerhaft mit dem Internet sprechen, sind Software-Updates leichter denn je: Nutzer von Samsung-Fernsehern etwa gehen über

Einstellungen zu den Punkten **Unterstützung**, **Software-Update** und **Jetzt aktualisieren**.

Auf keinen Fall dürfen Sie den TV während des Updates vom Strom trennen!

GOOGLE HOME UND CHROMECAST

Wer in letzter Zeit häufiger WLAN-Ärger hatte, hat wohl nur selten einen Hauptverdächtigen auf dem Zettel: Google Chromecast und Home können bei bestimmten Routern zu WLAN-Abbrüchen führen. Ein Software-Update löst das Problem.

■ **Google Chromecast:** Praktischerweise aktualisiert sich der beliebte Streaming-Stick (für TV- und Audiogeräte erhältlich) automatisch. Einfach einstecken, an den Strom anschließen und

warten. Ist ein Update verfügbar, lädt es Chromecast und startet neu.

■ **Google Home:** In der smarten Box Google Home arbeitet ebenfalls Chromecast-Technik. Viele smarte Lautsprecher mit Google Assistant aktualisieren sich deshalb ebenfalls selbstständig, solange sie WLAN und Strom haben.



SMARTHOME- ZENTRALEN AKTUALISIEREN



Ikea Trådfri

Wer Lampen von Ikea Trådfri mit Apple HomeKit verwendet, dürfte seit einem kürzlichen Update der Bridge Probleme haben. Um die Schaltzentrale neu einzurichten, sollten Nutzer zunächst alle Lampen einschalten und in der App **Geräte aktualisieren** auswählen. Nach dem Update alle Geräte aus der Apple-Home-App löschen und dann erneut hinzufügen.



Philips Hue

Philips-Hue-Lampen und die Schaltzentrale melden per Hue-App automatisch, wenn es ein Update gibt. Wichtig: Die Lampen dürfen während der Aktualisierung nicht vom Strom getrennt sein, sonst können sie das Update nicht von der Schaltzentrale am Router empfangen. Am besten starten Sie das Update, wenn Sie allein zu Hause sind – so kann niemand dazwischenfunken.



RWE/Innogy Smarthome

RWE heißt seit geraumer Zeit Innogy. Wer jetzt noch die alte App und Software verwendet, muss unter **Einstellungen** den Punkt **Software-Informationen und Aktualisieren** wählen. Nach dem Update der Basisstation die Innogy-App installieren, erneut registrieren und dann Zentrale sowie Geräte erneut einrichten.

Mit dieser Heft-DVD-Ausgabe erhalten Sie einen Film und

INSTALLATION & REGISTRIERUNG

Installieren Sie iTunes gratis von cobi.de/10400. Ziehen Sie von Android zu iOS um, laden Sie dann cobi.de/40506, im umgekehrten Fall die Seite cobi.de/40507. Dort erhalten Sie Ihren Lizenzschlüssel nach Eingabe des Codes von der Hülle der Heft-DVD. Dann installieren Sie das passende Programm von der Heft-DVD – AnyTrans für iOS beim Umzug auf ein iPhone oder AnyTrans für Android beim Umzug auf Android. Nach einem Klick auf **Start** schließen Sie alle Meldungen, klicken auf **Aktivieren**, tippen unten den Schlüssel ein, klicken auf **Aktivieren**, auf **OK** und starten AnyTrans neu.

VOLLVERSION FÜR:

WIN 7, 8, 10

REGISTRIERUNG: erforderlich

SPRACHE: Deutsch

INTERNET: www.imobie.de/anytrans

1 IHR EXPELTE FÜR DEN HANDY-UMZUG

Von iOS zu Android oder umgekehrt – mit dieser Software übertragen Sie im Nu Fotos, Videos, Nachrichten, Kontakte und vieles mehr.

Nach spätestens drei Jahren gehört ein Smartphone zum alten Eisen, dann muss ein neues her. Doch der Datenumzug aufs neue Gerät ist oft kompliziert, besonders beim Wechsel von Android zu iOS oder umgekehrt: Fotos, Videos, eBooks, Klingeltöne, SMS-Nachrichten, Kontakte, Musik, Dokumente und Kalenderdaten müssen Sie nicht nur übertragen, sondern teil-

weise auch umwandeln, damit Ihr neues Gerät damit arbeiten kann. All das nimmt Ihnen AnyTrans ab: Mit der PC-Software übertragen Sie Ihre Daten passend aufs neue Gerät.

Zwei Umzugs-Spezialisten

Ob vom iPhone auf ein neues Android-Gerät oder andersrum – für beide Umzugsrichtungen finden Sie das passende Spezial-Programm auf

der Heft-DVD: Ist das neue Gerät ein iPhone, übertragen Sie mit AnyTrans (iOS) Ihre Daten vom Android-Gerät darauf. Für die Gegenrichtung ist AnyTrans for Android zuständig.

Übrigens: Falls Sie den Datenumzug lieber an einem Mac-Computer erledigen, finden Sie AnyTrans auch als Mac-Software auf der Heft-DVD. Die Lizenzschlüssel (siehe links) passen auch dazu. [hp]

SMARTPHONES VORBEREITEN

Nach der Einrichtung der Software (siehe links oben) sind unabhängig von der Umzugsrichtung noch ein paar Vorbereitungen nötig. Führen Sie alle folgenden Schritte durch, damit AnyTrans den benötigten Zugriff auf Ihre Geräte erhält: Ziehen Sie am Android-Smartphone die Benachrichtigungsleiste herunter, und tippen Sie auf das Zahnrad. Tippen Sie dann je nach Gerät auf **Telefoninfo** oder **Über das Telefon**, gegebenenfalls auf **Softwareinformationen** und siebenmal auf **Build-Nummer**, bis das Gerät meldet, dass Sie „Entwickler“ sind. Wechseln Sie zurück ins Hauptmenü der Einstellungen, und tippen Sie auf **Entwickleroptionen** und **OK**. Dort tippen Sie auf **USB-Konfiguration** oder **USB-Konfiguration auswählen** und wählen **MTP**. Dann tippen Sie auf **USB-Debugging** und **OK**. Nun schließen Sie beide Smartphones am PC an, beenden iTunes, entsperren

gegebenenfalls die Smartphones und tippen am Android-Gerät auf **Zulassen** und am iPhone auf **Vertrauen**. Folgen Sie gegebenenfalls den Anweisungen auf dem Android-Smartphone, um das „USB-Debugging“ zuzulassen. Klicken Sie dann in AnyTrans oben auf die iOS-beziehungsweise die Android-Schaltfläche. Falls das Programm meldet, dass der Treiber für Ihr Android-Gerät fehlt, klicken Sie auf **OK**, folgen den Anweisungen zur Installation, starten den PC und AnyTrans neu und klicken erneut oben auf die iOS- oder Android-Schaltfläche. **Weiter geht's auf Seite 54.**

DEBUGGEN

USB-Debugging

Der Debugging-Modus startet, wenn USB verbunden ist



Dank „USB-Debugging“ bekommt AnyTrans den benötigten Zugriff auf Ihr Android-Gerät.



S + TOP-FILM

Software im Wert von **137,90 Euro*** – gratis!

WEITERE TOP-SOFTWARE AUF DVD IM HEFT

PROGRAMM 2:

LibreOffice

Vieleseitiges Büropaket

PROGRAMM 3:

EssentialPIM

Termine und E-Mails verwalten

PROGRAMM 4:

PureSync CBE

Dateien synchronisieren

PROGRAMM 5:

Vokabeltrainer X6 Englisch

Trainer für Englisch-Vokabeln

PROGRAMM 6:

RegScanner

Einträge in der Registry aufspüren

PROGRAMM 7:

GPG4Win

E-Mails und Dateien verschlüsseln

PROGRAMM 8:

CPU-Z

Alle Infos zum Prozessor im PC

PROGRAMM 9:

7-Zip

Dateien packen und entpacken

PROGRAMM 10:

Der Schnee

Frostiger 3-Gewinn-Spaß

„Toll: AnyTrans zieht mehr Datentypen aufs iPhone um als Apples Umzugshelfer Move to iOS.“

Andy Voß
Stellv. Leitung Software





VON ANDROID ZU iOS UMZIEHEN

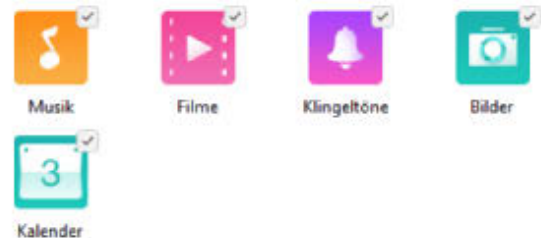


AnyTrans installiert jetzt die Umzugs-App „iOS Mover“ auf Ihrem Android-Smartphone und untersucht damit die Inhalte des Geräts, was einen Moment dauern kann. Bestätigen Sie hierzu gegebenenfalls alle Berechtigungsanfragen, die das Android-Gerät anzeigt. Sobald „Zum Schnellstart wählen Sie bitte unten eine Schnell taste aus“ auf dem PC erscheint, klicken Sie auf **Inhalte auf iOS**. Dann zeigt AnyTrans die Umzugsrichtung an, die Sie per Klick auf den Pfeil nach rechts bestätigen. Nun sehen Sie, welche Daten übertragen werden können, zum Beispiel Fotos, Videos, Kontakte, Klingeltöne und Kalenderdaten. Wählen Sie bei Bedarf ab, was Sie nicht übertragen wollen, und starten Sie dann den Umzug per Klick auf den Pfeil nach rechts. Der Vorgang kann eine Weile dauern, da die Daten nicht nur kopiert, sondern auch fürs iPhone passend umgewandelt werden. Lassen Sie bis zum Ende des Umzugs beide Geräte angeschlossen. Nach Abschluss der Übertragung sehen Sie eine Erfolgsmeldung. Sie können die Smartphones nun abstoppseln. Die übertragenen Daten finden Sie am jeweils passenden Ort auf dem iPhone – etwa Bilder in der App „Fotos“. Auf dem Android-Gerät können Sie nun die App „iOS Mover“ deinstallieren.

Scannen ist fertig!

348 Items wurden erfolgreich gescannt.

AnyTrans installiert die App iOS Mover auf dem Android-Gerät. Sie sucht alle übertragbaren Daten zusammen und meldet das Ergebnis auf dem Handy-Bildschirm.



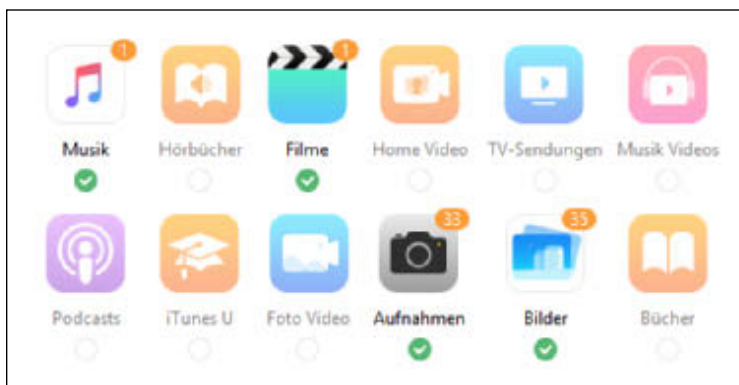
Bevor die Übertragung beginnt, zeigt die PC-Software an, welche Datentypen gefunden wurden. Was nicht mit soll, wählen Sie einfach per Klick ab.

VON iOS ZU ANDROID UMZIEHEN



AnyTrans for Android installiert jetzt die App „AnyTrans“ auf Ihrem Android-Smartphone, was einen Moment dauern kann. Bestätigen Sie hierzu alle Berechtigungsanfragen, die auf dem Android-Gerät erscheinen, und klicken Sie am PC auf **OK**. AnyTrans for Android zeigt nun noch einmal die Umzugsrichtung an und darunter, welche Daten übertragen werden können, etwa Fotos, Videos, Kontakte, Kalenderdaten und die Anrufliste. Wählen Sie bei Bedarf ab, was nicht übertragen werden soll, und starten Sie dann den Umzug per Klick auf den Pfeil

nach rechts. Der Vorgang kann eine Weile dauern, da die Daten nicht nur kopiert, sondern auch passend fürs Android-Gerät umgewandelt werden. Lassen Sie bis zum Ende des Umzugs beide Geräte angeschlossen. Nach Abschluss der Übertragung zeigt die Software eine Erfolgsmeldung an. Sie können die Smartphones nun abstoppseln. Die übertragenen Daten finden Sie am jeweils passenden Ort auf dem Android-Gerät – etwa Bilder in der Fotogalerie des Smartphones. Die App „AnyTrans“ auf dem Android-Handy können Sie nun deinstallieren.



Vor der Übertragung aufs Android-Gerät können Sie Datentypen abwählen. Hier sehen Sie auch, welche Inhalte auf dem iPhone nicht gefunden wurden.



Während des Datenumzugs können Sie auch am Bildschirm des Android-Smartphones jederzeit verfolgen, was gerade geschieht.



2 ■ LIBREOFFICE 6.0 FREIHEIT UND SICHERHEIT IM BÜRO: LIBREOFFICE SCHÜTZT IHRE DOKUMENTE

Das kostenlose Büropaket kann in der neuen Version noch mehr als früher – etwa Ihre Dokumente einbruchssicher verschlüsseln.

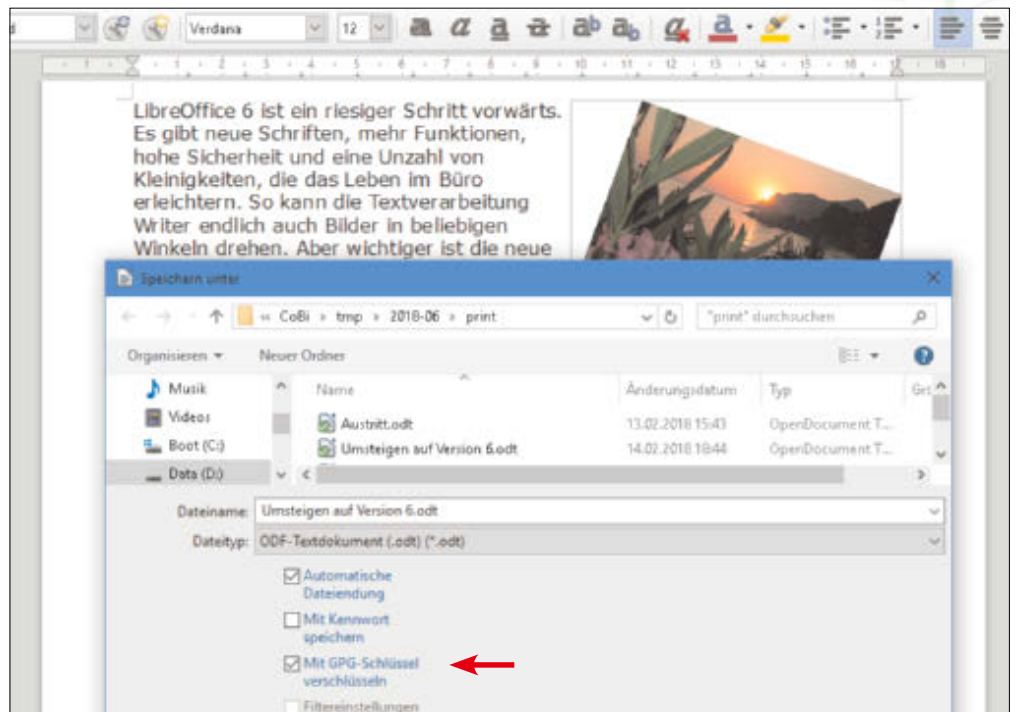
LibreOffice ist eine Programmsammlung fürs Büro zum Schreiben, Rechnen und Präsentieren wie Microsoft Office. Der wichtigste Unterschied: LibreOffice ist freie Software – und damit für Sie gratis. Microsoft verlangt dagegen für sein Softwarepaket mindestens 65 Euro pro Jahr! LibreOffice 6.0 ist gerade erschienen und hat jede Menge Neues im Gepäck: eine polierte Oberfläche, eine entschlackte Bedienung – und haufenweise neue Funktionen. Die vielleicht wichtigste schiebt Datenschnüfflern den Riegel vor: LibreOffice nutzt jetzt den OpenPGP-Standard, um Dateien sicher zu verschlüsseln. Wie das funktioniert? COMPUTER BILD erklärt's.

Kryptografie mal ganz einfach

Stellen Sie sich Folgendes vor: Peter, Paul und Maria wollen gelegentlich vertrauliche Dokumente austauschen, die niemand sonst lesen soll. Dazu richten alle Beteiligten OpenPGP auf ihrem PC ein und erzeugen für sich damit jeweils ein Schlüsselpaar. Das besteht aus einem geheimen, dem „privaten“, und einem Partner-Schlüssel, dem „öffentlichen“ (oft auch „Public Key“ genannt). Seinen privaten Schlüssel behält jeder für sich, ihren öffentlichen schicken sich Peter, Paul und Maria untereinander zu. OpenPGP sammelt alle in einem digitalen Schlüsselbund. Will Peter nun eine vertrauliche Datei an Maria versenden, die weder Paul noch sonst jemand lesen darf, dann verschlüsselt er die Datei mit Marias öffentlichem Schlüssel und lässt sie ihr zukommen. Nur Maria kann das Dokument öffnen und lesen – mit ihrem privaten Schlüssel.



Mit LibreOffice können Sie Ihre Dokumente auch digital unterschreiben und damit die Echtheit bestätigen.



LibreOffice versteckt seine Neuerungen regelrecht: Die Funktion zum freien Drehen eines Bildes verbirgt sich in dessen Eigenschaften, die tolle OpenPGP-Verschlüsselung hinter dem Befehl **Speichern unter**.

LibreOffice als Krypto-Festung

So weit die Theorie, jetzt geht's an die Praxis: LibreOffice nutzt zum Verschlüsseln das OpenPGP-Format, das Sie mit dem Programm GPG4Win (auf Heft-CD/DVD, siehe Seite 57) auf Ihrem PC installieren. Falls Sie noch keinen digitalen Schlüssel haben, richten Sie in GPG4Win ein **Neues Schlüsselpaar** ein, geschützt durch ein Passwort („Passphrase“). Den Teil für Ihre Kontakte, also den öffentlichen Schlüssel, speichern Sie nun mit Klicks auf **Datei** und **Exportieren**. Geben Sie diese Schlüsseldatei an die möglichen Empfänger weiter, etwa per E-Mail oder, noch sicherer, persönlich auf einem USB-Stick. Die öffentlichen Schlüssel von anderen fügen Sie per Klicks auf **Datei** und **Importieren** in den Schlüsselbund von GPG4Win ein.

Sicher verschlüsseln

Verschlüsseln klappt jetzt in allen LibreOffice-Programmen mit **Datei, Datei speichern unter**. Setzen Sie dabei ein Häkchen vor „Mit GPG-Schlüssel verschlüsseln“. Sollen Sie nur selbst entschlüsseln können, wählen Sie im Folgenden Ihren eigenen Schlüssel. Sind die Inhalte für jemand anderen bestimmt, wählen Sie den öffentlichen Schlüssel des Empfängers. Wenn der das Dokument später in LibreOffice öffnet, sucht die Software automatisch nach dem privaten Schlüssel und entschlüsselt nach der Passwort-Eingabe. [ap]

VOLLVERSION FÜR: WIN 7, 8, 10
REGISTRIERUNG: nicht erforderlich
SPRACHE: Deutsch
INTERNET: <https://de.libreoffice.org>



3 ■ ESSENTIAL PIM ORGANISIEREN SIE SICH JETZT NOCH BESSER

Verwalten Sie Ihre **Termine, Kontakte, Mails und To-do-Listen** aus nur einem Programmfenster heraus.

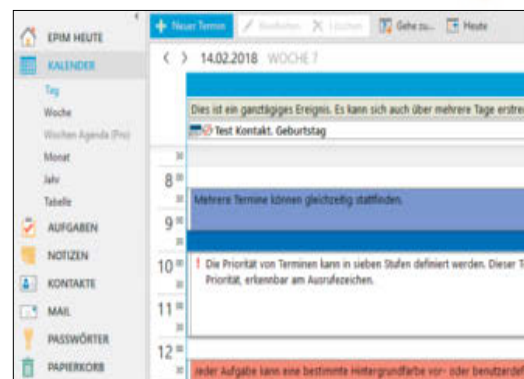
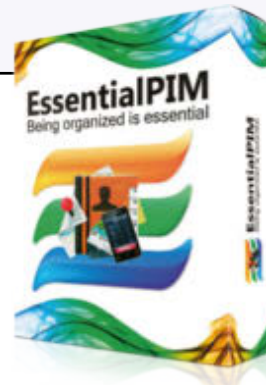
Sie wollen einfach Struktur und Ordnung in Persönliches wie Mails, Termine oder Passwörter bringen? Dann ist EssentialPIM Ihr neuer bester Freund. Mit wenigen Klicks verschaffen Sie sich den Überblick über Ihren Tagesablauf und speichern alle wichtigen Infos in einem Programm. Auf Wunsch synchronisieren Sie die gespeicherten Daten sogar mit mobilen Geräten.

Einrichten und schützen

Starten Sie zuerst die Installation von der Heft-CD und klicken nach **Next** auf **I Agree**, wieder auf **Next**, **Install** und **Finish**. Mit einem Klick auf **OK** ist EssentialPIM auf Deutsch installiert. **Überspringen** Sie noch das Cloud-Angebot, und die Personalisierung kann los-

gehen. Dazu klicken Sie etwa auf **Kalender**, wählen unten links einen Tag aus und machen einen Doppelklick auf eine freie Stelle im mittleren Fenster. Nun tragen Sie alle Daten ein und bestätigen mit **OK**. Soll alles auch auf Ihrem Handy griffbereit sein, hilft Ihnen ein Assistent, den Sie mit Klicks auf **Datei**, **Synchronisation** und **Assistent** starten. Wichtig: Haben Sie vertrauliche Informationen gespeichert, sollten Sie unbedingt ein Passwort einrichten. Klicken Sie dafür auf **Datei** und **Mit Passwort schützen**. [nl]

VOLLVERSION FÜR: WIN 7, 8, 10
REGISTRIERUNG: nicht erforderlich
SPRACHE: Deutsch
INTERNET: www.essentialpim.com



Mit EssentialPIM verwalten Sie nicht nur Kontakte und Mails, sondern auch Passwörter, Notizen und Papierkorb.

4 ■ PURESYNC CBE AUTOMATISCH DATEIEN SICHERN, SPIEGELN UND SYNCHRONISIEREN

Erstellen Sie **Ihre eigenen Regeln zum automatischen Sichern** von Daten, Laufwerken und mehr. Das spart Zeit und Nerven!

Mit dem Synchronisierungs-Programm PureSync CBE sind Sicherungen ein Kinderspiel. Im Hauptfenster der Software erstellen Sie einfach neue Backups und spiegeln Ordner oder ganze Festplatten. Oder Sie richten automatische Abläufe ein – so dass etwa alle Fotos von der Kamera stets auf dem PC landen. Und mit der CBE-Version klappt das sogar bei Dateien, die gerade in anderen Programmen geöffnet sind.

Automatisch Fotos synchronisieren

Nach der Installation sehen Sie unter „Neuen Job einrichten“ die Hauptfunktionen. Um im Beispiel automatisch Fotos von der Kamera auf den PC zu kopieren, klicken Sie links auf **Weiteres** und im neuen Fenster auf **Foto**-

Sync sowie **Weiter**. Wählen Sie jetzt Ihre Kamera als Quelle. Klicken Sie zweimal **Weiter** und im Fenster „Automatische Synchronisation“ auf die passende Bedingung – im Beispiel **wenn Laufwerk verbunden/Ordner erkannt**. Ist die Einrichtung fertig, überträgt die Software die Fotos automatisch auf Ihren PC, sobald Sie die Kamera anschließen. Falls PureSync die Kamera nicht erkennt, nehmen Sie einfach die Speicherkarte raus, legen die in einen SD-Kartenleser ein und automatisieren den Vorgang darüber. [nl]

VOLLVERSION FÜR: WIN 7, 8, 10
REGISTRIERUNG: nicht erforderlich
SPRACHE: Deutsch
INTERNET: www.jumpingbytes.com/puresync



Bei jedem Job, den Sie erstellen, legen Sie die Bedingungen zur automatischen Synchronisation fest.



Fotos: iStock

5 LERNEN & CO. VOKABELTRAINER X6 ENGLISCH

LONDON-REISE OHNE SPRACHBARRIERE: SCHNELL & EFFIZIENT VOKABELN PAUKEN

Vokabeln lernen Sie am besten durch Wiederholung! Und diese Software fragt sie ab, bis Sie alle Wörter aus dem Effeff beherrschen.

Der Vokabeltrainer X6 besteht aus dem Karteikartenprogramm Anki sowie 45 Kartenstapeln zu Themen wie Beruf, Familie oder Gastronomie. Darin finden Sie Tausende von Vokabeln, mit denen Sie direkt loslernen, außerdem lassen sich weitere Vokabeln und Kartenstapel leicht hinzufügen.

Installieren und loslernen

Gleich zu Beginn der Installation von Heft-CD/DVD steht die Registrierung an: Folgen Sie den Anweisungen, bis Sie Ihre Seriennummer („Passwort“) per E-Mail bekommen. Klicken Sie im Installationsfenster auf **Installation starten** und geben Sie Ihr Passwort ein. Installieren Sie nun zunächst den Vokabeltrainer Anki. Klicken Sie danach auf **DE-EN Vokabel-Stapel öffnen** und importieren Sie Voka-

beln durch Doppelklicks auf die Themen, für die Sie lernen wollen, etwa **beruf** und **familie**. Gehen Sie genauso bei den „EN-DE Vokabel-Stapeln“ vor. Jetzt geht's ans Lernen: Klicken Sie in Anki auf **Werkzeuge** und **Stapel lernen**. Markieren Sie den Stapel, den Sie bearbeiten wollen, im Beispiel **familie**, und klicken Sie auf **Lernen** und **Jetzt lernen**. Zu jeder Vokabel schauen Sie sich die Übersetzung an und bestimmen dann nur, wann Anki die Vokabel das nächste Mal abfragen soll. Diese Lernmethode klingt banal – ist aber sehr effektiv. [ap]

VOLLVERSION FÜR: WIN 7, 8, 10

REGISTRIERUNG: erforderlich

SPRACHE: Deutsch

INTERNET: www.bhv.de

GRATIS
AUF CD & DVD
STATT
9,99 EURO*



Sie bestimmen, wann Anki eine Vokabel wieder abfragen soll.

REGSCANNER

6



Bei vielen Software-Tipps sollen Sie Einstellungen in der Registrierungs-Datenbank vornehmen. Die ist aber sehr umfangreich, oft braucht es für das Ändern Dutzende Klicks. Mit RegScanner geht das schneller: Suchen Sie hier zum Beispiel nach „paint-desktop“, kommen Sie direkt zum passenden Schlüssel. Klicken Sie dann doppelt auf den Suchtreffer, lassen sich die Werte sofort ändern. So geht das fix!

VOLLVERSION FÜR: WIN 7, 8, 10

REGISTRIERUNG: nicht erforderlich

SPRACHE: Englisch

INTERNET: www.nirsoft.net

GPG4WIN

7



Die Software richtet auf Ihrem PC einen digitalen Schlüsselbund nach dem Krypto-Standard OpenPGP ein. Damit verschlüsseln Sie zum Beispiel E-Mails so, dass sie nur der richtige Empfänger lesen kann. Damit Ihr E-Mailprogramm GPG4Win nutzen kann, braucht es in der Regel noch eine Erweiterung. Im kostenlosen Thunderbird etwa richten Sie dazu das Gratis-Addon „Enigmail“ ein.

VOLLVERSION FÜR: WIN 7, 8, 10

REGISTRIERUNG: nicht erforderlich

SPRACHE: Deutsch

INTERNET: www.gpg4win.org

CPU-Z

8



Mit CPU-Z finden Sie ganz einfach heraus, was alles in Ihrem PC steckt. In einer Reihe von Registern listet es Ihnen detaillierte Informationen zu CPU, Mainboard, RAM, Caches oder Grafikkarte auf. Sie können mit CPU-Z aber auch nach Treiber-Updates suchen oder einen Benchmark starten, der die Hardware-Leistung misst. Tipp: Mittlerweile gibt es die Software auch für Android-Geräte.

VOLLVERSION FÜR: WIN 7, 8, 10

REGISTRIERUNG: nicht erforderlich

SPRACHE: Englisch

INTERNET: www.cpu-z.de

7-ZIP

9



Wollen Sie etwa große Datenmengen per E-Mail versenden, lohnt es oft, sie zu verkleinern und in ein Archiv zu verpacken. Mit dem Open-Source-Datenkompressionsprogramm 7-Zip geht das spielend einfach. Einmal installiert, klappt das Komprimieren, Entpacken oder Verschlüsseln per Kontextmenü. Das Programm bietet alle gängigen Formate an sowie die sichere AES-256-Verschlüsselung.

VOLLVERSION FÜR: WIN 7, 8, 10

REGISTRIERUNG: nicht erforderlich

SPRACHE: Deutsch

INTERNET: www.7-zip.de

* Amazon-Preis oder unverbindliche Preisempfehlung.

10 ■ DER SCHNEE STEIN UM STEIN DIE WELT AUFTAUEN

In diesem **3-Gewinnt-Spiel** brechen Sie den eisigen Fluch, der Ihre Eltern und Ihr Dorf in seinen kalten Klauen gefangen hält.

Das Knobelspiel „Der Schnee“ bietet Ihnen vielseitige 3-Gewinnt-Herausforderungen und erzählt nebenbei ein Märchen: Sie tauchen ein in die hübsch illustrierte Geschichte eines jungen Mädchens, das gegen einen eiskalten Fluch kämpft. Und dazu erklingt tolle Musik mit keltischen Einflüssen.

Flink registrieren und los geht's

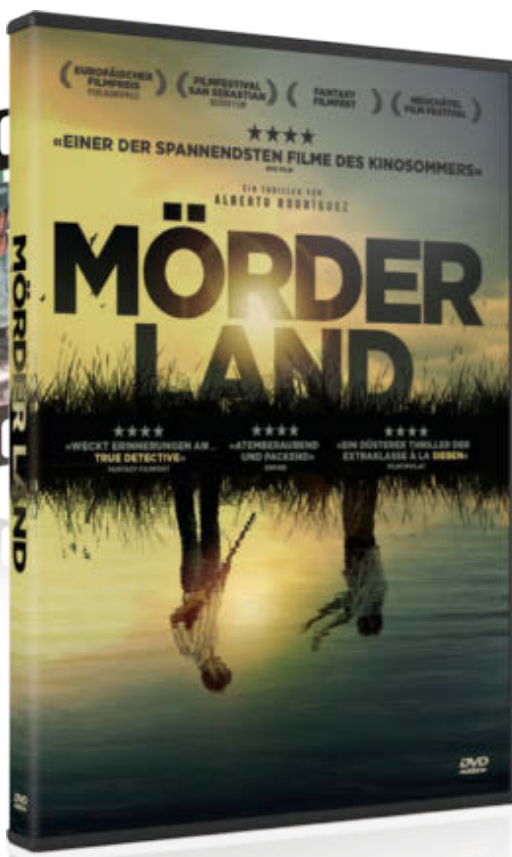
Zum Start der Installation von Heft-CD/DVD klicken Sie zunächst auf **Lizenzschlüssel anfordern**. Jetzt öffnet sich eine Webseite, auf der Sie Ihren Namen und Ihre E-Mail-Adresse eingeben und dann auf **Seriennummer anfordern** klicken. Nun erhalten Sie eine E-Mail, klicken darin auf den Link und bekom-

men Ihre Seriennummer angezeigt. Klicken Sie im Installationsfenster auf **Installieren**, um das Spiel auf die Festplatte zu kopieren. Beim ersten Start klicken Sie auf **Lizenzschlüssel eingeben** und geben die Seriennummer ein. Los geht's: Tippen Sie Ihren Namen ein, klicken Sie auf **OK**, dann auf **Spielen** und **Abenteuer**, und die erste Knochelbelei startet. Anfangs reicht es, eine bestimmte Menge von Steinen zu entfernen, später wird's durch Hindernisse kniffliger. [ap]

VOLLVERSION FÜR: WIN 7, 8, 10
REGISTRIERUNG: erforderlich
SPRACHE: Deutsch
INTERNET: www.immanitas.de



So geht's: Durch Klicks tauschen die beiden Steine oben ihre Position. Eine Reihe von drei gelben Steinen entsteht.



MÖRDERLAND

Sommer 1980 im postfaschistischen Spanien: Zwei Schwestern verschwinden in den andalusischen Sümpfen. Zwei Ermittler nehmen die Spur auf – und müssen erkennen, dass sie zu einem Serienmörder führt...
Düsterer Thriller im Stil von „True Detective“ mit Einblicken in die weniger sonnigen Seiten Spaniens.

WAS TUN OHNE LAUFWERK?

Haben Sie die Heft-CD/DVD-Ausgabe gekauft, aber kein entsprechendes Laufwerk? Dann laden Sie die Top-Programme einfach aus dem COMPUTER BILD-Vorteil-Center: Auf www.cobi.de/vorteilcenter finden Sie die Software. Klicken Sie dort auf das gewünschte Programm, und tippen Sie den mit „cb“ beginnenden Code von der Heft-CD/DVD-Hülle ein. Folgen Sie den Hinweisen zum Überspielen der Software. Weitere Infos dazu gibt's unter www.cobi.de/40494.

COVER ZUM AUSDRUCKEN

Auf der Heft-DVD finden Sie auch das Cover zum Spielfilm. Klicken Sie im DVD-Menü einfach auf DVD-Cover – schon öffnet es sich im Browser oder in einem PDF-Anzeigeprogramm, etwa im kostenlosen Adobe Reader. Hier können Sie das Cover bei Bedarf auch ausdrucken.

KONTAKT ZUR REDAKTION

Haben Sie einen Tipp, den Sie anderen COMPUTER BILD-Lesern mitteilen wollen? Oder plagt Sie ein kniffliges Computerproblem, das Sie bislang nicht lösen konnten? Dann schreiben Sie der Redaktion:

✉ redaktion@computerbild.de
 📘 facebook.com/computerbild
 🐦 twitter.com/computerbild



Wählen Sie die beste Fahrrad-Region!

VOTE AND WIN: E-Bikes, Fahrradzubehör und viele weitere Preise im Wert von über 20.000 € zu gewinnen



Jede Stimme zählt – jetzt unter bike-bild.de in fünf Leser-Kategorien voten

- ▶ E-Bike-Region
- ▶ Familien-Region
- ▶ Genießer-Region
- ▶ Reise-und-Camping-Region
- ▶ Alpine Region

Eine gemeinsame Aktion von:



KOSTENLOS LADEN BIS ZUM 29. März 2018



READ ON DIGITAL

AN iPh

Preis der App: gratis
Ihr App-Paket-Vorteil:

■ 3 Ausgaben der Sprachzeitung und der zugehörige Vokabeltrainer kostenlos
Wert: 6 Euro

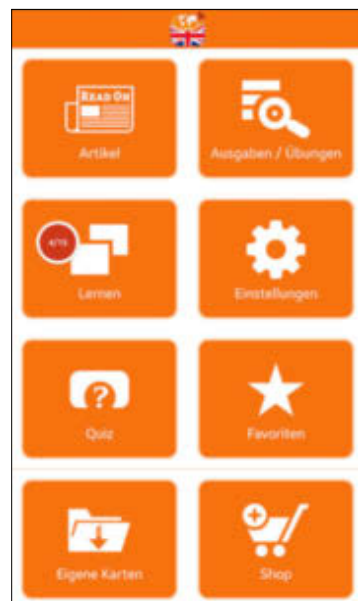
Englisch: lesen, hören, lernen!

Sprachlern-App: Mit Read On lernen Sie Englisch auf nachhaltige und kurzweilige Art, denn die App liefert Ihnen Lektionen in Form von englischen News und Reportagen direkt auf Ihr Handy. Statt drögen Schulbuchtexten bekommen Sie Storys mit aktuellem Bezug und erfahren Wissenswertes zu Land und Leuten. Unterhalb der Texte wartet ein Vokabeltrainer, der Ihnen die Bedeutung von Vokabeln und ihre Aussprache anhand von Sprachbeispielen erklärt. Die Lerneinheiten stehen nach dem Überspielen auf Ihr Gerät auch ohne Internetverbindung zur Verfügung. So lernen Sie, wo und wie es Ihnen am besten passt. Als Leser von COMPUTER BILD erhalten Sie drei Ausgaben der digitalen Zeitschrift gratis. Der Wert des App-Pakets beträgt 6 Euro. Übrigens: Wollen Sie Ihre Englischkenntnisse noch weiter vertiefen, finden Sie auf Seite 57 einen kostenlosen Vokabeltrainer für den PC.

SO KOMMEN SIE AN DEN VORTEIL: Installieren Sie die App aus dem App-Center von COMPUTER BILD. Besuchen Sie www.sprachzeitungen.de, und erstellen Sie ein Benutzerkonto, soweit noch nicht vorhanden. Öffnen Sie dann www.cobi.de/go/rod, und klicken Sie auf **In den Warenkorb**. Geben Sie dann ins Feld „Aktionscode“ den Premium-Code 300 ein, und bestätigen Sie mit Klick auf **Aktionscode einlösen**. Klicken Sie auf **zur Kasse gehen**, und geben Sie die benötigten Daten an. Bestätigen Sie mit einem Klick auf **Fortsetzen**. Beim Punkt „Zahlungsinformation“ wählen Sie **Keine Zahlungsinformationen erforderlich**. Schließen Sie die Bestellung mit Klick auf **Jetzt kaufen ab**. Sie erhalten dann Ihre App-Zugangsdaten werktags zwischen 8 Uhr und 17 Uhr. Wie Sie damit an die Gratis-Ausgaben kommen, lesen Sie unten.



SO NUTZEN SIE DIE APP:



Tippen Sie im Menü auf **Shop**, und geben Sie die Zugangsdaten aus der E-Mail ein. Tippen Sie auf **Login** und **OK**.



Tippen Sie im Hauptmenü auf **Artikel** und auf die Ausgabe Ihrer Wahl. Warten Sie, bis die Lektion überspielt ist.



Ein Tipper auf die Ausgabe und den Artikel darin bringt Sie zum Text. Dort finden Sie den Vokabeltrainer ganz am Ende.

SO KOMMEN SIE RAN:

Die Apps gibt's¹ im COMPUTER BILD-App-Center:
Android: Laden² Sie das COMPUTER BILD-App-Center aus dem Play Store.
iOS: In iOS 11 hat die Kamera-App einen QR-Scanner eingebaut. Scannen Sie damit den QR-Code auf der CD/DVD-Hülle, und tippen Sie auf die Einblendung. Folgen Sie in beiden Fällen den Hinweisen.

¹ Aus technischen Gründen kann sich die Verfügbarkeit der Apps verzögern. Alle Premiumvorteile lassen sich bis zum 29.3.2018 freischalten.

² Um die COMPUTER BILD-App-Center-App zu installieren, müssen Sie App-Installationen von Drittanbietern zulassen: Tippen Sie dazu in den Einstellungen des Android-Geräts auf **Anwendungen** und gegebenenfalls auf **Sicherheit**. Markieren Sie **Unbekannte Herkunft** oder **Unbekannte Quelle**, und bestätigen Sie die Eingabe.

³ Hinweis: Die Apps werden jeweils auf den aktuellen und meistverwendeten Betriebssystemen getestet (Android 7.0 und iOS 11).

GRATIS

In jedem Heft stellt COMPUTER BILD geniale Apps für iOS und Android vor. Käufer dieser CD/DVD-Ausgabe erhalten **Apps im Wert von über 23 Euro gratis**.



Schicke Grüße ZUM GEBURTSTAG 2

BIRTHDAYS

AN

Preis der App: gratis
Ihr App-Paket-Vorteil:
■ 5 Geburtstagskarten
gratis verschicken
Wert: 9,95 Euro

Geburtstagskalender: Mist, Sie haben mal wieder den Geburtstag der Erbtante vergessen? Dann lassen Sie sich doch künftig von Birthdays an die jährlichen Termine erinnern. Die können Sie manuell eintragen oder einfach aus Ihren Telefonkontakten und von Facebook übernehmen. COMPUTER BILD-Leser erhalten für die Ehrentage fünf digitale Grußkarten gratis. Die lassen sich mit persönlichen Texten aufpeppen und direkt in WhatsApp & Co. verschicken. Der Wert: 9,95 Euro.

SO KOMMEN SIE AN DEN VORTEIL: Sie finden die App im App-Center von COMPUTER BILD. Tippen Sie in der App auf die drei Balken links oben, und wählen Sie **Gutschein einlösen**. Tippen Sie anschließend den Vorteilscenter-Code von der Heft-CD/-DVD ein, und bestätigen Sie mit **OK**.



Geheime Galerie MIT BLICKSCHUTZ 3

LOCKMYPPIX

AN

Preis der App: gratis
Ihr App-Paket-Vorteil:
■ Vollversion gratis
Wert: 2,69 Euro

Sicherheits-App: Selbst wenn Sie Ihr Smartphone nur kurz herumliegen lassen, können andere schnell ungewollten Einblick in private Fotos und Videos bekommen. Mit LockMyPix verschließen Sie ausgewählte Aufnahmen in einem nur für Sie sichtbaren Bereich auf Ihrem Handy. Der Zugang zu diesen Bildern klappt dann nur mit einem von Ihnen festgelegten Passwort in der App. Damit die noch sicherer ist, „verstecken“ Sie sie einfach: LockMyPix taucht dann nicht mehr in der App-Übersicht auf, sondern wird erst nach einem Tastaturbefehl wieder angezeigt. Leser von COMPUTER BILD erhalten die Vollversion im Wert von 2,69 Euro gratis.

SO KOMMEN SIE AN DEN VORTEIL: Die App steht im App-Center von COMPUTER BILD zur Installation für Android bereit.



Zahlenspiele MIT KÖPFCHEN 4

PRIME DIVISION

AN

Preis der App: gratis
Ihr App-Paket-Vorteil:
■ Vollversion gratis
Wert: 0,99 Euro

Spiele-App: Primzahlen sind nur durch sich selbst und eins teilbar – und stehen im Mittelpunkt von Prime Division. Im Spiel zerlegen Sie Zahlen möglichst schnell in die korrekten Teiler aus einer Auswahl von vier Primzahlen. Extrapunkte gibt's, wenn Sie der Größe nach auf die angegebenen Teiler tippen. Beispiel 35: Hier bringen nacheinander die Tipper auf die 7 und 5 in der Auswahl die maximale Punktzahl. Leser von COMPUTER BILD bekommen die Vollversion des Spiels im Wert von 0,99 Euro gratis.

SO KOMMEN SIE AN DEN VORTEIL: Installieren Sie die App aus dem App-Center von COMPUTER BILD. Tippen Sie im Hauptmenü auf das Zahnrad rechts unten, auf **Vollversion**, **Gutschein-Code** und **Code eingeben**. Geben Sie den Vorteilscenter-Code von der Heft-CD/-DVD ein, und tippen Sie auf **OK**.



Smartphone statt STECUHR 5

MYWORK

iPh

Preis der App: gratis
Ihr App-Paket-Vorteil:
■ Pro-Version gratis
Wert: 3,49 Euro

Zeiterfassung: Egal, ob für private Projekte, Selbstständigkeit oder Arbeitsplanung: Mit MyWork zeichnen Sie Ihre Arbeitszeit genau auf. Ihre Überstunden dokumentieren Sie damit ebenso leicht wie Urlaubs- oder Krankentage. Als Selbstständiger geben Sie bei Bedarf auch Ihren Stundensatz ein und haben Ihren Verdienst so immer im Blick. Leser von COMPUTER BILD bekommen die Pro-Version gratis anstatt für 3,49 Euro. Mit der legen Sie beliebig viele Projekte an oder sichern Ihre Daten in der Cloud.

SO KOMMEN SIE AN DEN VORTEIL: Die App gibt's im App-Center von COMPUTER BILD. Wählen Sie **Einstellungen**, **Pro Version** und **Gutschein-Code**. Geben Sie den Vorteilscenter-Code von der Heft-CD/-DVD ein, und tippen Sie auf **Senden** und **OK**.

4 FÜR STREAMING UND MULTIROOM MODELLE FÜR EIN HALLELUJAH

Der Lautsprecherhersteller Teufel bringt eine ganze **Boxen-Familie** auf den Markt, **alle mit WLAN**. Kann er damit dem Marktführer Sonos gefährlich werden?

Für WLAN-Boxen hatte der Berliner Hersteller Teufel bislang seine Zweitmarke Raumfeld. Doch jetzt tragen die vernetzbaren Boxen ebenso wie die herkömmlichen Stereo-Lautsprecher, Heimkino-Sets und Bluetooth-Boxen den Namen Teufel – der Name der Zweitmarke taucht nur noch an der Rückseite als „Powered by Raumfeld“ auf.

„Mit ihrem Top-Klang sind Stereo L und M einzigartige WLAN-Boxen.“

Christian Träger
Redakteur

Am Prinzip der WLAN-Boxen hat sich sonst nichts geändert, sie spielen Musik von allen möglichen Geräten, die im selben Netzwerk angemeldet sind: von Computern, Netzwerkfestplatten, Tablets und Smartphones. Außerdem holen die Boxen Musik aus dem Internet von Web-Radiosendern und Streaming-Diensten wie Spotify und Soundcloud. Die Auswahl erfolgt über eine Smartphone-App für Android und iOS.

Der Zwerg im Programm: One S

Wie von Raumfeld bekannt, gibt's die WLAN-Lautsprecher in vier Größen, der kleinste ist der One S. Mit seiner quadratischen Front in der Größe einer Vinyl-Single und nur acht Zentimetern Dicke erinnert er ein wenig an alte Sprechanlagen-Lautsprecher. Tipp-Tasten auf der Oberseite erlauben Lautstärke-Änderung und Titelsprung auch ohne App. Außerdem gibt's – wie an jedem Teufel-WLAN-Lautsprecher – drei Speichertasten für Internet-Radiosender und Lieblings-Playlists. Einmal während der

Wiedergabe mit langem Tastendruck abgespeichert, lassen die sich jederzeit auch ohne App abrufen – sehr praktisch!

Die Technik im Inneren ist aber Lichtjahre von Sprechanlagen-Tröten entfernt. Teufel verschachtelt einen kleinen Tieftöner und einen Hochtöner ineinander – für einen Zwei-Wege-Lautsprecher auf engstem Raum. Diese koaxiale Bauform sorgt für eine gleichmäßige Schallabstrahlung, der Klang ist weniger richtungsabhängig als üblich.

Kann schon Stereo: One M

Das nächstgrößere Modell heißt One M und kann schon Stereo. Die gut Schuhkarton-große Box platzt fast aus den Nähten, so viele Lautsprecher hat Teufel in diese Kiste gepackt: einen Tieftöner, zwei Mitteltöner, vier Hochtöner. Die sind schräg nach rechts und links angewinkelt, um trotz der kompakten Abmessungen ein breites Stereo-Panorama zu erzeugen.

ALLE
MIT WLAN
UND
BLUETOOTH

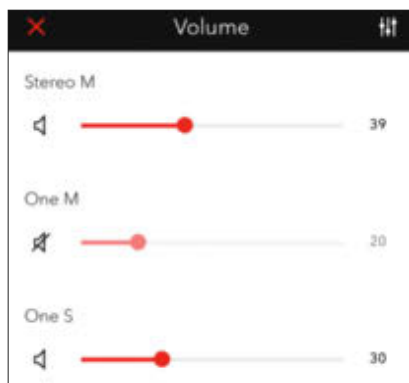




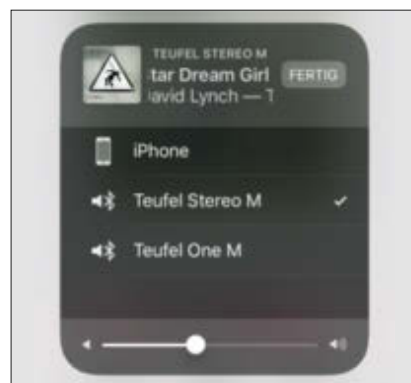
Der Kleinste im Bunde, der Teufel One S, lässt sich dank Gewindebuchse an die Wand dübeln.



Praktisch: Alle Teufel-WLAN-Boxen spielen auch von USB-Sticks Musik ab.



Die Lautstärke ist auch per iPhone-Lautstärketasten steuerbar, aber nur bei offener App.



Die Teufel-Boxen können Musik auch per Bluetooth empfangen.



WLAN-BOXEN TEST

Kommen als Paar: Stereo M und L

Die beiden größten WLAN-Boxen von Teufel haben mit dem Stereo-Panorama aus Prinzip kein Problem, denn sie treten immer paarweise auf. Während die beiden kompakten One-Modelle unkomplizierte Hintergrund-Berieseler sind, verlangen die Modelle Stereo M und Stereo L mehr Platz und wie herkömmliche Boxen etwas Sorgfalt bei der Aufstellung: Beide stehen im Idealfall auf gleicher Höhe und in gleicher Entfernung zum Hörplatz, die kleine möglichst 30 Zentimeter oder mehr von Wänden entfernt, die große gerne auch mit einem Meter Abstand in allen Richtungen.

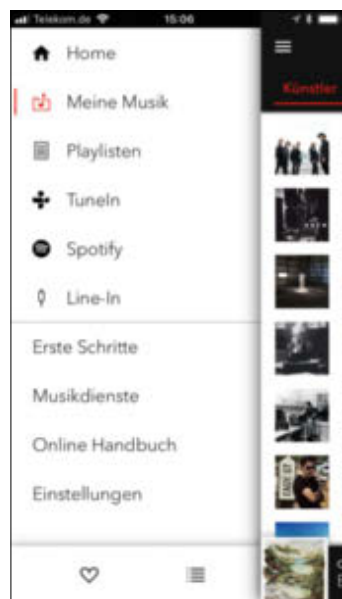
Nur eine der beiden Stereo-Boxen hat einen Stromanschluss, in ihr steckt auch die Technik mit Verstärkern, WLAN und Netzwerkanschluss. Ein spezielles Verbindungskabel führt zur zweiten Hälfte des Pärchens. Das führt das Prinzip einer WLAN-Box nur scheinbar ad absurdum, denn das Kabel bietet schlicht eine höhere Ausfallsicherheit als Funk und erspart die Suche nach einer zweiten Steckdose.

Stereo M sind gerade noch regaltaugliche Kompaktboxen, Stereo L gut hüfthohe Standboxen. Ihre Technik ähnelt der der kleinen Modelle: Höhen und Mitten gibt auch hier eine verschachtelte Kombination zweier Lautsprecher wieder (Koaxial-Treiber). Beim Stereo M sitzt darunter ein einzelner Tieftöner, bei den Stereo L sind es drei.

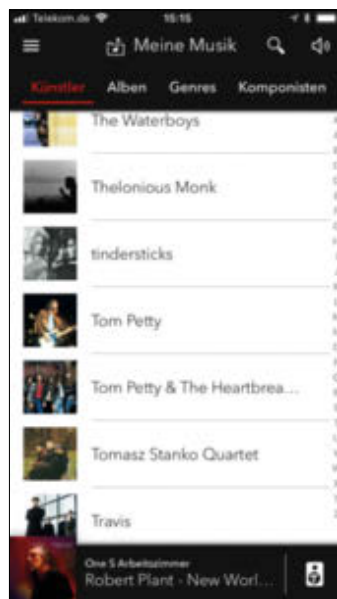
Die App ist etwas vertrackt

Hochwertige Lautsprechertechnik allein reicht aber nicht, der Nutzer braucht auch eine App, mit der er problemlos seine Musik auswählen kann. Die gegenüber früheren Raumfeld-Versionen deutlich renovierte Teufel-App zeigt zunächst übersichtlich die verfügbaren Musikquellen, etwa auf dem Smartphone gespeicherte Titel, Spotify oder Internetradio (siehe oben). Auch weitere Quellen wie NAS-Laufwerke lassen sich sehr komfortabel einbin-

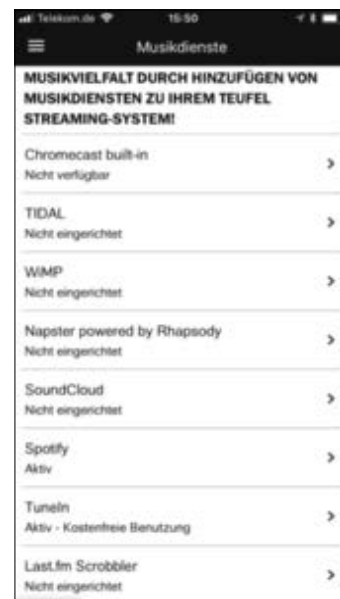
DIE TEUFEL-APP: WLAN-BOXEN IM GRIFF



Die Teufel-App zeigt übersichtlich alle verfügbaren Musikquellen.



Weitere Lautsprecher kommen über das Boxen-Symbol ins Spiel.



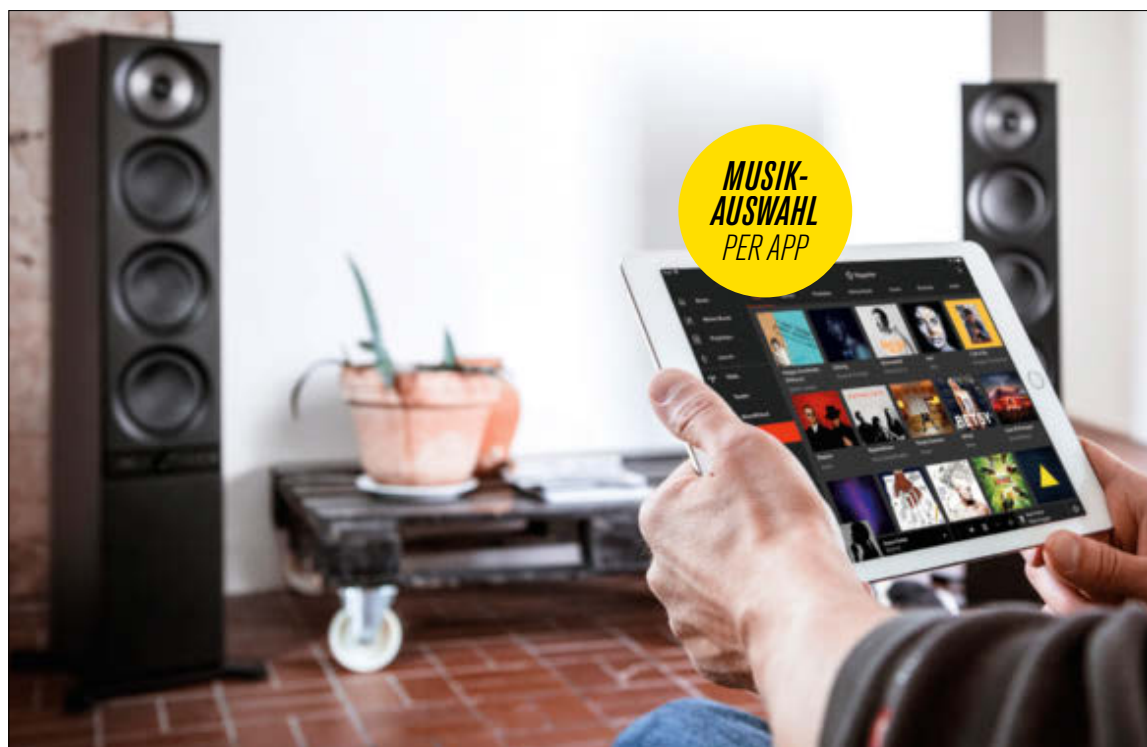
Die Auswahl an Musikdiensten ist okay, Chromecast kommt per Update.

Die Einrichtung der Teufel-Boxen gelingt über die App einfach. Die Musikauswahl umfasst außer Spotify eine Reihe weiterer Dienste zur Auswahl, die nach Spotify wichtigsten Anbieter Amazon und Apple fehlen aber. Der Chromecast-Eintrag in der App ist nur für Raumfeld-Lautsprecher gültig, die Teufel-Modelle fangen mit der Google-Technik nichts an.

Sogar von angesteckten USB-Sticks spielen die Teufel-Boxen Musik ab, die App sortiert die Titel in

der gesamten Musikbibliothek ein. Gut: An unterschiedlichen Speicherorten mehrfach vorhandene Titel listet die App nicht mehrfach auf.

Ist nur eine WLAN-Box oder ein Boxen-Paar eingebunden, erklärt sich die App einigermaßen schnell, mit mehreren Boxen ist es nicht immer einfach, die gewünschte Musik und gewünschte Lautsprecher zusammenzubringen. Der Wechsel erfordert zudem Geduld, bis die App tatsächlich umschaltet.



Die Teufel-App fügt alle heimischen Musikquellen übersichtlich zusammen und steuert sämtliche WLAN-Boxen des Herstellers. Mit einer Box oder einem Boxen-Paar im Netzwerk ist die Bedienung deutlich einfacher als mit mehreren.

MÄUSE VERGLEICHSTEST

FÜR EIN ■ ■ PAAR MAUSE

Kaum ein Computerzubehör wird so strapaziert wie die **Maus**. Welche **günstigen Modelle** richtig gut sind, zeigt der Test von zehn Mäusen ab **4 Euro**.



9 EURO
AMAZON BASIC

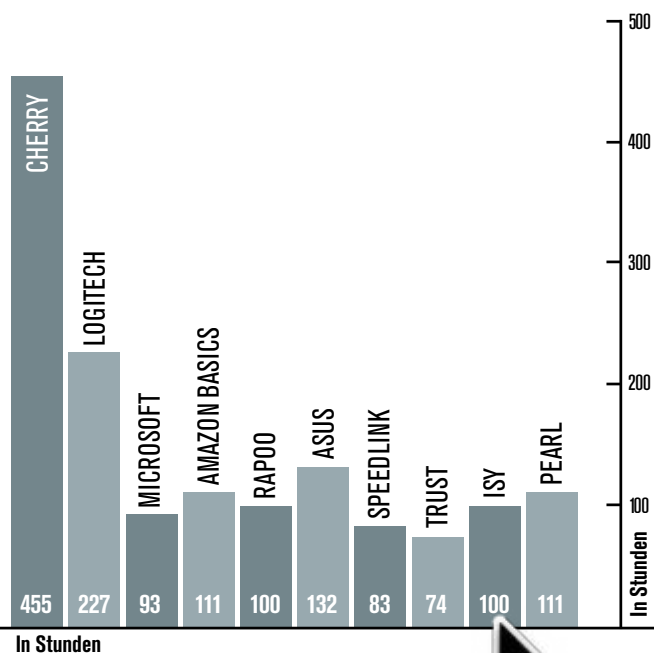


30 EURO
MICROSOFT
SCULPT
COMFORT

19 EURO
LOGITECH M220
SILENT

IMMER MIT BATTERIE

Eines haben alle getesteten Funkmäuse gemeinsam: Als Stromquelle nutzen sie Standardbatterien im AA- oder im etwas kleineren AAA-Format. Die Hälfte der Testkandidaten kommt mit einer Batterie aus, die andere Hälfte braucht je zwei Batterien. Die größte Ausdauer bewiesen die Cherry MW2310 (455 Stunden) mit einer AA-Batterie und die Logitech M220 (227 Stunden) mit einer AA-Batterie. Mit den kleineren AAA-Batterien waren maximal 111 Stunden drin (Amazon und Pearl).



Das wichtigste Computerzubehör? Das ist seit über 30 Jahren ganz klar die Maus. Daran können Touchpads und Touchscreens nichts ändern, denn: Egal, ob Surfen im Netz, Tabellen rechnen oder Texte schreiben – sobald PC oder Notebook auf dem Tisch stehen, ist eine Maus die bequemste Lösung, um sich durch die Menüs der Programme zu klicken. Und die günstigste obendrein: Die billigste der zehn Mäuse in diesem Test kostet 3,90 Euro, aber auch für den mit 30 Euro teuersten Testkandidaten muss man wohl eher nicht das Konto überziehen.

Immer ausprobieren!

Allerdings sorgt selbst die beste Maus für Frust, wenn sie nicht in die Hand des Nutzers passt – also vor dem Kauf ausprobieren! Wie sehr sich Mäuse in Größe und Form unterscheiden können, zeigen die zehn Testkandidaten: Der Zwerg im Vergleich, die Pearl-Funkmaus, ist gerade mal 3,5 Zentimeter hoch und 5,8 Zentimeter breit – große Hände zwingt das recht schnell in eine unbequeme Haltung. Ebenfalls eher klein sehen die Mäuse von Amazon Basics, Logitech, Rapoo und Speedlink aus.

Für große Hände sind größere Modelle wie die Cherry MW2310 sinnvoll; sie ist etwas höher und mit 7,4 Zentimetern deutlich breiter. Ähnlich groß sind die Mäuse von Asus und Trust, dazwischen liegen die Mäuse von Microsoft und Isy.

Neben der Größe kommt es auch auf die Lage der Tasten an: Linke und rechte Maustaste sowie das Mäusrad sind meist gut zu errei-

chen, Zusatztasten für den Daumen sind nicht immer optimal platziert. Auch hier ist Ausprobieren wichtig.

Und was ist mit Linkshändern?

Linkshändern hilft das Ausprobieren erst mal wenig, denn spezielle Mäuse für sie gibt es kaum noch – die Herstellern setzen wohl darauf, dass Linkshänder mit der rechten Hand zur Maus greifen. COMPUTER BILD überprüfte dennoch im Test, ob sich der Mauszeiger mit der linken Hand gut führen lässt. Das klappt am besten mit symmetrisch geformten Mäusen. Stark asymmetrische Mäuse wie die Asus WT465 und die Trust Maxtrack sind für Linkshänder unbequem. Wobei Linkshänder selbst bei symmetrischen Mäusen Zusatztasten für den rechten Daumen mit dem linken kleinen Finger nur schlecht bedienen können.

Verbindung per Funk

Den meisten Mäusen im Test liegt ein kleiner USB-Stecker für die Funkverbindung zu PC oder Notebook bei. Die Stecker sind so klein, dass sie kaum überstehen, so können sie fast immer angesteckt bleiben, selbst wenn das Notebook mal in eine Reisetasche muss. Soll der Stecker doch einmal raus aus der USB-Buchse, haben sieben Modelle eine Halterung für den Stecker. Zwei weitere (Microsoft und Speedlink) brauchen keine Halterung, da sie nicht mit einem USB-Stecker, sondern per Bluetooth arbeiten.

Die Inbetriebnahme der Mäuse ist sehr einfach: Batterien rein, USB-Stecker einsetzen – los geht's! Die beiden Bluetooth-Modelle müssen

bei der ersten Benutzung mit dem PC gekoppelt werden, danach bauen sie die Funkverbindung selbstständig auf. Prinzipbedingter Nachteil der Bluetooth-Mäuse: Sie haben keinen eigenen Empfänger und funktionieren daher nur mit Computern, die Bluetooth an Bord oder einen Bluetooth-Adapter haben. Bei Notebooks gehört Bluetooth häufig zur Serienausstattung, auch einige All-in-One-Computer bringen diese Funktechnik mit. Bei klassischen Schreibtisch-Computern fehlt sie dagegen meist.

Die Auflösung? Unwichtig!

Früher war sie eine entscheidende Angabe in den technischen Daten, bei modernen Mäusen ist sie un-

„Eine ordentliche Maus kostet nicht die Welt: Mehr als 30 Euro müssen höchstens Profizocker ausgeben.“

Sven Schulz
Redakteur



DIE BESTEN ALTERNATIVEN ZUR MAUS



Trackball

Kein Platz, um eine Maus umherzuschieben? Dann ist ein Trackball wie der Speedlink Aptico (50 Euro) eine Alternative. Die Form ist ähnlich wie die einer Maus, die Hand liegt auf dem Trackball. Die Funktion ist genau umgekehrt, der Daumen dreht eine Kugel, die optisch abgetastet wird. Der Trackball bewegt sich dabei nicht.



Vertikal-Maus

Normalerweise liegt die Hand flach auf der Maus. Bei einer sogenannten Vertikal-Maus liegt sie dagegen sehr schräg auf der Seite, gerade dass sie nicht herunterrutscht. Das soll zu einer Armhaltung führen, die für eine geringe Belastung der Sehnen und Gelenke sorgt und so Schmerzen verhindert oder verringert.



Grafik-Tablet

Eine Maus ist ein Universal-talent, doch zum Zeichnen oder fürs Retuschieren eignet sich ein Grafik-Tablet besser. Wichtigster Vorteil ist die Bedienung über den druckempfindlichen Stift. Geringerer Druck führt beispielsweise beim Zeichnen zu dünneren Linien, ein stärkerer zu dickeren.

MÄUSE VERGLEICHSTEST

wichtig: Die dpi-Zahl (dots per inch) gibt an, wie viele Bewegungen die Maus erfasst, wenn sie einen Zoll (2,54 Zentimeter) bewegt wird. Denn wie schnell und genau sich der Mauszeiger bewegt, lässt sich über die Systemeinstellungen von Windows sehr einfach einstellen. Weshalb es in der Praxis kaum einen Unterschied macht, ob eine Maus nun mit 1000 dpi oder 2000 dpi arbeitet. Ein dpi-Schalter an der Maus kann trotzdem nützlich sein. Denn damit lässt sich die Mausempfindlichkeit zügig umschalten zwischen langsam, aber genau sowie schnell, aber nicht so zielsicher – ganz ohne mühsames Gehebeln in den Systemeinstellungen.

Batteriestrom

Bei günstigen Funkmäusen verzichten die Hersteller aus Kostengründen auf einen eingebauten oder beigelegten Akku. Alle Test-

DER GRÖSSENVERGLEICH



Deutliche Größenunterschiede: Besonders ausladend fallen Mäuse aus, die speziell für Rechtshänder ausgelegt sind, etwa die Maus von Asus. Symmetrische Mäuse wie das Logitech-Modell sind meist deutlich kleiner.

kandidaten werden mit handelsüblichen Batterien betrieben. Erfreulich: Mit Ausnahme von Pearl legen alle Hersteller Batterien bei.

Häufigen Batteriewechsel müssen aber selbst Intensivnutzer kaum fürchten: Die Batterien halten zwischen 74 und 455 Stunden im Dauerbetrieb (siehe Grafik Seite 67).

Das reicht in der Praxis für wochenlange Nutzung ohne Batteriewechsel.

Wer dennoch lieber Akkus in der Maus will, sollte sogenannte Low-Self-Discharge-Akkus verwenden, die nur eine geringe Selbstentladung haben. Im Handel werden die oft als „Ready to use“ bezeichnet

PRODUKTE IM VERGLEICH



Computer
Bild
TESTSIEGER

1 **CHERRY**
MW2310
Preis: 15 Euro



2 **LOGITECH**
M220 SILENT
Preis: 19 Euro



3 **MICROSOFT**
SCULPT
COMFORT
Preis: 30 Euro



4 **AMAZON**
BASICS
FUNKMAUS
Preis: 9 Euro¹

TESTERGEBNISSE

		1 CHERRY MW2310 Preis: 15 Euro	2 LOGITECH M220 SILENT Preis: 19 Euro	3 MICROSOFT SCULPT COMFORT Preis: 30 Euro	4 AMAZON BASICS FUNKMAUS Preis: 9 Euro ¹
		Verbindung: Funk 2,4 GHz Maussensorik: optisch Auflösung: 2000 dpi Höhe/Breite: 3,8 x 7,4 cm	Verbindung: Funk 2,4 GHz Maussensorik: optisch Auflösung: 1000 dpi Höhe/Breite: 3,8 x 6,0 cm	Verbindung: Bluetooth Maussensorik: optisch Auflösung: k. A. Höhe/Breite: 3,6 x 6,8 cm	Verbindung: Funk 2,4 GHz Maussensorik: optisch Auflösung: k. A. Höhe/Breite: 3,9 x 5,8 cm
Wie gut kann man mit der Maus arbeiten?	68%	Problemlos und einfach	Leiser Mausklick	Läuft gut	Etwas klein
Handhabung (persönliche Meinung der Tester)		etwas unkomfortabel (etwas schwer, liegt angenehm in der Hand, gute Maustasten, etwas wacklige Seitentasten)	etwas unkomfortabel (etwas klein, etwas empfindlich mit Standardeinstellungen, leiser Klick)	etwas unkomfortabel (etwas schwer, Windows-Taste ungünstig platziert, gleitet gut, etwas zäher Tastendruck)	etwas unkomfortabel (etwas klein, keine Zusatztasten, Mausrad etwas locker)
Qualität (persönliche Meinung der Tester)		hoch (gute Materialien und Verarbeitung)	etwas gering (gute Verarbeitung, billig wirkendes Plastik)	etwas gering (gut verarbeitet, Gummierung leicht klebrig)	etwas gering (mäßig verarbeitet, billig wirkendes Plastik)
Maus eignet sich auch für Linkshänder		ja	ja	ja	ja
Welche zusätzlichen Funktionen hat die Maus?	13%	Zwei Extratasten	Nur Mausrad	Kippbares Scroll-Rad	Nur Mausrad
Zusätzliche Funktionstasten / Sensorfläche für Gestensteuerung / dpi-Schalter		2 / nicht vorhanden / vorhanden	keine / nicht vorhanden / nicht vorhanden	1 / vorhanden / vorhanden	keine / nicht vorhanden / nicht vorhanden
Radfunktionen (Rasterfunktion abstellbar / Kippfunktion)		Mausrad (nein / nein)	Mausrad (nein / nein)	Mausrad (nein / ja)	Mausrad (nein / nein)
Wie gut sind die Verbindungen und Reichweiten?	19%	Sehr ausdauernd	Hält lange durch	Mit Bluetooth	Kurze Laufzeit
Anschluss / Stromversorgung		Funk / Batterien (2 x AA)	Funk / Batterien (1 x AA)	Bluetooth / Batterien (2 x AA)	Funk / Batterien (2 x AAA)
USB-Empfänger im Gerät verstaubar / Ausschalter vorhanden		ja / ja	ja / ja	nicht notwendig / ja	ja / ja
Minimale Betriebsdauer der Maus mit einem Batteriesatz		sehr lang (455 Stunden)	lang (227 Stunden)	kurz (93 Stunden)	kurz (111 Stunden)
Reichweite vom Empfänger zur Maus		sehr hoch (mehr als 7 Meter)	sehr hoch (mehr als 7 Meter)	sehr hoch (mehr als 7 Meter)	sehr hoch (mehr als 7 Meter)
Inbetriebnahme / Ist alles im Lieferumfang enthalten?		einfach (Batterien einsetzen) / ja	einfach (Isolierstreifen der Batterie abziehen) / ja	einfach (Batterien einsetzen, koppeln via Bluetooth) / ja	einfach (Batterien einsetzen) / ja
TESTERGEBNIS		gut 2,3	befriedigend 2,6	befriedigend 2,6	befriedigend 2,9



Ungewöhnlich: Die Microsoft Sculpt hat ein blaues Mini-Touchpad, das Vor-/Zurück-Gesten erkennt.



Bei günstigen Funkmäusen selten: Die Speedlink Jinxster nimmt per Bluetooth Verbindung auf.



Standard in dieser Preisklasse: Mini-USB-Adapter als Funkempfänger für die Maus.

net. Größter Hersteller solcher Akkus ist Sanyo mit seiner Eneloop-Serie. Andere Akkus brauchen aufgrund der Selbstentladung häufiger frischen Saft, obwohl die Mäuse selbst nur wenig Strom benötigen.

Alles Nötige dabei

Eine günstige Maus ist natürlich kein Ausstattungswunder. Sechs Mäuse im Test bieten das Minimum mit zwei Tasten und einem Scrollrad. Die drei größeren Mäuse von Asus, Cherry und Trust bringen auf der linken Seite noch zwei Zusatz-

tasten für den Daumen unter, die standardmäßig mit „vor“ und „zurück“ belegt sind – praktisch beim Surfen im Netz. Die Microsoft Sculpt Comfort hat stattdessen eine Windows-Taste für den Daumen, die genau wie die Windows-Taste der Tastatur funktioniert und zusätzlich noch eine Sensorfläche hat. Hoch- und runterstreichen interpretiert die Microsoft-Maus als „vor“ und „zurück“. Praktisch (nicht nur) bei großen Tabellen: Das Mäusrad der Sculpt lässt sich zum Scrollen nach links und rechts kippen. [svs]

FAZIT

Eine gute Maus muss nicht teuer sein, das zeigt der Testsieger für nur 15 Euro. Die Cherry MW2310 liegt gut in der Hand, und ihre Ausdauer ist schlicht phänomenal: Erst nach 455 Stunden Dauerbetrieb machen die Batterien schlapp. Wer eine etwas kleinere Maus bevorzugt oder als Linkshänder eine symmetrische Maus braucht, nimmt die Logitech M220. Schnäppchenjäger greifen zur Pearl Funkmaus; die ist zwar keine Topmaus, tut aber ebenfalls ihren Dienst und kostet schlappe 3,90 Euro.

Mäuse für Gamer

Leidenschaftliche Zocker werden mit einer Standardmaus nicht glücklich – sie brauchen eine Gamer-Maus. Wie gut die sind, sagt der Test von COMPUTER BILD SPIELE (Heft 4/2018).



AB DEM
7.3.
AM KIOSK



5 **RAPOOH**
M10 PLUS
Preis: 10 Euro¹



6 **ASUS**
WT-465
Preis: 20 Euro



7 **SPEEDLINK**
JINXSTER
Preis: 18 Euro



8 **TRUST**
MAXTRACK
Preis: 25 Euro



9 **ISY**
IMW 1100
Preis: 17 Euro



10 **PEARL**
FUNKMAUS
(SD-572)
Preis: 3,90 Euro

Verbindung: Funk 2,4 GHz
Maussensorik: optisch
Auflösung: k. A.
Höhe/Breite: 3,8 x 6,1 cm

Läuft etwas rau 2,7
etwas unkomfortabel (klein, gute Tasten und Mäusrad, leicht unebene Unterseite stört etwas) 2,7
etwas gering (mäßig verarbeitet, billig wirkendes Plastik) 3,2
ja 1,0

Nur Mäusrad 4,3

keine / nicht vorhanden / nicht vorhanden 6,0

Mäusrad (nein / nein) 2,8

Nur eine Batterie 2,4

Funk / Batterien (1 x AA) 2,6

ja / ja 1,0

kurz (100 Stunden) 4,1

sehr hoch (mehr als 7 Meter) 1,0

einfach (Isolierstreifen der Batterie abziehen) / ja 1,3

befriedigend 2,9

Verbindung: Funk 2,4 GHz
Maussensorik: optisch
Auflösung: 1600 dpi
Höhe/Breite: 3,9 x 7,5 cm

Für größere Hände 3,0
etwas unkomfortabel (etwas klein und klobig, gute Tasten und Mäusrad, läuft gut) 2,8
etwas gering (etwas billig wirkende Materialien) 3,0
nein (stark asymmetrische Mausform) 6,0

Zwei Extratasten 3,1

2 / nicht vorhanden / nicht vorhanden 3,6

Mäusrad (nein / nein) 2,8

Nur eine Batterie 2,3

Funk / Batterien (1 x AA) 2,6

ja / ja 1,0

etwas kurz (132 Stunden) 3,4

sehr hoch (mehr als 7 Meter) 1,0

einfach (Batterie einsetzen) / ja 1,5

befriedigend 2,9

Verbindung: Bluetooth
Maussensorik: optisch
Auflösung: 1400 dpi
Höhe/Breite: 3,8 x 6,0 cm

Läuft etwas laut 2,9
etwas unkomfortabel (klein, keine Zusatz Tasten, guter Klick, etwas laute Schiebergeräusche) 2,8
etwas gering (etwas billig wirkendes Plastik) 3,2
ja 1,0

Nur Mäusrad 4,3

keine / nicht vorhanden / nicht vorhanden 6,0

Mäusrad (nein / nein) 2,8

Sehr kurze Laufzeit 2,5

Bluetooth / Batterien (1 x AA) 2,3

nicht notwendig / ja 1,0

sehr kurz (83 Stunden) 4,5

sehr hoch (mehr als 7 Meter) 1,0

einfach (Batterie einsetzen, koppeln via Bluetooth) / ja 1,5

befriedigend 3,0

Verbindung: Funk 2,4 GHz
Maussensorik: optisch
Auflösung: 1600 dpi
Höhe/Breite: 4,0 x 7,8 cm

Für größere Hände 3,0
etwas unkomfortabel (groß, gute Führung, Mäusrad etwas unangenehm) 2,7
etwas gering (etwas billig wirkendes Plastik, klebrig) 3,2
nein (stark asymmetrische Mausform) 6,0

Zwei Extratasten 2,8

2 / nicht vorhanden / nicht vorhanden 2,7

Mäusrad (nein / nein) 2,8

Sehr kurze Laufzeit 2,9

Funk / Batterien (1 x AA) 2,6

ja / ja 3,5

kurz (100 Stunden) 4,7

sehr hoch (mehr als 7 Meter) 1,0

einfach (Batterie einsetzen) / ja 1,5

befriedigend 3,0

Verbindung: Funk 2,4 GHz
Maussensorik: optisch
Auflösung: 1000 dpi
Höhe/Breite: 3,7 x 6,4 cm

Läuft etwas rau 3,0
etwas unkomfortabel (etwas rauher Lauf, gute Tasten und Mäusrad, Batteriefedern fummelig) 2,7
gering (ordentlich verarbeitet, etwas unangenehmer Geruch) 3,2
ja 6,0

Nur Mäusrad 4,3

keine / nicht vorhanden / nicht vorhanden 6,0

Mäusrad (nein / nein) 2,8

Kurze Laufzeit 2,5

Funk / Batterien (2 x AAA) 2,6

ja / ja 1,0

kurz (100 Stunden) 4,1

sehr hoch (mehr als 7 Meter) 1,0

einfach (Batterien einsetzen) / ja 1,5

befriedigend 3,1

Verbindung: Funk 2,4 GHz
Maussensorik: optisch
Auflösung: 1600 dpi
Höhe/Breite: 3,5 x 5,8 cm

Läuft etwas rau 3,2
etwas unkomfortabel (klein, etwas raues Gleiten, hakeliges Scrollrad) 3,0
gering (mäßig verarbeitet, etwas unangenehmer Geruch) 3,8
ja 1,0

Mit dpi-Umschalter 3,9

keine / nicht vorhanden / vorhanden 5,2

Mäusrad (nein / nein) 2,8

Keine Batterien dabei 3,1

Funk / Batterien (2 x AAA) 2,6

ja / nein 3,5

kurz (111 Stunden) 3,8

sehr hoch (mehr als 7 Meter) 1,0

einfach (Batterien einsetzen) / Batterien nicht mitgeliefert 3,5

befriedigend 3,3

LESER TEST

Schickes Aussehen, einen tollen Sound und hochwertige Verarbeitung verspricht Hama für seine TV- und Musik-Soundbar Sirium 4000. Aber wie sieht's in der Praxis aus? Das haben zehn COMPUTER BILD-Leser getestet. Dabei standen aber nicht nur Klang und Optik im Fokus, sondern auch Sprachsteuerung, Bedienung, Verarbeitung und Leistung. Wie die Produkttester die 499 Euro teure Hama-Soundbar bewerten und was ihnen besonders gut gefällt, lesen Sie hier.

Spitzendesign, toller Klang

Das Design der Sirium 4000 fand bei allen Lesern Anklang. „Goldene Ringe, das elegant gestaltete Logo sowie die Außenwand des Subwoofers und Lautsprechers hinterlassen einen hochwertigen, eleganten Ein-

„Die Einrichtung von Soundbar und Subwoofer gelingt spielend leicht und kann im Handumdrehen vorgenommen werden“, berichtet Tester Jeffrey Jarvis.

SOUNDBAR IM LESERTEST

HAMA SIRIUM 4000

SCHICKE RÖHRE

Zehn COMPUTER BILD-Leser haben exklusiv die Hama-Soundbar Sirium 4000 getestet. Überzeugen Optik, Klang und Bedienung?



druck“, fasst Leser Christian Dethlefs zusammen.

Noch wichtiger ist aber der Sound, und auch hier überzeugte die Hama die Leser: „Ein schöner, satter und überzeugender Klang wird geliefert. Bei dem Preis hatte ich doch eine hohe Erwartung – die dann sowohl bei Musik als auch bei Filmen vollkommen erfüllt wurde“, resümiert Florian Guretzky.

Kritik gab's beim Testpunkt Bedienung: „Die Soundbar lässt sich fast selbsterklärend in Betrieb nehmen, aber bei der Bedienung aus der Ferne ist es leider nicht immer ersichtlich, ob der Tastendruck mit der Fernbedienung erfolgreich war. Eine Status-LED auf der Fernbedienung wäre sehr hilfreich“, berichtet Viktor Gaubats – keine Einzelmeinung.

Die Sprachsteuerung der Sirium 4000 über Amazons Alexa kam hingegen gut an, etwa bei Leserin Janine Nagy: „Dank der Sprachsteuerungs-Technologie und Alexa bereitet die Soundbar in vielen Situationen viel Freude. Man weiß nicht, was abends im TV läuft? Alexa weiß es. Wie wird das Wetter? Was sind die neuesten Nachrichten? Alexa beantwortet es.“

Zweimal Bestnote: die Leserwertung

Design und Klang der Stimmwiedergabe bewerteten alle zehn Produkttester jeweils mit fünf von fünf möglichen Sternen. In der Gesamtwertung stehen so unterm Strich 4,5 Sterne für die Hama – ein klasse Ergebnis. Zumal die Soundbar in keinem der Testpunkte (siehe Tabelle) schlechter als gut (unter 4 Sterne) abschnitt.

Der Lohn für die fleißigen Tester: Sie dürfen ihre Sirium 4000 dauerhaft behalten – ganz gleich wie ihre Bewertungen ausfielen. Auf der Webseite cobi.de/go/hama finden Sie weitere, detailliertere Meinungen und Eindrücke der Tester mit Bildern. *[bos]*



Jeffrey Jarvis (34)
aus Heide

„Ich benötigte fünf Anläufe, um die Soundbar letztlich mit Alexa verbinden zu können – dann hat es aber gut geklappt.“



Skady Dübner (38)
aus Panketal

„Die Verbindung via Bluetooth läuft einwandfrei. Es gab keine Probleme beim erneuten Verbinden nach einer Entkopplung.“



Harald Hahn (61)
aus Nürnberg

„Tolle Verarbeitung: keine Kanten, keine scharfen Stellen, alles prima. Sogar ein optisches Kabel liegt bei.“



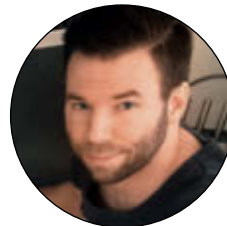
Karin Böttcher (52)
aus Bremen

„Ein absolutes Muss für jeden Filmfan: Jeder Film wird mit der Sirium 4000 zum Kinoerlebnis.“



Christian Dethlefs (29)
aus Hamburg

„Selbst bei einer Feier und damit lauterem Hintergrundgeräuschen macht die Soundbar eine gute Figur.“



Sascha Rötterer (36)
aus Dortmund

„Mir hat der HDMI-ARC-Anschluss gefehlt, um von einem TV Audiosignale an einen AV-Receiver auszugeben. Ansonsten ist die Soundbar sehr gut ausgestattet.“

DIE LESERBEWERTUNGEN ZUR HAMA SIRIUM-4000-SOUNDBAR

Verarbeitung und Wertigkeit	★★★★☆ 4,7
Design	★★★★★ 5,0
Gewicht und Handlichkeit	★★★★☆ 4,3
Bedienung	★★★★☆ 4,0
Anschlüsse und Konnektivität	★★★★☆ 4,5
Sprachsteuerung (Verlässlichkeit, Reichweite und Installation)	★★★★☆ 4,3
Klang (Bässe, Höhen, Stimmen, Hi-Res-Musik)	★★★★★ 4,8
Abspielen von Festplatte / USB-Stick	★★★★☆ 4,1
Leistung	★★★★★ 4,8
Ambient-Leuchte	★★★★☆ 4,1
GESAMTBEWERTUNG	★★★★☆ 4,5



LESER AKTION



3 MIO. CHIPS fürs Onlinekasino

SO GEHT'S ...

... am PC/Notebook:

- Registrieren Sie sich bis zum 1. April 2018 kostenlos auf cobi.de/go/jackpot.
- Klicken Sie auf den **Shop**, den Sie auf der oberen Leiste rechts finden.
- Klicken Sie auf den Link „**Coupon einlösen**“, links unter den Angeboten.
- Geben Sie den Gutscheincode **CBXDL-6J31K-W1AS5** ein, und klicken Sie auf „**einlösen**“.
- Teilnahme **ab 18 Jahren**

... per Smartphone/Tablet:

- Installieren Sie die **Jackpot.de-App** für iOS oder Android.
- Registrieren Sie sich gratis auf cobi.de/go/jackpot.
- Klicken Sie in der Mitte oben auf „**Mehr Chips**“.
- Klicken Sie links auf „**Gratis**“ und dann auf die Schaltfläche „**Gutschein**“.
- Tippen Sie den Code **CBXDL-6J31K-W1AS5** ein, dann auf „**Coupon einlösen**“.
- Teilnahme **ab 18 Jahren!**

Für Leser ab 18 Jahren ist mit dieser Aktion das nächste Spielkasino nur einen Klick entfernt. Bei Jackpot.de gib's jede Menge **Spielautomaten und klassische Kasinospiele** – und jetzt 10 Euro Willkommensbonus für Sie!

Ein Trip nach Las Vegas kann ganz schön teuer werden. Was nicht nur daran liegt, dass die exquisiten Hotels pro Übernachtung ziemlich hohe Preise aufrufen – so mancher Besucher verspielte in der Stadt der Sünde an der Slotmaschine, beim Blackjack oder Roulette schon Haus, Hof und diverse Hemden.

Bequemer und sicherer geht es da bei Jackpot.de zu: Hier spielen Sie nicht um echtes Geld, sondern virtuelle Chips und ganz gemütlich per Browser oder App vom Sofa aus. Dazu winken Sachpreise wie Autos, Smartphones oder Reisen.

Wer mindestens 18 Jahre alt ist und mal ins digitale Las Vegas reinschnuppern will, dem bietet sich jetzt eine gute Gelegenheit: Dank dieser Aktion mit Gutschein-Code erhalten Sie 3,25 Millionen Spielchips im Wert von 10 Euro als Willkommensgeschenk!

Was das Spielerherz begehrt

Das Angebot, um die Chips auf Jackpot.de einzusetzen, ist umfangreich: Mehr als 80 virtuelle Spielautomaten und klassische Kasinospiele stehen zur Wahl, etwa Slotmaschinen mit unterschiedlichen Themen. Sie können aber auch beim Roulette die Kugel kreisen lassen oder bei einer Partie Multihand Video Poker Ihr Pokerface aufsetzen.

Überall und mit allen Geräten

Praktisch: Dafür benötigen Sie keine Spielkonsole oder einen Gaming-PC mit High-End-Grafikkarte. Loggen Sie sich einfach auf irgendeinem PC, Ihrem Notebook, dem Smartphone oder Tablet mit Ihren Benutzerdaten ein, und spielen Sie nach Lust und Laune drauflos.

Nachschub für den Chipstapel

Jackpot.de ist ein sogenanntes Social-Kasino. Sie messen sich am vir-

tuellen Kartentisch also nicht mit Computern, sondern Menschen. Die Spielechips dürften Ihnen dabei nicht so schnell ausgehen. Denn für das tägliche Anmelden, Erfüllen von Missionen, Schauen von Werbespots oder den Besuch des Jackpot.de-Shops gibt's Nachschub.

Sollte der Chipstapel trotzdem mal dezimiert sein, lassen sich auch im Shop neue Chips nachkaufen. Hier gibt's regelmäßig attraktive Rabatt-Aktionen.

Chance auf Sachpreise

Echtgeld sahnen Sie bei Jackpot.de zwar nicht ab, aber mit etwas Glück tolle Sachpreise. Je öfter Sie spielen, desto höher steigt Ihr Rang und Ihre Erfahrung. Damit verdienen Sie sich das Recht, mal am Jackpot-Glücksrad zu drehen, wo Autos, Computer, Smartphones und Reisen als Gewinne winken. Beharrlichkeit kann sich also lohnen. [msp]



Superduper Moorhuhn

Unter den vielen Automaten ist auch einer mit dem verrückten Huhn. Bringen Sie die Moorhühner von links nach rechts in die richtige Reihenfolge, räumen Sie ordentlich Chips ab.



Live-Kasino

Lust auf eine Partie Blackjack, Baccarat oder Roulette gegen echte Spieler? Kein Problem! Nach einem Klick auf das entsprechende Spiel sehen Sie die laufenden Partien und freien Tische.



Tägliche Missionen

Auf Wunsch bespielen Sie nicht nur Ihre Lieblingsautomaten, sondern nehmen auch an täglichen Missionen teil. Die sind wichtig für eine Chance auf die Sachpreise.

Schmerzen, QUALEN, Quacksalber

Schmerzen. Die große Serie.

Jeden Tag ein neues Thema!

Jetzt im
Handel!



DIE BESTEN APPS

FLEISSIGE HANDWERKER

Egal, ob Sie nur ein Bild aufhängen oder das ganze Haus umgestalten wollen: Diese Apps greifen Heim- und Handwerkern unter die Arme!

GRUNDRISS ERSTELLEN



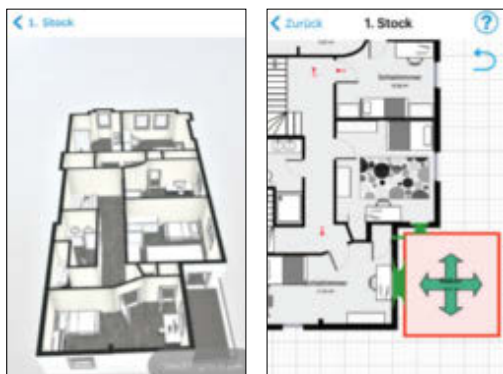
AN iPh Preis: 2,69/2,99 €/Plan, 9,99 €/M.

MAGICPLAN

Pläne per Handy erstellen

Passt das Sideboard in den Flur oder nicht? Mit einem Grundriss wissen Sie das ganz schnell. Den erstellen Sie hier per Zeichnung oder Handycamera. Gute Videos erklären, wie das geht. Räume befüllen Sie mit Objekten aus dem umfangreichen Katalog. Neben Möbeln gibt's da auch Türen, Rohre und Treppen.

Fazit: Cleverer Grundriss-Planer mit einfacher Vermessung per Handy-Kamera.



Die angelegten Pläne lassen sich auf dem iPhone auch in einer schicken 3D-Ansicht anzeigen.

MÖBEL FINDEN

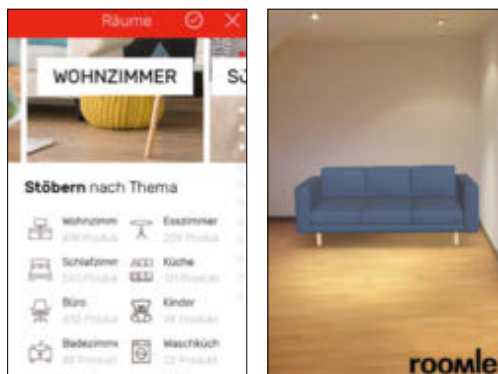


AN iPh Preis: gratis

ROOMLE 3D

Schnell mal eingerichtet

Roomle hilft Ihrer Vorstellungskraft bei der Inneneinrichtung auf die Sprünge: Sie platzieren virtuelle Möbel mittels AR und der Handycamera am gewünschten Ort. Dafür stehen im App-Katalog 3000 konfigurierbare Objekte zur Auswahl – vom Designerstuhl bis zur IKEA-Lampe. Ein Suchfilter schafft Übersicht in der umfangreichen Auswahl. **Fazit: Bringt das Möbelhaus direkt in die Wohnung!**



Welche Couch sieht hier am besten aus? Roomle zeigt Ihnen Möbel als VR-Modell in Ihrem Zimmer.

VORAB-FARBTEST



AN iPh Preis: kostenlos*

PAINT TESTER

Kunterbunte Vorschau

Mit dieser App sehen Sie, wie sich Ihre Wunschfarbe an der Wand macht – aufgrund des Smartphone-Displays allerdings nicht farbecht. Das „Einfärben“ der fotografierten Wand geht flott dank einem Flächenwerkzeug. Nur bei Ecken und Kanten wird's teils fummelig. Dafür stehen feinere Pinsel und sogar „Klebeband“ bereit. Die werbefreie Kaufversion mit HD-Speicherfunktion gibt's nur für iOS. Dort wählen Sie die Farben zudem nicht nur per Tipper in die Farbpalette wie auf Android: Sie können auch sogenannte HEX-Werte eingeben. **Fazit: Zeigt vorher schon, wie eine Farbe an der Wand wirkt.**



3D-MODELLE



AN iPh Preis: An: 9,99 €, iPh: 11,99 €

HOME DESIGN 3D

Bunter Hausplaner mit Besichtigung

Der Bau des Traumhauses will gut geplant sein. Ein 3D-Entwurf mit dieser App hilft da enorm. Für die Einrichtung der schnell angelegten Räume stehen über 1000 Möbel und Accessoires bereit. Wände, Fassaden und Böden sind ebenfalls per Tipper anpassbar. Teils fehlt aber die Erklärung dazu, sodass etwas Einarbeitung nötig ist. **Fazit: Schicker 3D-Editor für die Vorabplanung zum Häuslebau.**



Die 3D-Modelle von Wohnung und Haus lassen sich auf Wunsch auch in der Ego-Perspektive besichtigen.

NOCH MEHR HELFER

NACHSCHLAGEN

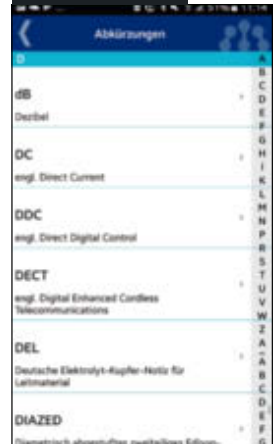


Foto: iStock



ELEKTRO TOOLS

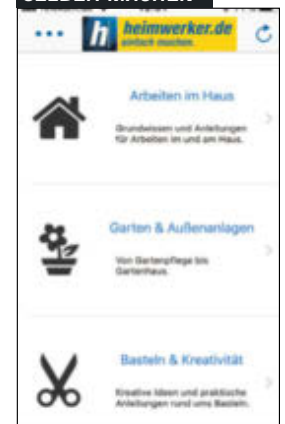
Die App bietet Rechner für Widerstände, Stromkosten und Maßstäbe, nicht nur für Elektrofis. Für den Hausbau lassen sich die benötigte Kabellänge und sogar die Kosten kalkulieren. Zudem werden Anschlüsse und Abkürzungen erklärt, die beim Bau und Heimwerk wichtig sind.

Fazit: Infozentrale für Wissen rund ums Thema Elektrik.

Preis: kostenlos

AN iPh

SELBER MACHEN



HEIMWERKER.DE

In der App finden Sie allerlei Schritt-für-Schritt-Anleitungen rund um Heim und Garten. Die Themen sind alphabetisch sortiert, übersichtlich gegliedert und durchsuchbar. Ein Lexikon erklärt zudem viele Fachbegriffe aus der Handwerker-Sprache. Die Aufmachung auf Android ist etwas trist, auf dem iPhone stürzen teils Abstürze. **Fazit: Solide Do-it-yourself-Sammlung mit kleinen Ärgernissen auf dem iPhone.**

Preis: kostenlos

AN iPh

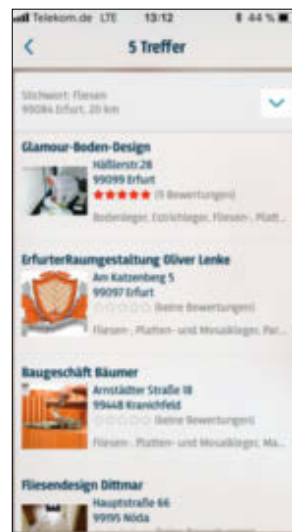
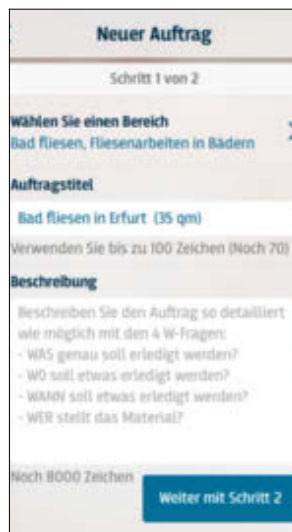
HANDWERKER SUCHEN



AN iPh Preis: kostenlos

MYHAMMER Fachkräfte per App suchen

Auch der beste Heimwerker braucht mal Hilfe. Der passende Handwerker lässt sich bei MyHammer nach Fach, Postleitzahl und Ort suchen. In den Ergebnissen finden Sie Bewertungen, Arbeitsbeispiele und Infos zu Zulassung und Qualifikation. Optional erstellen Sie in der App auch Ausschreibungen: Sie beschreiben die durchzuführenden Arbeiten per Text und Foto. Interessierte Firmen machen dann Angebote, und Sie entscheiden sich für das beste davon. Sie bezahlen das Unternehmen dann direkt und nicht über MyHammer. **Fazit: Übersichtliche Handwerkersuche mit allen wichtigen Infos auf einen Blick und praktischer Auftrags-Ausschreibung.**



Neben klassischen Handwerkstätigkeiten wie Fliesenlegen bekommen Sie in der App auch Hilfe für Umzüge oder Gartenarbeiten.

SCHRÄNKE NACH MASS



AN iPh Preis: kostenlos

TRUNAPP Schränke planen und bestellen

Konfigurierbare, maßgefertigte Schränke direkt vom Schreiner gibt's in dieser App. Holz, Tür-Schubladen-Aufteilung lassen sich wählen, das Resultat vor der Bestellung dann in der Vorschau begutachten. **Fazit: Wer einen Schrank nach Maß kaufen will, wird hier fündig.**



Im Vorfeld passen Sie die Oberflächen und einzelne Elemente der Möbel an, etwa die Anzahl der Schubladen.

GRUNDWERKZEUG



AN iPh Preis: kostenlos

WERKZEUGKISTE praktische Helfer fürs Heimwerk

Winkelmesser, Messschieber und Wasserwaage sind mit dieser App immer parat. Unter Android muss der Heimwerker die App für präzisere Eingabe kalibrieren. **Fazit: Schnell gezückt, praktisch und präzise – die App gehört auf jedes Heimwerker-Handy.**



Macht dem Namen alle Ehre: Die App bringt sinnvolle Werkzeuge aufs Smartphone, nicht nur für Hobbybastler.

SURFACE B

**NOTEBOOK-
TABLET-KOMBI
IM 15-ZOLL-
FORMAT**

Edles Alugehäuse, prächtiges Display, richtig viel Dampf und eine extrem lange Akkulaufzeit – das 13 Zoll große Surface Book 2 steht verdient auf Platz eins der besten Notebooks. Jetzt bringt Microsoft ein Modell mit größerem Display und potenterem Grafikchip. Das müsste seinen kleinen Bruder doch locker vom Thron stoßen, oder?

Warum der Größenwahn?

Die bislang erhältliche 13-Zoll-Version eignet sich nahezu perfekt für unterwegs: Sie ist schön kompakt und mit einem Gewicht von 1626 Gramm nicht sonderlich schwer. Und dank abnehmbarem Display ist das Gerät nicht einfach nur ein mobiler Rechner, sondern eine praktische Notebook-Tablet-Kombi.

Warum schiebt Microsoft nun eine nur wenige Zentimeter größere Version mit fast identischer Technik nach? Ganz einfach: 15-Zoll-Geräte sind mit einem Marktanteil von 52 Prozent die mit Abstand beliebtesten Notebooks. 13-Zöller hingegen bringen es auf einen Marktanteil von gerade mal 13 Prozent. Klar, dass Microsoft auch etwas vom grö-

ßeren Kuchen abhaben will.

Mehr Pixel

Das Gehäuse des 15-Zöllers besteht wie das der kleinen Version aus einem gefrästen Alublock; mit einem Gewicht von 1893 Gramm wiegt es exakt 267 mehr. Dafür gibt's ein Display, das in der Diagonalen fast 4 Zentimeter mehr Arbeitsfläche bietet – und mehr Bildpunkte: Statt mit der ohnehin schon hohen Auflösung vom 13-Zöller (3000x2000 Pixel) zeigt das 15-Zoll-Surface Inhalte mit satten 3240x2160 Bildpunkten – also fast in 4K-Auflösung (3840x2160 Pixel).

So zählt auch das 15-Zoll-Display des neuen Surface zum Besten, was die Notebook-Welt zu bieten hat: Es zeigt Videos und Bilder richtig scharf und mit fast originalgetreuen Farben (88,8 Prozent Farbtreue).

Starker Bildmacher

Im Innern sitzt der gleiche Prozessor wie im getesteten 13-Zoll-Surface-Book (siehe Ausgabe 1/2018).

So arbeitet das 15-Zöller flink, nur marginal langsamer als der kleine Bruder. Klasse: Ins Tastaturgehäuse hat Microsoft mit dem GTX 1060 einen deutlich stärkeren Grafikchip gepflanzt. So zeigt das Surface sogar Spiele flüssig – solange es keine anspruchsvollen Titel wie „Battlefield 1“ sind. Klar: Damit das Surface auf die Rechenleistung der GTX 1060

zugreifen kann, muss die Tastatur am Display angedockt sein. Sonst übernimmt wie im 13-Zöller der deutlich schwächere Grafikchip UHD 620, untergebracht im Prozessor, die Bildwiedergabe.

Wichtiger als Spielepower ist für unterwegs aber die Akkulaufzeit. Sie bewegt sich beim Arbeiten mit acht Stunden und 18 Minuten auf einem

100K WIRD 15

Microsoft führt mit dem Surface Book 2 in 13 Zoll die Notebook-Bestenliste an. Setzt sich jetzt die 15-Zoll-Variante **dank besserer Ausstattung an die Spitze?**



110 EURO
EXTRA KOSTET
DER STIFT



DISPLAY LÖSEN
PER KNOPF-
DRUCK

Der Bildschirm des Surface Book 2 hat einen elektromechanischen Verschluss, den Nutzer per Knopfdruck entriegeln müssen (Bild unten). Ist also der Akku leer, lässt sich das Display nicht lösen.



„Ich habe selten so ein tolles Notebook in den Händen gehalten – aber auch selten so ein teures.“

Ingolf Leschke
Stellvertretender Ressortleiter
Hardware



ähnlich hohen Niveau wie beim 13-Zoll-Surface (acht Stunden, 32 Minuten). Auch bei der Videowiedergabe war die Laufzeit mit knapp sieben Stunden beachtlich. Das 13-Zöller hielt aber mit gut neun Stunden über zwei Stunden länger durch. [11]

FAZIT

Wer mehr Pixel zum Leuchten bringen will, braucht mehr Energie: Die kürzere Akkulaufzeit kostete am Ende wertvolle Punkte. Das große Surface Book 2 landet darum hinter dem 13-Zöller auf Rang zwei der besten Notebooks. Das tadellos verarbeitete 15-Zöller bietet aber auch eine sehr lange Akkulaufzeit, ist richtig flink und zeigt Filme in astreiner Bildqualität. Ob 13 oder 15 Zoll – das ist so vor allem Geschmacksfrage.

MICROSOFT
SURFACE BOOK 2 15
(i7, 512 GB)
Preis: 3299 Euro



TESTERGEBNISSE

CPU / GPU: Core i7-8650U / GTX 1060
Display: 15 Zoll, 3240 x 2160 Pixel
Speicher: 477 GB, M.2-PCIe-SSD (3.0 x4)
Funk: WLAN-ac, Bluetooth 4.1

Wie schnell arbeitet das Notebook?	24%	Hohes Arbeitstempo	2,3
Tempo mit Office / Tempo bei Videobearbeitung		sehr schnell (59%) / schnell (51%)	2,0
Tempo bei Spielen (nativ / 4K)		okay (36 / 27 Bilder pro Sekunde)	3,4
Wie gut ist das Display?	19%	Gute Schärfe, hohe Farbtreue	2,0
Farbtreue / Kontrast		hoch (88,8%) / sehr hoch (100%)	2,3
Bildqualität (Sichttest auf dem Display)		sehr hoch (keine Verfälschungen)	1,1
Wie gut lässt es sich mobil nutzen?	24%	Sehr lange Akkulaufzeit	1,7
Akkulaufzeiten (Arbeiten / Video) / Ladezeit		sehr lang (8:18 / 6:55 Stunden) / 2:40 Stunden	1,5
Geräusche (Office / Video / Vollast / Spiele)		leise (0,1 / 0,1 / 2,0 / 0,8 Sone)	1,9
Ist alles dabei, was man braucht?	21%	Etwas knapper Speicher	2,9
Speicher (Größe, Typ)		etwas knapp (477 GB, SSD)	4,0
Anschlüsse		1x USB Typ C (3.1), 2x USB Typ A (3.0)	2,7
Funkverbindungen		WLAN-ac, Bluetooth 4.1	1,6
Wie einfach ist die Bedienung?	12%	Tastatur und Touchpad gut	1,9
Bedienung des Touchscreens		angenehme Bedienung, präzise Umsetzung	2,0
Bedienung der Tastatur / des Trackpads		komfortabel / komfortabel	1,7

TESTERGEBNIS

gut 2,2

KLARE KANTE

SONY-DESIGN GEGEN DEN TREND

Gute Technik und eigenständiges Design zum moderaten Preis – das verspricht das Sony Xperia XA2. Erfüllt es die Erwartungen?

Auf dem Mobile World Congress (ab Seite 10) sind sie allgegenwärtig: Smartphones mit langgezogenem 18:9-Display und abgerundetem Glasdesign. Das Sony Xperia XA2 für 350 Euro ist anders: Das Alu-Gehäuse folgt klaren Linien, das Display kommt im 16:9-Format. Damit bleibt es dem klassischen Sony-Design treu – anders als das neue

Top-Modell XZ2 (siehe Seite 19). Dennoch wirkt es modern: Seitlich ist der Rahmen extrem dünn, das 5,2-Zoll-Display wirkt beinahe randlos. Anders als bei den Vorgängern gibt es endlich auch einen Fingerabdrucksensor – auf der Rückseite. Mit 70 Millimetern Breite liegt das XA2 gut in der Hand, ist aber etwas dick (11 mm) und schwer (168 g).

Labortest: Akku top – und sonst?

Im Labor schlug sich das XA2 achtbar: Das Full-HD-Display ist scharf, hell und für ein LCD recht kontrastreich. Die 23-Megapixel-Kamera macht am Tag ordentliche Fotos. Videos filmt sie in guter Qualität und superscharf in 4K-Auflösung. Die Frontkamera aber enttäuschte im Test, ebenso Fotos bei wenig Licht.

Das Arbeitstempo ist okay, der Arbeitsspeicher mit 3 Gigabyte groß genug, um auch mehrere Apps parallel im Speicher zu halten. Schnelles

Internet liefern LTE mit bis zu 300 Mbps und WLAN im flinken ac-Standard auf 2,4 und 5 Gigahertz.

Anders als Sonys Topgeräte ist das XA2 nicht wasserdicht. Dafür ist die Akkulaufzeit besser: Knapp 14 Stunden hielt es durch!

Tipp: Wer einen großen Bildschirm mag, sollte sich das XA2 Ultra anschauen. Für gut 50 Euro Aufpreis bietet es ähnliche Technik wie das XA2, aber ein gewaltiges 6-Zoll-Display. Ein echtes Brett – ideal für Videos oder mobiles Arbeiten. [c/j]

FAZIT

In der schicken Alu-Hülle des XA2 steckt alles, was der Normalnutzer braucht: genug Tempo, eine starker Akku und Android 8. Dazu gibt's ein scharfes, helles Display. Aktuelle Top-Modelle bieten zwar eine bessere Kamera und Extras wie drahtloses Laden, sind aber auch teils doppelt so teuer.



Neu bei Sony: Der Fingerabdrucksensor befindet sich auf der Rückseite.

SONY
XPERIA XA2
Preis: 349 Euro



TESTERGEBNISSE

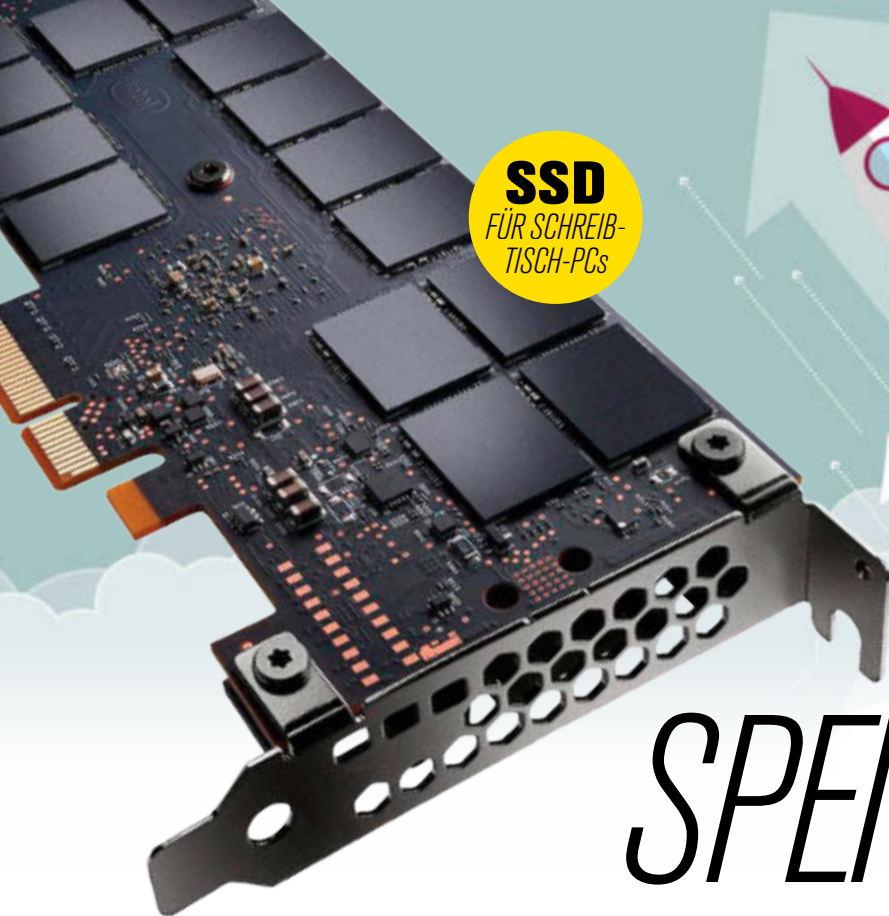
DISPLAY: 5,2 Zoll (1920 x 1080 Pixel)
CPU / RAM: Snapdragon 630 / 3 GB
KAMERA: vorn 8 MP / hinten 23 MP

Wie stark ist die Ausstattung?	38%	Helles Display, Kamera mit 4K	2,7
Bildschirm: Helligkeit / Kontrast / Farbtreue		noch hell (600 Cd) / 4015:1 / hoch (97,1%)	2,3
Fotoqualität bei Tageslicht		etwas dunkel, leichtes Rauschen, Farbsäume	3,0
Fotoqualität bei wenig Licht ohne / mit Blitz / Sportszenen		detailliert (4,5) / Rauschen (3,8) / Unschärfe (3,3)	4,0
Fotoqualität der Frontkamera		wenig Details, sichtbares Bildrauschen	4,2
Interner Speicher / Speicherkarte / Cloud / Apps auf SD		sehr wenig (16,8 GB) / ja / 15 GB / nein	3,0
Wie gut lässt es sich bedienen?	23%	Gut, da schnell und einfach	2,3
Bedien- / Arbeitsgeschwindigkeit		hoch / etwas langsam	2,0
Biometrische Entsperrmöglichkeiten		mehrere, etwa Fingerabdrucksensor	2,0
Wie gut schlägt es sich im Alltag?	18%	Starker Akku, nicht wasserdicht	2,6
Akku: typische / geringe Nutzung / Kapazität / Schnellladen		lang: 13:53 h / 42:19 h / 3200 mAh / ja* (QC3)	1,9
Gewicht / Dicke / Display-Anteil Frontfläche		168 g / etwas dick: 11 mm / etwas gering: 69%	2,7
Falltest / Kratzfestigkeit: Gehäuse / Display / wasserdicht		ok / sehr niedrig / sehr hoch / nein	3,0
Wie gut sind Empfang und Telefonie?	13%	Klang gut, Empfang ausgewogen	2,3
Telefonieren: Hörtest / Freisprechen / HD-Voice		gute Qualität / gute Qualität / ja	2,2
Empfangsqualität: UMTS / LTE 800 / LTE 1800 (Noten)		2,2 / 2,3 / 2,2	2,2
Wie gut ist die Internetverbindung?	8%	Flottes LTE, aktuelles WLAN-ac	1,8
Maximal mögliches Mobilfunktempo		CAT 6, maximal 300 Mbps (LTE)	1,5
WLAN-Frequenzen / bester Standard (Tempoklasse)		2,4 + 5 GHz / ac (bis 433 Mbps)	2,0

TESTERGEBNIS

befriedigend 2,5

**HANDLICHER
ANDROID
MIT STARKEM
AKKU**



SSD
FÜR SCHREIB-
TISCH-PCs

SSD IM VOLLFORMAT

SCHNELLE SPEICHERKARTE?

Eine SSD, so groß wie eine Einstiegs-Grafikkarte: Intels Optane 900p soll PCs mächtig Dampf verleihen. Und das machte sie im Test richtig gut.

Schreibtisch-PCs fehlt oft ein Steckplatz für eine schnelle M.2-SSD. Eine lahme Festplatte einbauen? Kommt nicht infrage! Die Lösung sind SSDs mit superschnellem PCI-Express-Anschluss der Version 3.0 x4. Diese Speicher sind so groß wie eine Einstiegs-Grafikkarte und passen auf nahezu alle gängigen Mainboards. Genau so ein Modell ist Intels Optane 900p. Arbeitet die ebenso schnell wie die Kaugummistreifen-großen M.2-Modelle mit PCI-Express-Protokoll?

Optane nur als Zwischenspeicher

Die Modellbezeichnung trägt das Wort „Optane“ – das verwirrt zunächst. Schließlich diente Optane bisher als Zwischenspeicher (Cache) auf teuren Mainboards für die schnelle Auslagerung von berechneten Daten des Prozessors. Als Datenlager für Programme, Fotos, Musik und Videos ließ sich Optane-Speicher bislang nicht nutzen.

Schneller Speichertyp

Mainboards mit Optane-Speicher sorgen in entsprechenden PCs insbesondere beim Start von Windows oder beim Laden von Programmen für einen kräftigen Temposchub. Ein Grund: Der verwendete Speichertyp 3D XPoint ermöglicht ein hohes Tempo beim Lesen und Schreiben von Daten. Derselbe Speichertyp kommt nun auch auf der PCI-Express-SSD 900p zum Einsatz. Und die lieferte im Test richtig viel Geschwindigkeit: Sie kopierte Daten mit 1213 Megabyte pro Sekunde auf die SSD (Schreiben); beim Lesen von Daten waren es 1203 Megabyte pro Sekunde. Das Durchschnittstempo lag so bei 1208 Megabyte pro Sekunde und damit nur

knapp hinter den beiden M.2-SSDs von Samsung (siehe Kasten links unten). Bei den Messungen der maximalen Lese- und Schreibvorgänge (IOPS) setzte die Intel Optane sogar neue Bestmarken: Im Test schaffte sie durchschnittlich 126 858 IOPS. Zum Vergleich: Die Samsung 960 Pro erzielte 101 201 IOPS. Ein möglichst hoher Wert ist zum Beispiel

für den schnellen Programm-Start wichtig. [il]

FAZIT

Dank des richtig flinken 3D-XPoint-Speichers zählt die Optane 900p zu den schnellsten SSDs. Das lässt sich Intel aber gut bezahlen: Die 900p ist doppelt so teuer wie die aktuell schnellste M.2-SSD Samsung 960 Pro.

INTEL OPTANE
900P 480 GB
Preis: 560 Euro



SSDs IM TEMPO- VERGLEICH

Die PCI-Express-SSD Optane 900p liegt mit einem Durchschnittstempo von 1208 Megabyte pro Sekunde nur knapp hinter Samsungs M.2-SSDs mit PCI-Express-Protokoll.

Samsung 960 Pro 512 GB (280 Euro)	1277 Megabyte/Sekunde
Samsung 960 Evo 500 GB (210 Euro)	1222 Megabyte/Sekunde
Intel Optane 900p 480GB (560 Euro)	1208 Megabyte/Sekunde
OCZ RD 400 512 GB (250 Euro)	955 Megabyte/Sekunde

TESTERGEBNISSE

Nutzbarer Speicher: 447 Gigabyte
Anschluss: PCI Express 3.0 x4
Format / Gewicht: HHHL / 230 Gramm

Wie schnell lassen sich Daten schreiben?	32%	Hohes Schreibtempo	1,9
Kopieren sehr großer Dateien		schnell (1353,4 Megabyte/Sekunde)	2,0
Kopieren mittelgroßer Dateien		schnell (1073 Megabyte/Sekunde)	1,6
Kopieren sehr kleiner Dateien		schnell (62,1 Megabyte/Sekunde)	1,8
Dauertransferraten		schnell (1691,7 Megabyte/Sekunde)	2,1
Wie schnell lassen sich Daten lesen?	32%	Hohes Lesetempo	1,9
Kopieren sehr großer Dateien		schnell (1447,3 Megabyte/Sekunde)	1,9
Kopieren mittelgroßer Dateien		sehr schnell (959,2 Megabyte/Sekunde)	1,4
Kopieren sehr kleiner Dateien		schnell (57,9 Megabyte/Sekunde)	1,5
Dauertransferraten		schnell (1954 Megabyte/Sekunde)	3,1
Wie schnell greift die SSD auf Daten zu?	30%	Sehr geringe Zugriffszeit	1,3
Anzahl Lese- / Schreibvorgänge pro Sekunde (IOPS)		viele (134 054 / 119 662 IOPS)	1,5
Mittlere Zugriffsgeschwindigkeit (Lesen / Schreiben)		sehr gering (0,01 / 0,03 Millisekunden)	1,0
Wie viel Wärme erzeugt die SSD?	4%	Geringe Wärmeentwicklung	1,7
Temperatur im Leerlauf / unter Vollast		gering (9 Grad / 27 Grad)	1,7
Welche Software ist im Lieferumfang?	2%	Keine Software im Paket	6,0
Programm zum PC-Daten-Umzug mitgeliefert		nicht mitgeliefert	6,0
Mitgeliefertes Zubehör		nicht mitgeliefert	6,0

TESTERGEBNIS

gut 1,8

DER GEHEIM

Eldes Design, zweckmäßige Technik und ein erschwinglicher Preis: So mauserten sich die Galaxy-A-Modelle mit zu den beliebtesten Samsung-Smartphones. Das Galaxy A5 (2017) etwa galt lange als Toptipp der 300-Euro-Klasse. 2018 aber wird die A-Reihe mit dem A8 größer und edler. Das A8 bringt Premium-Features wie ein 18,5:9-Display, bessere Technik und sogar Dual-SIM. Obwohl Samsung selbst das Gerät in Deutschland nicht verkauft, bieten es mittlerweile unzählige Händler an. Ein Geheimtipp?

Design und Verarbeitung

Das Galaxy A8 macht als erstes A-Klassen-Modell die wichtigste Innovation des S8 erschwinglich: das langgezogene Display im 18,5:9-Seitenverhältnis. Der Bildschirm füllt einen großen Teil der Front aus, der Rahmen ist aber dennoch rundum sichtbar und breiter als bei teureren Smartphone-Modellen. Anders als bei der A-Klasse aus dem Vorjahr sitzt der Fingerabdrucksensor nun auf der Rückseite – wie beim S9 (Seite 10) unter der Kamera, nicht daneben. Eine gute Entscheidung:

So ist er bei normaler Handhabung des Handys jederzeit per Zeigefinger erreichbar. Der 5,6-Zoll-Bildschirm hat eine angenehme Größe, mit einer Breite von 71 Millimetern ist das Gehäuse gerade noch handlich. Das Display schlug sich im Labortest ordentlich: Die Auflösung

(Full HD+) ist hoch genug für alle Anwendungen. Und die Helligkeit von 573 Candela pro Quadratmeter fällt zwar nicht überragend aus, dürfte aber auch im kommenden Sommerurlaub kaum für Frust sorgen. Der Kontrast ist Samsung-typisch hoch, die Farben sind knallig.



Schon im Normal-Modus punktet das A8 mit langer Akkulaufzeit. Der Energiespar-Modus sorgt für noch mal längere Laufzeit.



„Der Test des A8 zeigt: Die Spitzenklasse muss sich warm anziehen.“

Christian Just
Ressortleiter
Telekommunikation
& Internet

TIPP?

Der Technik-Check

Die inneren Werte des Galaxy A8 zeigen eine vernünftige Balance aus Leistung und Anspruch. Beim Arbeitstempo etwa erreicht es zwar nicht das Niveau der absoluten Topgeräte, für Alltagsaufgaben ist es aber gut gerüstet. So bietet der Exynos-7885-Prozessor genug Leistung für anspruchsvolle Apps und Spiele. Dazu gibt's mit schnellem LTE und Bluetooth 5.0 Funktionen aus der Premiumliga. Das Galaxy A8 kommt mit 32 Gigabyte (GB) internem Speicher, wovon ab Werk gut 20 GB frei sind. Das reicht aus, zumal sich der Speicher beim A8 leicht per Karte erweitern lässt. Im Han-

del gibt's das Galaxy A8 vorwiegend in der getesteten Dual-SIM-Version, erkennbar an dem Namenszusatz „Duos“. Wer auf die Speicherkarte verzichtet, kann hier eine zweite SIM einlegen.

Neu in der A-Klasse ist der moderne USB-Typ-C-Anschluss, über den sich das A8 per Schnelllade-Netzteil in rund einer halben Stunde etwa zur Hälfte laden lässt. Drahtloses Laden gibt's zwar nicht, dafür aber ein staub- und wasserdichtes Gehäuse.

Was bringt die Dual-Kamera?

Dual-Kameras waren der Fototrend 2017 bei Smartphones. Eine entsprechende Linse hatte aber bei Samsung bislang lediglich das Note 8, mittlerweile sitzt sie auch am frisch enthüllten Galaxy S9 Plus. Zur illustren Runde gesellt sich nun

Das Galaxy A8 (2018) ist Samsungs neuer Trumpf in der 400-Euro-Klasse – und **jetzt auch in Deutschland** zu haben. Geheimtipp für Preisbewusste?

auch das A8, das aber etwas aus der Reihe tanzt, denn die Doppelkamera liegt hier auf der Vorderseite: Die eine Linse kommt mit 16-Megapixel, die andere mit 8-Megapixel-Sensor. So spielen Nutzer mit der Brennweite oder schießen Porträts mit Bokeh-Effekt. Die Effekte überzeugten im Test, ebenso die Bildqualität bei Selfies. Zudem bietet die zweite Front-Linse ein Weitwinkel-Objektiv, über das Fotos aber etwas weniger scharf ausfallen.

Umständlich: Wer die zweite Kamera-Linse nutzen will, muss in der Kamera-App im Selfie-Modus nach rechts wischen und die Gruppen-Selfie-Funktion aktivieren. An der Rückseite sitzt eine 16-Megapixel-Kamera mit Blende f/1,7. Bei Tageslicht ist die Bildqualität ordentlich, bei wenig Licht richtig schwach.

Akku: endlich ein Dauerläufer

Die Laufzeit ist die Schwäche der aktuellen Galaxy-S-Modelle. Die A-Klasse ist hier meist deutlich besser. Das gilt auch für das A8: Es hielt im Test rund zwölf Stunden durch – drei Stunden länger als das S8! [rob/cj]

FAZIT

Das Galaxy A8 (2018) bietet für rund 400 Euro fast die Leistung der S-Klasse – etwa ein Premium-Design aus edlem Glas mit großem und brillanten 18,5:9-Bildschirm. Doppelt so teuren Spitzen-Smartphones wie dem Galaxy S9 kann das A8 bei Kamera, Tempo und Ausstattung zwar nicht das Wasser reichen. Bei der Akkulaufzeit ist es dafür aber besser. Und die Selfie-Kamera macht nicht nur gute Bilder, sondern bietet dem Fotografen auch Raum für Kreativität.



Fast wie Zwillinge: Sowohl das Galaxy S8 links (5,8-Zoll-Display) als auch das Galaxy A8 (5,6 Zoll) haben ein Display im 18:9-Format.



Das Glasgehäuse des Galaxy A8 ist an den Kanten abgerundet. Ein schick gebogenes Edge-Display gibt's aber nicht.



SAMSUNG
GALAXY A8 (2018)
DUOS
Preis: 395 Euro

TESTERGEBNISSE

Display: 5,6 Zoll (2220 x 1080 Pixel)
Kamera: 16 + 8 MP vorn / 16 MP hinten
Abmessungen: 148,5 x 71 x 8,5 mm

Wie stark ist die Ausstattung?	38%	Tolles Display, Kamera okay	2,3
Bildschirm: Helligkeit / Kontrast / Farbtreue		etw. dunkel (573 cd) / 7185:1 / hoch (93%)	2,2
Fotoqualität bei Tageslicht		detailliert, deutliche Farbsäume	2,8
Fotoqualität wenig Licht ohne / mit Blitz / Sportszenen		dunkel (5,0) / Farbsäume (3,5) / gut (2,2)	4,0
Fotoqualität der Frontkamera		detailliert, geringes Bildrauschen	2,3
Interner Speicher / Speicherkarte / Cloud / Apps auf SD		sehr wenig (20,8 GB) / ja / 15 GB / nein	3,0
Wie gut lässt es sich bedienen?	23%	Gut, da schnell und einfach	2,1
Bedien- und Arbeitsgeschwindigkeit		hoch und schnell	1,8
Biometrische Entsperrmöglichkeiten		mehrere, etwa Fingerabdrucksensor	2,0
Wie gut schlägt es sich im Alltag?	18%	Guter Akku, wasserdicht	2,1
Akku: typische / geringe Nutzung / Kapazität / Schnellladen		lang: 12:07 h / 37:30 h / 3000 mAh / ja	1,6
Gewicht / Dicke / Display-Anteil Frontfläche		168 g / dünn: 8,5 mm / etw. gering: 75%	2,4
Falltest / Kratzfestigkeit: Gehäuse / Display / wasserdicht		okay / sehr hoch / sehr hoch / ja	3,7
Wie gut sind Empfang und Telefonie?	13%	Klang okay, guter Empfang	2,3
Telefonieren: Hörtest / Freisprechen / HD-Voice		gute Qualität / leichte Störungen / ja	2,5
Empfangsqualität: UMTS / LTE 800 / LTE 1800 (Noten)		2,2 / 1,9 / 1,7	2,0
Wie gut ist die Internetverbindung?	8%	Flottes LTE und WLAN-ac	2,3
Maximal mögliches Mobilfunktempo		maximal 600 Mbps (LTE CAT 11)	1,5
WLAN-Frequenzen / bester Standard (Tempoklasse)		2,4 und 5 GHz / ac (bis 433 Mbps)	2,0

TESTERGEBNIS

gut 2,1

LESER AKTION



Das O₂-Netz im

DAUERTEST

SO GEHT'S

■ Um sich als Dauertester fürs O₂-Netz zu bewerben, öffnen Sie cobi.de/go/o2netz

■ Bis einschließlich 15. April 2018 ist das Formular auf der Seite freigeschaltet.

■ Bewerben Sie sich mit Ihrem Namen und einer gültigen E-Mail-Adresse.

■ Die Teilnehmer müssen volljährig sein, einen deutschen Hauptwohnsitz haben und in oder in der Umgebung einer der 20 in der Deutschlandkarte (siehe Bild in der Mitte) markierten deutschen Städte oder Gemeinden wohnen.

■ Verraten Sie uns, warum Sie das O₂-Netz testen möchten und was Sie vom Test erwarten.

■ Beantworten Sie dann noch einige Fragen und fertig!

■ Ab dem 16. April 2018 wählt COMPUTER BILD 20 Leser aus und benachrichtigt diese.

■ Prüfen Sie ab dem 17. April 2018 Ihr E-Mail-Postfach.

■ Stellen Sie im Gewinnfall sicher, dass Ihnen Ihr Galaxy-S8-Smartphone und die O₂-SIM-Karte ohne Verzögerung zugestellt werden kann.

■ COMPUTER BILD stellt Ihnen monatlich Aufgaben, um das O₂-Netz auf Herz und Nieren zu prüfen.

■ Senden Sie Ihre Antwort, bestehend aus einem Text und aussagekräftigen Fotos.

■ Alle Dauertester, die sämtliche von der Redaktion gestellten Aufgaben während des Dauertests erfüllt haben, dürfen ihr Galaxy S8 dauerhaft behalten und den LTE-Tarif von O₂ nach dem Test gratis in der Mindestlaufzeit weiternutzen. Rechtzeitig vor deren Ablauf kriegen Sie eine Nachricht von O₂. Sollten Sie nicht kündigen, verlängert sich die Laufzeit um 12 Monate zu je 29,99 Euro.

Ein Jahr lang testen 20 COMPUTER BILD-Leser das O₂-Netz in Deutschland. Dafür gibt's gratis das Samsung Galaxy S8 inklusive Top-Tarif von O₂.

Telefonieren, surfen, chatten, streamen: Wie gut klappt das im deutschen O₂-Netz? Das möchte COMPUTER BILD von Ihnen wissen und sucht deshalb zusammen mit O₂ 20 Leser, die im großen Dauertest 2018 das O₂-Netz auf Herz und Nieren prüfen. Die Tester erhalten dafür ein Samsung Galaxy S8 und 24 Monate lang den 10-Gigabyte-LTE-Tarif „O₂ Free M“ komplett kostenlos (Gesamtwert: 1518,76 Euro). Im Anschluss dürfen sie das Smartphone dauerhaft behalten.

Das O₂-Netz testen

Wie Sie sich für den Dauertest des O₂-Netzes bewerben, lesen Sie links in der Spalte „So geht's“. Wichtige Voraussetzung: Sie wohnen in oder nahe einer der 20 ausgewählten Städte und Gemeinden, in denen der Dauertest 2018 stattfindet. Welche das sind, sehen Sie auf der Deutschlandkarte rechts.

Übrigens: Die rot markierten Orte waren bereits beim O₂-Netztest 2015 (60 Städte) dabei und boten damals vergleichsweise geringe Datengeschwindigkeiten. Ob O₂ hier inzwischen nachgebessert hat? Außerdem möchte COMPUTER BILD von den Dauertestern wissen, wie praxistauglich der LTE-Tarif ist, wie stabil und schnell das O₂-Netz im Alltag

funktioniert und natürlich auch, ob sich im Laufe des Jahres Verbesserungen bemerkbar machen. Schließlich ist die Integration des E-Plus- und O₂-Netzes weiterhin in vollem Gange und soll Ende 2018 abgeschlossen sein.

Tarif und Galaxy S8

Damit die 20 von COMPUTER BILD ausgewählten Leser das O₂-Netz richtig zum Glühen bringen, bekommen sie tolles Equipment.

Zum ausgiebigen Surfen im Highspeed-LTE-Netz von O₂ gibt es für alle Teilnehmer den „O₂ Free M“-Tarif mit 10 Gigabyte Datenvolumen während der Mindestlaufzeit von 24 Monaten gratis. Ihre Ersparnis beträgt dabei 719,76 Euro (24 x 29,99 Euro).

Ist das Highspeed-Volumen (bis 225 Mbps) verbraucht, surfen Sie mit 1 Mbps weiter. Das reicht dann etwa für YouTube-Videos in geringerer Auflösung, Facebook, zum Chatten mit WhatsApp und zum Surfen auf Internetseiten. Weitere Details zum Tarif finden Sie im Kasten





DAUERTESTER FÜRS
O₂-NETZ GESUCHT:
www.cobi.de/go/o2netz

● Städte aus Leser-Netztest 2015
● Dieses Jahr neu im Test

DAS TEST-EQUIPMENT IM DETAIL



DAS STECKT IM GALAXY S8

- **18,5:9-Display:** Dank einem rechts und links nahezu randlosen Bildschirm kommen Videos und Fotos toll zur Geltung.
- **Exynos-8895-Prozessor:** Der Samsung-eigene Achtkern-Prozessor macht dem S8 ordentlich Beine.
- **LTE:** Mit dem S8 klappt das Surfen im O₂-Netz mit einem Tempo von bis zu 225 Mbps.



DER DAUERTESTER-TARIF VON O₂

O ₂	FREE M
Preis für Telefonie	Flatrate in alle deutschen Netze (Mobilfunk/Festnetz)
Preis für SMS	Flatrate in alle deutschen Mobilfunknetze
Surftempo	bis 225 Mbps (LTE Max.); nach Verbrauch des monatlichen Inklusiv-Volumens unbegrenzt weitersurfen mit 1 Mbps
Inklusiv-Datenvolumen ohne Drosselung	10 Gigabyte pro Monat
Einmalige Anschlussgebühr	entfällt für alle Teilnehmer des Dauertests
Einmaliger Handypreis Samsung Galaxy S8	entfällt für alle Teilnehmer des Dauertests
Laufzeit	24 Monate
Monatliche Grundgebühr während Laufzeit	entfällt für alle Teilnehmer des Dauertests
Grundgebühr nach Laufzeit	Alle Teilnehmer des Dauertests erhalten rechtzeitig vor Ablauf der Laufzeit eine Nachricht von O ₂ . Wenn sie den Tarif dann nicht kündigen, verlängert er sich automatisch um weitere 12 Monate und kostet dann pro Monat 29,99 Euro.
Aktionsseite	www.cobi.de/go/o2netz

rechts oben. Die passende Hardware für Ihre Surf-Ausflüge via LTE und Telefonate im O₂-Netz kommt von Samsung: Jeder Dauertester erhält ein Samsung Galaxy-S8-Smartphone im Wert von 799 Euro (UVP). Details zum Galaxy S8 lesen Sie ebenfalls im Kasten oben.

O₂-Netz im Test

Im großen COMPUTER BILD-Netztest 2017 schnitt das O₂-Netz bei der Grundversorgung (Telefonate, SMS) übrigens am besten ab und lag somit noch vor der Telekom und Vodafone.

Das müssen Sie wissen

Bis Ende des Jahres stellt COMPUTER BILD den Dauertestern des O₂-Netzes jeden Monat eine Aufgabe. So ermitteln die Tester, wie flüssig Video-Streams von YouTube oder Netflix im O₂-Netz laufen oder ob sich der O₂-Free-Tarif im Härtestest bewährt. Dann senden die Leser ihre Ergebnisse jeweils in Text und Bild an die COMPUTER BILD-Redaktion. Der Lohn: Alle Teilnehmer, die ihre Aufgaben erfüllt haben, dürfen ihr Galaxy S8 dauerhaft sowie den O₂-Free-Tarif gratis bis zum Ende der Mindestlaufzeit behalten. [bos]

EINZEL TEST

MONITOR SUCHT ANSCHLUSS

Der Philips 241B7QU ist mehr als ein schnödes Display – er dient sich auch als **Dock für diverse Geräte** an.

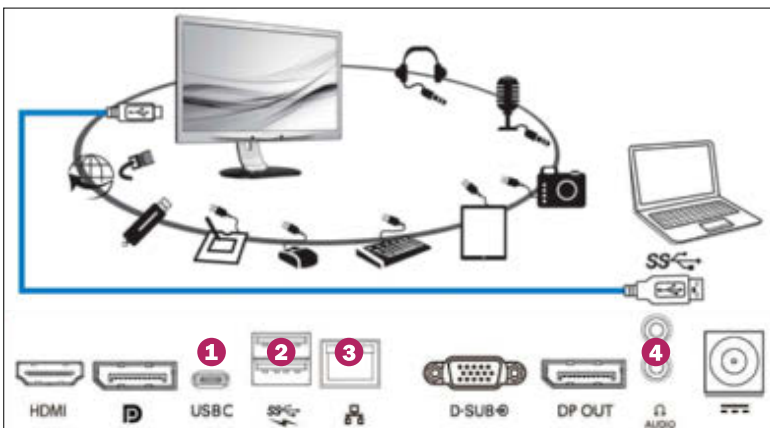
Auf den ersten Blick wirkt der Philips wie ein biederer Monitor, der einfach nur einen guten Job macht: Er zeigt auf seiner 23,8 Zoll großen Bilddiagonalen (60,5 Zentimeter) Fotos und Videos in Full HD und mit vielen Details, fast originalgetreuen Farben (96,3 Prozent Farbtreue) sowie auf Wunsch mit starkem Kontrast (977:1). Die maximale Helligkeit von 253 Candela pro Quadratmeter ist aber ausbaufähig. Klasse: Der Bildwechsel klappt in nur 11,7 Millisekunden, so bleibt die Wiedergabe schlierenfrei. Per Boost-Technik lässt sich die Zeit sogar halbieren – theoretisch: Der Monitor zeigt dann aber kurzzeitig unsaubere Graustufenverläufe, und bis der Philips sie wieder korrekt darstellt, vergeht fast die gleiche Zeit wie ohne Boost-Technik.

Nützliche Extras

Was wirklich ihn ihm steckt, zeigt der Philips erst, wenn der Nutzer seinen Rechner statt per HDMI, VGA oder Displayport via USB-C anstöpselt. Wenn die USB-C-Buchse des Notebooks oder PCs mit Thunderbolt arbeitet, lassen sich dann die USB-Anschlüsse, die Netzwerkbuchse und der Headset-Anschluss an der Rückseite des Monitors zum Anschluss weiterer Geräte (Bilder unten) nutzen – wie bei einem separaten Dock für Notebooks. [il]

FAZIT

24-Zoll-Displays gibt's ab 100 Euro – der Philips ist also mehr als doppelt so teuer. Aber er ist sein Geld wert: Das Bild ist klasse, und das Dock für Notebooks im Home-Office ein Segen, weil es denen oft an Anschlüssen mangelt.



Verbinden Nutzer den Philips per USB-C-Anschluss 1 mit dem Notebook, lassen sich auch die zusätzlichen Anschlüsse des Monitors nutzen – etwa die weiteren USB-Buchsen 2 für externe Festplatten, die Netzwerkbuchse 3 oder der Headset-Anschluss 4.



**IDEAL FÜR
DEN EINSATZ MIT
NOTEBOOKS**

**PHILIPS
241B7QU**
Preis: 270 Euro



TESTERGEBNISSE

Bilddiagonale: 23,8 Zoll (60,5 Zentimeter)
Auflösung: 1920 x 1080 Bildpunkte (16:9)
Größe: 54 x 53,5 x 26 Zentimeter

Wie gut ist die Bildqualität	60%	Hohe Farbtreue, hoher Kontrast	2,2
Farbtreue / Graustufenabweichungen / Weißwiedergabe		hoch (96,3 %) / gering (3,6 %) / sehr natürlich (6898 Kelvin)	1,7
Max. Helligkeit / Schwarzwert / Kontrast (Mittelwert)		etwas gering (253 cd/m²) / sehr gering (0,28 cd/m²) / sehr hoch (977:1)	2,7
Glanzgrad Bildschirmfläche / Bildschirmrahmen		etwas hoch / sehr gering	2,5
Sichttest Bildqualität		sehr hoch (scharf, sehr gute Farben)	1,4
Wie zügig baut der Monitor Inhalte auf?	12%	Schnell und damit schlierenfrei	2,2
Benötigte Zeit für den Bildaufbau (Mittelwert / max.)		kurz (11,7 ms), etwas lang (18,7 ms)	2,2
Wie gut lässt sich der Monitor bedienen?	12%	Bildfläche lässt sich drehen	2,0
Bedienbarkeit Menü		komfortabel (viele Einstellmöglichkeiten)	2,3
Verstellmöglichkeiten		Neigung, Höhe, Bildfläche drehen (Pivot)	1,3
Wie ist der Monitor ausgestattet?	11,5%	Anschlussdock eingebaut	2,0
Anschlüsse		1 VGA, 2 DP, 1 HDMI, 2 Ton, 3 USB, 1 LAN	1,1
Lautsprecher / Mikrofon / Webcam		ja / nein / nein	2,7
Funktionen: Bild in Bild / Bild neben Bild		nein / nein	6,0
Wie hoch sind die Betriebskosten?	4,5%	Geringer Stromverbrauch	1,6
Stromverbrauch: eingeschaltet / Stand-by / aus		gering (16,8 / 1,53 / 0,05)	1,6

TESTERGEBNIS

gut 2,1

Jetzt im Buchhandel

HOLEN SIE DIE REKORDE NACH HAUSE!

Von Bundesliga bis WM:
Die unglaublichsten Fußballrekorde mit packenden Bildern.

192 Seiten
für nur 16,99-€



Überall im Buchhandel
ISBN: 978-3-455-00246-1



Online bestellen unter
sportbild.de/rekorde

Ohne geht nicht.

**Sport
Bild**

EINZEL TEST

AUSSEN KLASSISCH, INNEN HIGHTECH

Die Olympus OM-D E-M10 Mark III sieht aus wie ein Oldie, ist aber eine nagelneue Systemkamera. Was sie kann, sagt der Test.



Eine Besonderheit der Olympus: Die beiden wichtigsten Einstellräder passen sich an das ausgewählte Belichtungsprogramm an.



Aktuelle Technik im klassischen Look einer Spiegelreflex der 70er, nur deutlich kleiner – auf diesen attraktiven Mix setzt Olympus mit seiner OM-D-Serie. Das Einstiegsmodell gibt's jetzt schon in der dritten Auflage.

Schön griffig, einfach zu bedienen

Die OM-D E-M10 Mark III ist klein genug, um in einer größeren Jackentasche zu verschwinden. Das Gehäuse liegt trotzdem gut in der Hand, dafür sorgen zwei Griffleisten. Da kann der Fotograf auch mal einhändig knipsen, nur beim Zoomen braucht er beide Hände, und die Kamera muss eingeschaltet sein. Denn trotz Ring am Objektiv zoomt die Olympus elektrisch. Das geht etwas weicher als der Dreh per Hand, was bei Videos Vorteile bringt.

Die Bedienung ist sehr einfach, im „Auto“-Modus stellt die Kamera alles automatisch ein. Wer ohne Aufwand mal einige Einstellungen variieren will, dreht das Programmrädchen auf SCN („Scene“) oder AP („Advanced Photo“). Hier bietet die Kamera eine Auswahl an Automatikprogrammen, die sich mit zwei Fingertipps auf dem Touchscreen auswählen lassen, zum Beispiel für Porträts oder Nachtaufnahmen.

Hohe Bildqualität? Nicht immer!

In der E-M10 Mark III steckt ein Micro FourThirds-Sensor. Mit 13,0 x 17,3 Millimetern ist die Sensorfläche größer als bei Kompaktkameras, aber kleiner als bei vielen anderen System- und Spiegelreflexkameras. Für Tageslichtaufnahmen reicht die Sensorgröße völlig, die Bilder sehen richtig gut aus. Bei Schummerlicht tut sich der kleinere Sensor aber schwerer, mit sehr hoher ISO-Einstellung lässt die Bildschärfe dann sichtbar nach. Bei ruhigen Motiven kann das Problem mit einer längeren Belichtungszeit umgangen werden, der Bildstabilisator im Kameragehäuse gleicht Wackler gut aus.

Die Videoqualität der Olympus überzeugt nicht ganz. Trotz 4K-Auflösung (3840 x 2160 Pixel) sehen Videos nur ordentlich, aber nicht

top aus. Dafür lässt die kleine Olympus einfach zu viele Details in dunklen Flächen weg. *[svs]*

FAZIT

Klein, einfach zu bedienen, hohe Bildqualität: Mit der richtig schicken Olympus OM-D E-M10 Mark III gelingen schon Anfängern sehr leicht tolle Bilder – solange es nicht zu dunkel ist.

„Klein wie eine Kompakte, aber mit mehr Möglichkeiten.“

Sven Schulz
Redakteur

OLYMPUS
OM-D E-M10 III
Preis: 699 Euro



Auflösung: 16 Megapixel (4608 x 3456)
Sensorgroße: 13,0 x 17,3 mm
Objektiv: 14-42 mm f3.5-5.6 EZ
Maße: 13,0 x 8,5 x 7,3 cm / 509 g

TESTERGEBNISSE

Wie gut ist die Fotoqualität?	28%	Hohe Bildqualität	2,2
Sichttest: Beurteilung der Fotoqualität bei Tageslicht		scharf und detailreich, wenig Rauschen	2,3
Labortest (Tageslicht)		hohe Auflösung (1623 Linienpaare)	1,9
Wie gut ist die Fotoqualität bei wenig Licht?	24%	Detailreich, aber Schärfeverlust	2,9
Sichttest: Beurteilung der Fotoqualität mit Blitzlicht		etwas dunkel, detailreich, noch scharf	2,8
Labortest (ISO 1600)		sichtbarer Schärfeverlust	2,9
Labortest (ISO 6400)		deutlicher Schärfeverlust	3,4
Wie gut ist die Videoqualität?	5%	Trotz 4K-Video mittelpträchtig	2,5
Sichttest: Beurteilung einer Videoaufnahme		wenige Abstufungen in dunklen Flächen	3,0
Hörtest: Beurteilung einer Tonaufnahme		laut und deutlich, etwas wenige Tiefen	2,0
Wie einfach ist die Bedienung?	20%	Reagiert schnell	1,9
Auslöseverzögerung bei Tageslicht / wenig Licht		0,20 Sekunden / 0,20 Sekunden	1,4
Bedienbarkeit: Bedienelemente Kamera / Menü		leicht verständlich / etwas übersichtlich	2,4
Welche Extras hat die Kamera?	23%	Hohes Tempo / guter Entwickler	2,2
Sucher: Vergrößerung / Darstellung		0,61-fach / hell, klar, etwas klein	2,0
Serienbildtempo		8,00 Bilder pro Sekunde	2,0
Bildstabilisator (Wirksamkeit in Blenden)		Weitwinkel 2,7 / Normal 2,8 / Tele 3,2	2,2
Akku: Typ / Bilder mit einer Ladung / Akku auch per USB ladbar		BLS-50 / 1646 / nein	1,5

TESTERGEBNIS

gut 2,3



Spezialität bei Olympus: sogenannte Art-Filter zum Verfremden von Fotos.

Die moderne Erfolgsgeschichte.

Die Philosophie des Stewart Butterfield im FOCUS.

WIRTSCHAFT

Slack und eine Milliarde Gründe, warum es sich doch lohnt, Philosophie zu studieren

Der Name: **Stewart Butterfield**. Die Waffe: eine Software namens Slack. Die Mission: nicht weniger als eine Revolution der Arbeitswelt. Und, läuft's? Slack war nach acht Monaten eine Milliarde wert.

TEXT VON JÖRG HARLAN ROHLEDER



Cooler Socken

Butterfield, 44, ist ein Serienlächler. Den ersten Dollar verdiente er mit selbst gemachter Limonade, reich wurde er mit dem Fotodienst Flickr.

FOCUS 45/2017

FOCUS 45/2017

FOCUS 45/2017

25
Jahre

Menschen im





SUPER SOUND, SIRI

Der HomePod ist **Apples erste smarte Box**.
Der Test klärt, was sie kann – und was nicht.

Apple ist spät dran – die Konkurrenten Amazon und Google haben mit Echo und Home schon lange smarte Lautsprecher am Markt. Ob sich das Warten wohl gelohnt hat? COMPUTER BILD hat den smarten Lautsprecher HomePod für einen Test aus England importiert.

Siri kann noch kein Deutsch

Was Alexa für Amazon und der Assistant für Google ist, heißt bei Apple Siri. Weil der HomePod vorerst nur in den USA, Großbritannien und Australien erscheint, spricht die virtuelle Assistentin bislang nur Englisch. Der genaue Starttermin in Deutschland ist noch unklar.

Dieser Klang ist richtig gut!

Die Einrichtung klappt ganz ohne Worte und sehr einfach: HomePod an den Strom hängen, iPhone in die Hand nehmen,

bestätigen, dass man den HomePod jetzt wirklich einrichten will, Sprache auswählen, fertig. Das klappt aber nur mit iOS-Geräten, mit einem Android-Handy lässt sich der HomePod gar nicht erst einrichten.

An der Oberseite sitzt ein nicht genauer beschriebenes Display, das außer ein paar Lautstärke-Touchfeldern und bunten Grafiken nicht viel anzeigt. Apple macht keinen Hehl daraus, dass der HomePod vor allem ein Lautsprecher ist. Seine sechs Mikrofone, die wie bei anderen smarten Lautsprechern konstant nach dem Befehlswort „Hey Siri!“ lauschen, analysieren gleichzeitig den reflektierten Schall, der Lautsprecher passt den Klang dynamisch an. Der ist für ein Gerät dieses Formats gut: Selbst tiefe Bässe kann er, wenn auch nicht mit allzu viel Wumms. Vereinzelt klingen Stimmen nasal, Klavierstücken fehlt es obenrum an Klarheit.





Hier sitzt ein Display sowie die Apple-A8-CPU aus dem iPhone 6.

Der Tieftöner ist darunter angebracht.

Den HomePod gibt's wahlweise mit weißer oder schwarzer Hülle.

Sechs im Kreis angeordnete Mikrofone lauschen in den Raum.

An der Unterseite sind sieben Hochtöner im Kreis angeordnet.

Aber das ist Jammern auf hohem Niveau, jedenfalls klingt kein anderer smarterer Lautsprecher auch nur annähernd so gut. Wer Popmusik mag, der findet in dieser Größe keine Alternative. Später im Jahr soll ein Update kommen, das sogar ein Zusammenschalten zweier HomePods für Stereosound erlaubt. Selbst bei sehr hoher Wiedergabe- und niedriger Sprechlautstärke reagiert Siri noch auf ihren Befehlssatz – besser als manch menschliches Ohr.

Mehr Lautsprecher als smart

Alles top also? Leider nein: Bislang ist der HomePod auf das Musik-Abo Apple Music für 10 Euro im Monat und iTunes Match angewiesen. Andere Streaming-Dienste wie Spotify, Deezer, Google Play oder Amazon Music landen höchstens per AirPlay-Funk vom Handy auf dem Lautsprecher, nicht aber per Sprachsteuerung. Musik per Bluetooth abspielen? Fehlanzeige. Auch als TV-Lautsprecher taugt der HomePod allenfalls bedingt; er verbindet sich zwar per AirPlay mit der Streaming-Box

Apple TV, trennt die Verbindung aber nach jeder Sprachanfrage – nervig. Andere Apple-Dienste wie iMessage, FaceTime Audio oder der iCloud-Kalender sind gar nicht per Sprache steuerbar, geschweige denn Angebote von Drittherstellern. Das ist alles nicht so wirklich smart.

Das gilt auch fürs Smarthome: Mit Alexa und Google Assistant lassen sich Gadgets vieler Anbieter steuern, mit Apples HomeKit sind's nur wenige wie Philips Hue oder die smarten Thermostate von Tado. Absurd: Wer schon ein paar Zwischenstecker oder Lampen von Anbietern wie Belkin WeMo hat, muss für 30 Euro sogar HomeKit-Schaltzentralen nachrüsten – so wird aus dem fast 400 Euro teuren HomePod ein noch teurerer Spaß. [mwi]

FAZIT

Der HomePod klingt toll und hat viel Potenzial. Sollte er mit dem mageren Funktionsumfang auch nach Deutschland kommen, ist er aber nur für eingeschworene Apple-Nutzer interessant. Alle anderen kaufen besser Boxen mit Alexa oder Google Assistant.

„Der HomePod hat Nachholbedarf, Google und Amazon sind weiter.“

Max Wiesmüller Redakteur



APPLE
HOMEPOD

Preis: ca. 360 Euro



TESTERGEBNISSE (VORLÄUFIG)

Wie gut ist die Klangqualität?	20%	Klasse Box für Popmusik	2,3
Klangqualität		sehr tiefe Bässe, teils nasal oder dumpf	2,3
Maximale Lautstärke		recht laut	2,0
Wie gut ist die Spracherkennung?	35%	Reagiert schnell und präzise	1,9
Spracherkennung, Empfindlichkeit		sehr präzise und empfindlich	2,0
Reaktionsgeschwindigkeit		schnelle Reaktion	2,0
Sprachsteuerung (Meinungsnote)		reagiert gut und schnell, nur Englisch	2,0
Wie schlägt sich das Gerät im Alltag?	20%	Nur Apple-Dienste per Sprache	3,9
Bedienung mit offizieller App		Home-App bietet kaum Möglichkeiten	4,0
Bedienung mit Drittanbieter-Apps		mit allen Apps, die AirPlay unterstützen	2,0
Bedienung direkt am Gerät		nur wenige Touch-Tasten	4,0
Inbetriebnahme		sehr einfach, aber nur per iOS-Gerät	3,3
Mobilität und Stromverbrauch		kein Akkubetrieb; Stromverbrauch: 4,5 W	3,9
Wie verbindet sich der Lautsprecher?	25%	Kaum Dienste und Anschlüsse	5,0
Verbindungsmöglichkeiten		AirPlay	5,4
Nutzbare Musikquellen		Apple Music, iTunes Match	4,4
Ab-/Aufwertung		Siri schlechter als auf dem iPhone	+0,1

TESTERGEBNIS

befriedigend 3,3






Die besten Pr

Die besten Geräte in den jeweiligen Kategorien – COMPUTER BILD bietet Ihnen einen **schnellen Überblick** für Ihre Kaufentscheidung.





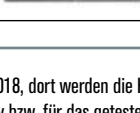
NOTEBOOKS

1		MICROSOFT Surface Book 2 Leise und schnell: Zum Arbeiten ist das Surface Book 2 ein Traum. Das Display ist absolute Spitze und lässt sich auch als Tablet nutzen.	Marktpreis¹ 3449 Euro Günstigster Preis² 2909 Euro Kundenbewertung³ ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,1
2		MICROSOFT Surface Pro (2017) Die 2017er-Notebook-Tablet-Kombi von Microsoft bietet ein hohes Arbeitstempo, ein scharfes, brillantes Display und eine lange Akkulaufzeit.	Marktpreis 1250 Euro Günstigster Preis 1168 Euro Kundenbewertung keine	TESTERGEBNIS gut 2,4
3		FUJITSU Lifebook U727 Leise, leicht und ausdauernd - wer eine schnelle und handliche Arbeitsmaschine für unterwegs sucht, ist beim Fujitsu U727 genau richtig.	Marktpreis 1299 Euro Günstigster Preis 1239 Euro Kundenbewertung ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,4
4		HP Omen 15-CE002NG An der Spieleleistung des gut ausgestatteten Gaming-Notebooks gibt es nichts zu meckern. Für unterwegs ist es aber nur bedingt geeignet.	Marktpreis 1549 Euro Günstigster Preis 1469 Euro Kundenbewertung ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,4
5		RAZOR Blade Stealth Office-Anwendungen erledigt das schicke und sehr dünne Blade Stealth preislich. Das Display ist mit seinen 3200 x 1800 Pixeln knackscharf.	Marktpreis 1900 Euro Günstigster Preis 1845 Euro Kundenbewertung ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,4
6		ASUS ROG Zephyrus GX 501 V Ein außergewöhnlich leichtes und schlankes Gaming-Notebook. Das Zephyrus ist nur 2 Zentimeter dick und 2,26 Kilogramm schwer. Dabei ist es richtig schnell.	Marktpreis 2879 Euro Günstigster Preis 2409 Euro Kundenbewertung ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,4
7		MICROSOFT Surface Laptop In Bezug auf die Akkulaufzeit ist das Surface Laptop ein echter Dauerläufer. Das Display zeigt Bilder knackig und brillant. Gewicht: 1249 Gramm.	Marktpreis 1450 Euro Günstigster Preis 1250 Euro Kundenbewertung ★★★★☆	TESTERGEBNIS befri. 2,5
8		LENOVO Legion Y720-15IKB (80VRO0A8GE) Für ein Gaming-Notebook ist eine Bildschirmdiagonale von 15,6 Zoll eher unüblich. Seine Aufgabe erledigt es aber flott und absolut ohne Tadel.	Marktpreis 1509 Euro Günstigster Preis 1445 Euro Kundenbewertung keine	TESTERGEBNIS befri. 2,5
9		SAMSUNG Galaxy Book Wer sich für das Galaxy Book entscheidet, bekommt ein leichtes und leichtes Convertible mit scharfem und kontrastreichem Bildschirm.	Marktpreis 1599 Euro Günstigster Preis 1470 Euro Kundenbewertung ★★★★☆	TESTERGEBNIS befri. 2,5
10		HUAWEI Matebook X Huawei hat mit dem Matebook X, welches nur 1080 Gramm wiegt, ein zackig schnelles Notebook, mit einem guten Display mit hoher Bildschärfe, am Start.	Marktpreis 1450 Euro Günstigster Preis 1110 Euro Kundenbewertung ★★★★☆	TESTERGEBNIS befri. 2,6

SPIEGELREFLEXKAMERAS UNTER 750 EURO⁴

1		CANON EOS 200D Die EOS 200D ist trotz der kompakten Abmessung leicht zu bedienen. Der Autofokus reagiert fix. Die Fotos werden sehr detailreich und scharf.	Marktpreis¹ 599 Euro Günstigster Preis² 571 Euro Kundenbewertung³ ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,2
2		NIKON D3400 Das DSLR-Einsteigermodell von Nikon glänzt mit guten Fotos und Full-HD-Videos. Fotos schießt sie per Bluetooth aufs Smartphone.	Marktpreis 449 Euro Günstigster Preis 428 Euro Kundenbewertung ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,3
3		NIKON D5600 Neben WLAN gehört auch Bluetooth für die stromsparende Foto-Übertragung zur Ausstattung der Nikon. Bei Tageslicht macht die D5600 sehr gute Bilder.	Marktpreis 765 Euro Günstigster Preis 646 Euro Kundenbewertung ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,3
4		CANON EOS 800D Pro Akkulaufzeit lassen sich mit der 800D fast 1000 Bilder schießen - und die liefert sie detailreich und scharf. Der Autofokus ist schnell.	Marktpreis 799 Euro Günstigster Preis 719 Euro Kundenbewertung ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,3
5		NIKON D3300 Die D3300 ist eine Spiegelreflexkamera für Einsteiger. Fotos gelingen besonders detailreich, und sie schießt auch bei wenig Licht noch richtig gute Bilder.	Marktpreis 419 Euro Günstigster Preis 399 Euro Kundenbewertung ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,4

OLED-FERNSEHER (UHD)






1		LG OLED 55B7 Top: Trotz des attraktiven Preises bietet der 55B7 eine überragende Bildqualität. Das Bild ist sehr scharf, der Kontrast perfekt. Der Ton kommt ein wenig nasal rüber.	Marktpreis¹ 2000 Euro Günstigster Preis² 1659 Euro Kundenbewertung³ ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 1,8
2		LG OLED 55E7 Der OLED 55E7 bietet neben überragender Bildqualität gute Tonqualität, eine Top-Ausstattung mit großer App-Auswahl und USB-Aufnahme.	Marktpreis 3065 Euro Günstigster Preis 1969 Euro Kundenbewertung ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 1,8
3		SONY KD-55A1 Der Sony fasziniert mit brillantem, sehr kontrastreichem Bild und gutem Ton, der aus dem Nichts zu kommen scheint: Der Bildschirm selbst ist auch Lautsprecher.	Marktpreis 2499 Euro Günstigster Preis 2249 Euro Kundenbewertung ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 1,9
4		PANASONIC TX-65EZW954 Die Tonqualität des EZW954 kann mit der des großen Bruders EZW1004 nicht ganz mithalten. Bildqualität und Ausstattung sind aber ebenfalls gut.	Marktpreis 4299 Euro Günstigster Preis 3999 Euro Kundenbewertung ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 1,9
5		PANASONIC TX-65EZW1004 Die Bildqualität des Panasonic zählt zum Besten, was im Moment auf dem Markt ist. Der Ton aus der großen Lautsprecher-leiste klingt gut.	Marktpreis 6000 Euro Günstigster Preis 4290 Euro Kundenbewertung keine	TESTERGEBNIS gut 1,9

Produkte






MIT SPAR-
PREISEN VON
idealo




IN-EAR-KOPFHÖRER (MIT KABEL)

1		SENNHEISER Momentum In-Ear Sennheiser widersetzt sich dem Trend zu überzogenen Bässen und stimmt den Kopfhörer recht neutral ab. Eine Freisprechfunktion ist mit an Bord.	Marktpreis¹ Günstigster Preis² Kundenbewertung³ ★★★★☆	89-Euro 70 Euro keine	TESTERGEBNIS gut 1,8
2		AUDEZER iShine 20 Wer besten Klang aus seinem Smartphone oder Tablet kitzeln will, kommt am iShine 20 kaum vorbei. Größe und Gewicht sind aber gewöhnungsbedürftig.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	649-Euro 641 Euro keine	TESTERGEBNIS gut 1,8
3		ULTIMATE EARS UE11 Pro Perfekter Klang: Wer Musik einmal so exzellent gehört hat, möchte nichts anderes mehr. Die Headset-Funktion gibt es nur gegen Aufpreis.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	1600-Euro 1400 Euro keine	TESTERGEBNIS gut 1,8
4		AKG N40 Praktisch: Das Kabel des AKG N40 ist austauschbar. Sein detaillierter Klang beeindruckt! Top: Präzise Bässe untermauern die kristallklaren Höhen.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	399 Euro 399 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 1,9
5		BEYERDYNAMIC Xelento Die Bässe des Xelento reichen tief. Die Höhen sind sehr sauber. Alles in allem klingt er unauffällig, aber sehr gut. Er sitzt sehr bequem.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	999 Euro 999 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 1,9

BLUETOOTH-LAUTSPRECHER

1		TEUFEL Boomster XL Für unterwegs ist der Boomster XL zu groß. Sein Klang ist allerdings ausgewogen und kräftig. Mit einer Akkulaufzeit hält er gut 16 Stunden durch.	Marktpreis¹ Günstigster Preis² Kundenbewertung³ ★★★★☆	600-Euro 565 Euro keine	TESTERGEBNIS gut 1,8
2		CREATIVE Roar Pro Der Roar Pro spielt Musik per Bluetooth, aber auch von einer SD-Speicherkarte. Der Klang ist angenehm kräftig und schön voluminös.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	160-Euro 140 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,1
3		TEUFEL Rockster XS Wer gern unterwegs Musik hört, ist mit dem Rockster XS gut bedient: Regen macht ihm nichts aus, und der Akku hält satte 19 Stunden.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	220 Euro 220 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,1
4		TEUFEL Boomster Der Teufel Boomster gibt Musik originalgetreu wieder und klingt dabei kräftig und ausgewogen. Der Akku hält fast 22 Stunden durch.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	350 Euro 350 Euro keine	TESTERGEBNIS gut 2,1
5		TEUFEL Bamster Pro Der räumliche Klang des Bamster ist wirklich überzeugend. Top: Die Tasten am schicken Gehäuse bieten Zugang zu allen wichtigen Funktionen.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	230 Euro 230 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,3










TABLETS

1		APPLE iPad Pro 10.5, 512 GB Das 2017er-iPad ist eine gute Weiterentwicklung des Vorgängers. Das Display ist größer, die Kamera besser – und es arbeitet noch flotter.	Marktpreis¹ Günstigster Preis² Kundenbewertung³ ★★★★☆	1200-Euro 1090 Euro keine	TESTERGEBNIS gut 2,1
2		APPLE iPad Pro 9.7, 256 GB Großer, richtig guter Bildschirm, sehr hohes Arbeitstempo und lange Akkulaufzeit: Apples iPad Pro ist ganz klar ein Top-Tablet.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	1200-Euro 1139 Euro keine	TESTERGEBNIS gut 2,2
3		HUAWEI MediaPad M3 Lite Kein Sprinter, sondern ein Ausdauerstapfer: Das 9.7-Zoll-Tablet M3 Lite hielt im Test mehr als 16 Stunden durch (Rekord in der Größe).	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	339-Euro 279 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,3
4		APPLE iPad (2017), 128 GB Im 2017er-iPad steckt keine Innovation, sondern teilweise veraltete Technik. Aber das Arbeitstempo und die Akkulaufzeit sind trotzdem top.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	629-Euro 579 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,3
5		HUAWEI MediaPad M3 8.4 Mit seinem Achtkern-Prozessor und 4 Gigabyte Arbeitsspeicher ist das M3 richtig schnell. Die Akkulaufzeit geht mit mehr als 9 Stunden in Ordnung.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	365-Euro 300 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,4
6		ASUS ZenPad 3S 10 64 GB LTE Schick und gut gemacht: Das Asus ZenPad 3S 10 LTE punktet mit hohem Tempo, ordentlicher Ausdauer und knackig-scharfem Display.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	449-Euro 399 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,4
7		SAMSUNG Galaxy Tab Active 2 Man könnte es das Wind-und-Wetter-Tablet nennen. Das Galaxy Active 2 ist wasserdicht und übersteht auch Stürze aus bis zu 1,2 Metern unbeschadet.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	460-Euro 425 Euro keine	TESTERGEBNIS gut 2,4
8		SAMSUNG Galaxy Tab S3 9.7, 32 GB Aufwendige Apps und rechenintensive 3D-Spiele laufen auf dem S3 angenehm flüssig. Top: Das Display ist scharf mit knalligen Farben.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	699-Euro 589 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,4
9		APPLE iPad mini 4, 64 GB Das iPad mini 4 ist klein, leicht und flach und bietet eine ordentliche Akkulaufzeit. Fotos und Videos wirken auf dem brillanten Display sehr ansprechend.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	650-Euro 600 Euro keine	TESTERGEBNIS gut 2,4
10		APPLE iPad Air 2, 64 GB Das tolle Display des sehr dünnen und leichten iPad Air 2 zeigt Fotos und Filme scharf, mit knackigen Farben und hohem Kontrast.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	650-Euro 630 Euro keine	TESTERGEBNIS gut 2,4


Die besten Pr

Die besten Geräte in den jeweiligen Kategorien – COMPUTER BILD bietet Ihnen einen **schnellen Überblick** für Ihre Kaufentscheidung.

SMARTPHONES

1		SAMSUNG Galaxy Note 8 Das Display des Note 8 ist überragend, die Ausstattung top, der Akku passabel, und die Kamera macht auch bei wenig Licht richtig gute Bilder.	Marktpreis¹ 849 Euro Günstigster Preis² 742 Euro Kundenbewertung³ ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 1,9
2		APPLE iPhone 8 Plus, 256 GB Das iPhone 8 Plus ist sehr schnell, bietet eine Spitzenkamera inklusive Zweifach-Tele und lässt sich jetzt auch drahtlos laden. Die Akkulaufzeit ist gut.	Marktpreis 1050 Euro Günstigster Preis 950 Euro Kundenbewertung ★★★★★	TESTERGEBNIS gut 1,9
3		APPLE iPhone X, 256 GB Top: Der neue XXL-Bildschirm bedeckt fast die gesamte Front und ist das Highlight des iPhone X. Flop: Der Akku hält nicht einmal zehn Stunden.	Marktpreis 1319 Euro Günstigster Preis 1100 Euro Kundenbewertung ★★★★★	TESTERGEBNIS gut 1,9
4		SAMSUNG Galaxy S7 Edge Das S7 Edge ist ein Top-Smartphone: Das Display ist beeindruckend, der Speicher per microSD-Karte erweiterbar. Und: Das S7 Edge ist sogar wasserdicht.	Marktpreis 499 Euro Günstigster Preis 430 Euro Kundenbewertung ★★★★★	TESTERGEBNIS gut 2,0
5		SAMSUNG Galaxy S8 Das Display-Design des Galaxy S8 überzeugt, und auch die übrige Technik stimmt. Die Kamera macht auch bei wenig Licht noch gute Fotos.	Marktpreis 589 Euro Günstigster Preis 505 Euro Kundenbewertung ★★★★★	TESTERGEBNIS gut 2,0
6		SAMSUNG Galaxy S8 Plus Mit seiner preischnellen Hardware und seinem lang gezogenen Display setzt das S8 Plus neue Maßstäbe. Klasse: Der Speicher ist per microSD-Karte erweiterbar.	Marktpreis 679 Euro Günstigster Preis 610 Euro Kundenbewertung ★★★★★	TESTERGEBNIS gut 2,0
7		LG V30 Das OLED-Display des V30 ist eine Wucht. Bei Tageslicht macht die Kamera tolle Aufnahmen. Bei wenig Licht enttäuscht sie. Der Akku hält lange.	Marktpreis 845 Euro Günstigster Preis 615 Euro Kundenbewertung ★★★★★	TESTERGEBNIS gut 2,0
8		APPLE iPhone 7 Plus, 32 GB Dank hohem Arbeitstempo, großem und hellem Bildschirm sowie Doppelobjektiv-Kamera ist das iPhone 7 weiter top. Der Akku ist sogar stärker als beim 8 Plus.	Marktpreis 749 Euro Günstigster Preis 650 Euro Kundenbewertung ★★★★★	TESTERGEBNIS gut 2,0
9		APPLE iPhone 8, 256 GB Das iPhone 8 ist handlicher als das Plus-Modell, bietet fast die gleiche Spitzentechnik. Nur das zweifache Tele-Zoom fehlt, und die Akkulaufzeit ist nicht überragend.	Marktpreis 969 Euro Günstigster Preis 825 Euro Kundenbewertung ★★★★★	TESTERGEBNIS gut 2,0
10		SAMSUNG Galaxy A5 (2017) Das edel wirkende A5 ist ein gutes Mittelklasse-Handy mit wasserdichtem Gehäuse. Top: Der Speicher lässt sich per microSD-Karte erweitern.	Marktpreis 299 Euro Günstigster Preis 248 Euro Kundenbewertung ★★★★★	TESTERGEBNIS gut 2,1

DASHCAMS

1		TRUECAM A7s Ob bei Tag oder in der Nacht, die A7s macht immer Aufnahmen mit guter Bildqualität. Mit an Bord sind Geschwindigkeits- und Blitzwarner.	Marktpreis¹ 160 Euro Günstigster Preis² 160 Euro Kundenbewertung³ ★★★★★	TESTERGEBNIS gut 2,0
2		GARMIN Dash Cam 55 Die kompakte Garmin liefert eine gute Bildqualität eine gute Sprachsteuerung und viele Zusatzfunktionen, zum Beispiel einen Kollisionswarner.	Marktpreis 189 Euro Günstigster Preis 169 Euro Kundenbewertung ★★★★★	TESTERGEBNIS gut 2,3
3		ITRACKER DC-A119S Bei der Bildqualität schneidet die iTracker gut ab. Schade: Da sie keinen eingebauten Akku hat, ist sie nur bei laufendem Motor einsetzbar.	Marktpreis 135 Euro Günstigster Preis 130 Euro Kundenbewertung ★★★★★	TESTERGEBNIS befri. 2,5
4		TRANSCEND DrivePro 230 Im Test stach die DrivePro durch die gute App-Steuerung heraus. Bei Tageslicht werden die Aufnahmen nur mittelmäßig. Nachts jedoch gut.	Marktpreis 155 Euro Günstigster Preis 148 Euro Kundenbewertung keine	TESTERGEBNIS befri. 2,6
5		ITRACKER GS6000 A7 Bei Tageslicht macht die iTracker GS6000 gute Aufnahmen. Sie hat einen HDMI- und einen AV-Anschluss. Die Akkulaufzeit beträgt 35 Minuten.	Marktpreis 160 Euro Günstigster Preis 160 Euro Kundenbewertung ★★★★★	TESTERGEBNIS befri. 2,6

DVD-BRENNER (EXTERN)

1		LITE-ON ES1 Beim Brennen macht der Lite-On ES1 ordentlich Tempo. Ganz geräuschlos geht dies allerdings nicht. Beim Lesen ist er aber kaum zu hören.	Marktpreis¹ 34 Euro Günstigster Preis² 22 Euro Kundenbewertung³ keine	TESTERGEBNIS gut 2,1
2		LITE-ON eBAU108-134 Eine CD brennt der eBAU108 in knapp unter fünf Minuten, für eine 4,3-GB-DVD-R braucht er fast zehn Minuten, für eine 7,5-GB-DVD-R DL 18 Minuten.	Marktpreis 35 Euro Günstigster Preis 30 Euro Kundenbewertung ★★★★★	TESTERGEBNIS gut 2,1
3		LG GP57ES40 Richtig schnell ist der LG nicht. Bis eine DVD-R DL fertig gebrannt ist, muss man fast 22 Minuten warten. Beim Lesen ist er kaum zu hören.	Marktpreis 29 Euro Günstigster Preis 25 Euro Kundenbewertung ★★★★★	TESTERGEBNIS gut 2,2
4		ASUS ZenDrive U7M Durch die gebürstete Oberfläche sieht das ZenDrive richtig schick und wertig aus. Die inneren Werte sind nicht überragend, aber in Ordnung.	Marktpreis 36 Euro Günstigster Preis 35 Euro Kundenbewertung ★★★★★	TESTERGEBNIS gut 2,2
5		VERBATIM 98938 Mobile Drive Verbatims Mobile Drive beschreibt Rohlinge mit akzeptablem Tempo. Beim Brennvorgang ist er deutlich zu hören, beim Lesen kaum wahrnehmbar.	Marktpreis 35 Euro Günstigster Preis 28 Euro Kundenbewertung keine	TESTERGEBNIS gut 2,3

Produkte






MIT SPAR-
PREISEN VON
idealo





GAMING-TASTATUREN

1		RAZER Black Widow Chroma Handhabung, Bedienung und Ausstattung der Black Widow sind top. Die Anordnung der Zusatztasten macht die Bedienung sehr angenehm.	Marktpreis¹ Günstigster Preis² Kundenbewertung³ ★★★★☆	160 Euro 150 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,0
2		LOGITECH G810 Orion Spectrum Mit den gedämpften mechanischen Schaltern ist die G810 recht leise. Ihr Anschlag ist klar definiert und der Tastenhub angenehm kurz.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	130 Euro 100 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,2
3		STEELSERIES Apex M800 Die Zusatztasten sind bei der Apex klar angeordnet. Ein eigener Speicher, 2 USB-Anschlüsse und ein Headset-Anschluss sind ebenfalls mit an Bord.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	90 Euro 75 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,3
4		ROCCAT Suora FX Die Suora FX beschränkt sich aufs Nötigste, bietet aber per Treiber umfangreiche Einstellmöglichkeiten und lässt sich richtig gut bedienen.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	140 Euro 105 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,3
5		SHARKOON Skiller Pro+ Klasse: Befehle und Makros lassen sich auf Zusatztasten speichern, und für unterschiedliche Spiele kann der Gamer eigene Profile anlegen.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	30 Euro 27 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS befr. 2,8

MONITORE UNTER 200 EURO

1		ASUS VG245 Dank hoher Bildqualität und mehrfach verstellbarem Fuß ist der VG245 top fürs Büro. Er macht aber auch beim Gaming eine gute Figur.	Marktpreis¹ Günstigster Preis² Kundenbewertung³ ★★★★☆	200 Euro 178 Euro keine	TESTERGEBNIS gut 2,0
2		FUJITSU B24-8 TS Pro Nicht nur das kontrastreiche und farbtreue Bild, sondern auch der sehr geringe Stromverbrauch machen den Fujitsu interessant.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	200 Euro 180 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,0
3		AOC i2475PXQU Der AOC lässt sich, dank Pivot-Funktion, auch im Hochformat nutzen. Die Bildqualität ist gut. Der Hersteller liefert viele Kabel mit.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	170 Euro 156 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,1
4		WORTMANN Terra 2446W An der Ausstattung hat Wortmann gespart, so lässt er sich nur neigen, aber nicht drehen. Dafür bietet er aber eine gute Bildqualität.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	145 Euro 139 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,2
5		IYYAMA GE2488HS Zur Ausstattung des Iiyama gehören eingebaute Lautsprecher. Weiter überzeugt er mit Top-Bildqualität und sehr flinkem Bildwechsel.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	143 Euro 134 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,3

SMARTE LAUTSPRECHER

1		AMAZON Echo Plus Der Echo Plus hat einen integrierten Smarthome-Hub und kann so andere smarte Geräte erkennen und steuern. Zudem klingt der Lautsprecher brauchbar.	Marktpreis¹ Günstigster Preis² Kundenbewertung³ ★★★★☆	149 Euro 149 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS gut 2,4
2		AMAZON Echo Show Durch das 7-Zoll-Touch-Display ist der Echo Show vielseitiger einsetzbar als die klassischen Lautsprecher. Sein Klang ist etwas dumpf, aber laut.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	220 Euro 159 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS befr. 2,5
3		PANASONIC SC-GA10 Schade, dass Panasonic viel in die schicke Optik investiert, beim Klang aber gespart hat. Die Zeit, bis Fragen beantwortet werden, ist recht lang.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	250 Euro 248 Euro keine	TESTERGEBNIS befr. 2,6
4		AMAZON Echo Spot Abgesehen von der leider dürtigen Tonqualität macht der Echo Spot eine gute Figur. Durch das runde Touch-Display ist er vielseitig einsetzbar.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	130 Euro 130 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS befr. 2,7
5		GOOGLE Home Googles Home braucht recht laute Ansagen, bevor er zuhört. Hat er erst mal verstanden, reagiert er aber schnell. Die Klangqualität ist akzeptabel.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	120 Euro 115 Euro keine	TESTERGEBNIS befr. 2,9
6		JBL Link 20 Klinglich kann der JBL Link 20 überzeugen. Auf Anfragen reagiert er schnell und das auch bei leisem Sprechen. Die Einrichtung ist kinderleicht.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	200 Euro 200 Euro keine	TESTERGEBNIS befr. 2,9
7		AMAZON Echo Dot Weil der Echo Dot so winzig ist, eignet er sich kaum zum Musikhören. Zur Smarthome-Steuerung oder als Nachrichtenvorleser taugt er aber prima.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	60 Euro 45 Euro ★★★★☆	TESTERGEBNIS befr. 3,0
8		SONOS One Der One reagiert schnell auf Ansagen in normaler Lautstärke. Sein Klang ist ausgewogen. Im Doppel wird er zu einer ernstzunehmenden Musikanlage.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	220 Euro 204 Euro keine	TESTERGEBNIS befr. 3,0
9		GOOGLE Home Mini Perfekt für Einsteiger: Der Home Mini ist klein, günstig und taugt gut als Smarthome-Assistent. Zum Musikhören ist er allerdings weniger geeignet.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	60 Euro 45 Euro keine	TESTERGEBNIS befr. 3,1
10		HAMA Sirium 4000 Beim Sirium 4000 handelt es sich um eine Soundbar mit Subwoofer. Der Sound ist entsprechend gut. Damit er Ansagen versteht, muss man laut sprechen.	Marktpreis Günstigster Preis Kundenbewertung ★★★★☆	500 Euro 500 Euro keine	TESTERGEBNIS befr. 3,2

TIPP- CENTER SPEZIAL

Foto: iStock; Montage: COMPUTER BILD



HOLEN SIE MEHR AUS IHRER TECHNIK RAUS

TIPP-CENTER

Ob für Windows, Android, Software oder smarte Gadgets:
Hier gibt's **die volle Packung Tipps & Tricks für alle Geräte!**

Der Fernseher steht im Wohnzimmer, das Android-Smartphone steckt in der Hosentasche, auf dem PC verrichtet Windows seine Arbeit, und die wichtigsten Programme und Dienste sind eingerichtet. Prima, wenn alles funktioniert – aber wussten Sie, dass Sie noch viel mehr aus Ihrer Technik rausholen können? Den Beweis liefert dieses „Tipp-Center XXL“ mit 77 handverlesenen Tricks auf zwölf Seiten.

Von Streaming bis VLC Player

So zeigt das Spezial, wie Sie noch mehr aus Betriebssystemen, Soft-

ware und Diensten rausholen. Die Windows-Tipps ab Seite 96 erklären etwa, wie Sie den Systemstart beschleunigen, die Akkulaufzeit Ihres Windows-10-Notebooks verlängern und der Sprachassistentin Cortana den Mund verbieten. Auch der beliebte VLC Player hat in der brandneuen Version 3.0 deutlich mehr auf dem Kasten, als Sie vielleicht ahnen.

Wie Sie den mobilen Datenverbrauch in den Griff bekommen, Ihre Rufnummer verbergen oder gar Ihr verlorenes Handy orten können, erläutern die Android-Tipps ab Seite 100. Und Streaming-Fans finden ab

Seite 102 die besten Tricks für YouTube, Spotify, Netflix & Co.

Hardware perfekt ausreizen

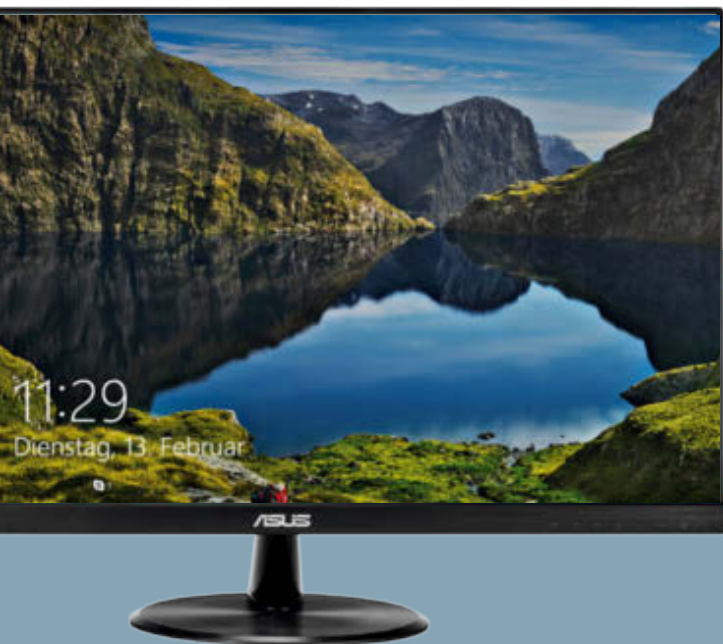
Ein neues Notebook bereitet viel Freude – aber manchmal nervt das Touchpad, oder die eingebaute Webcam sorgt für ein unsicheres Gefühl. Auf Seite 104 lernen Sie, wie sich diese Funktionen in wenigen Schritten deaktivieren lassen. Und wer wissen möchte, wie er selbst auf älteren Fernsehern Webseiten und andere Online-Inhalte anzeigen kann, darf sich auf die Unterhaltungs-Tipps ab Seite 106 freuen. *[mz]*



TIPP- CENTER SPEZIAL



IND

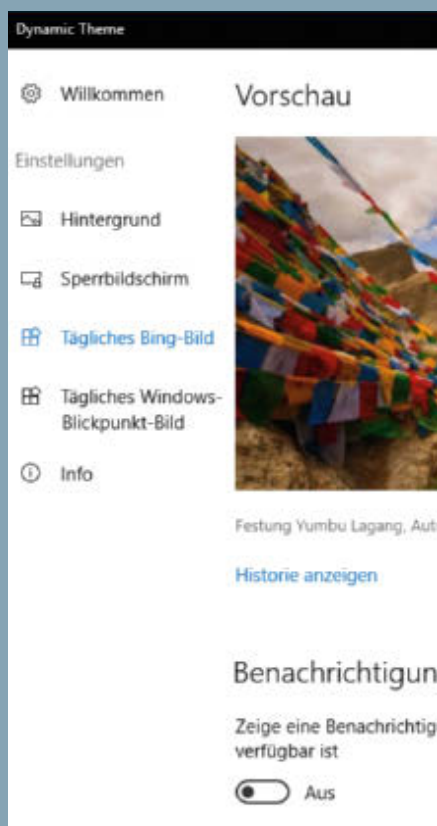


SCHICKE SCHÖNER SICHERN

Kunstvolle, regelmäßig wechselnde Bilder zaubert Windows 10 auf den PC-Monitor, etwa auf den Anmeldebildschirm (siehe Bild oben). Einige sind zu schade, um sie einfach „weiterziehen zu lassen“. So holen Sie sie zurück, etwa um sie als Desktop-Hintergrund zu verwenden:

App herunterladen und Fotos speichern

Eine Gratis-Windows-10-App hilft beim Durchstöbern und Sichern der Bilder: Installieren Sie **Dynamic Theme** aus dem Windows Store. Klicken Sie in der App wahlweise auf **Tägliches Bing-Bild** oder **Tägliches Windows-Blickpunkt-Bild** (siehe Bild rechts). Nach Klicks auf **Historie anzeigen** und das Disketten-Symbol sichern Sie gewünschte Motive jeweils auf dem PC.



TURBO-START

Windows 10 startet schneller als seine Vorgänger – und zündet mit einem Trick den Turbo: Klicken Sie mit der rechten Maustaste aufs Batterie-Symbol, auf **Energieoptionen**, **Auswählen, was beim Drücken von Netzschaltern geschehen soll** und **Einige Einstellungen sind momentan nicht verfügbar**. Setzen Sie den Haken bei „Schnellstart aktivieren“. Klicken Sie auf **Änderungen speichern**.

GUT INFORMIERT

Neue, am Bildschirmrand eingeblendete Benachrichtigungen für E-Mails, Updates & Co. sind praktisch, aber auch fix wieder „abgetaucht“. Um die Anzeigedauer zu erhöhen, drücken Sie die Tastenkombination **Windows + I**, klicken auf **Erleichterte Bedienung, Anzeige**, beim Eintrag „Benachrichtigungen anzeigen für“ auf **5 Sekunden** und dann etwa auf **30 Sekunden**. So bleiben die Meldungen länger sichtbar.

WLAN-KENNWORT AUSLESEN

WLAN-Passwort vergessen? Das kann schon mal passieren, aber wenn zum Beispiel ein Besucher den Zugang benötigt, brauchen Sie es, und zwar dringend. Fragen Sie einfach Ihren Windows-Computer, der mit dem WLAN verbunden ist: Tippen Sie in die Windows-Suche **ncpa.cpl** ein, und drücken Sie auf **↵**. Klicken Sie doppelt auf Ihre WLAN-Verbindung, dann auf **Drahtloseigenschaften**, **Sicherheit** und **Zeichen anzeigen**. Im Feld „Sicherheitsschlüssel“ steht nun das gesuchte WLAN-Kennwort.

WINDOWS VON LÄSTIGER WERBUNG BEFREIEN

An allen Ecken und Enden in Windows 10 pflanzt Microsoft Reklame und „Empfehlungen“ etwa für Apps, Spiele und Programme ein. Um das System werbefrei zu machen, öffnen Sie mit der Tastenkombination **Windows + I** die Einstellungen und gehen dann so vor:
■ Windows Explorer: Tippen Sie ins Suchfeld „Explorer-Optionen“, und drücken Sie auf **↵**. Klicken Sie auf **Ansicht**, entfernen Sie den Haken bei „Benachrichtigungen des

Synchronisierungsanbieters anzeigen“, und bestätigen Sie mit **OK**.

■ Info-Center: Klicken Sie auf **System** und **Benachrichtigungen und Aktionen**. Deaktivieren Sie die Schalter bei „Willkommenseite“ und „Tipps, Tricks und Vorschläge“.

■ Startmenü: Klicken Sie im Menü auf **Personalisierung** und **Start**. Stellen Sie den Schalter bei „Gelegentlich Vorschläge im Startmenü anzeigen“ auf „Aus“.



OWS-TIPPS

Mit diesen Tipps entlocken Sie Windows **geheime Funktionen** und stellen Nerviges ab.

FÜR PCs, NOTEBOOKS UND WINDOWS-TABLETS

GEHEIMER WINDOWS-PUTZER

Bereits unter XP beseitigte die Datenträgerbereinigung Datenmüll von der Festplatte. In Windows 10 kommt eine neue, bordeigene Putz-Automatik hinzu: Tippen Sie ins Suchfeld „Speicher“ ein, und drücken Sie [↵]. Stellen Sie unter „Speicheroptimierung“ den Schalter auf „Ein“. Nach einem Klick auf **Freigeben von Speicherplatz ändern** stellen Sie ein, was Windows regelmäßig löschen soll, etwa **Temporäre Dateien** und alte Dateien im **Ordner „Downloads“**.

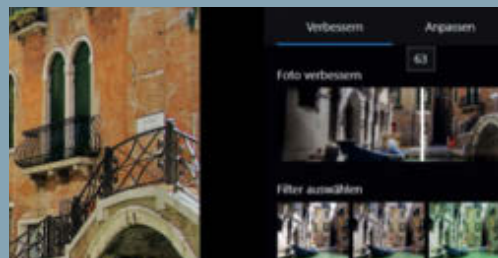
CORTANA, SCHWEIG!

In der **Windows-10-Suche** hat sich Cortana breitgemacht: Bei jeder Anfrage will sie assistieren und startet etwa eine Websuche bei Bing. Mit einem Trick schalten Sie das ab: Tippen Sie ins Suchfeld „regedit“ ein, und drücken Sie auf [↵]. Navigieren Sie zum Eintrag **HKEY_CURRENT_USER\Software\Policies\Microsoft\Windows**. Legen Sie darin nach Klicks auf **Bearbeiten** und **Neu** einen **Schlüssel** namens „Windows Search“ an. Darin setzen Sie auf die gleiche Weise einen **DWORD-Wert (32-Bit)** mit dem Namen **AllowCortana** und dem vorgegebenen Wert „0“. Nach einem PC-Neustart hat sich Cortana aus der Windows-Suche verabschiedet.

DRAHTLOSER ZWEIT-SCHIRM

Ein **zweiter Bildschirm** macht viele Arbeiten am PC deutlich komfortabler. Den Kauf eines Extra-Monitors können Sie sich sparen, wenn Sie bereits zwei PCs, Notebooks oder Tablets mit Windows 10 im selbem Netzwerk haben.

Zum Kombinieren beider Bildschirme drücken Sie etwa am Notebook auf [⌘]+[P], klicken auf **Erweitern**, **Mit drahtloser Anzeige verbinden**, **Projizieren auf diesen PC**. Stellen Sie einmalig die Voreinstellung **Immer deaktiviert** auf **In sicheren Netzen überall verfügbar**. Am Hauptgerät, etwa am PC, drücken Sie auf [⌘]+[P], klicken auf **Mit drahtloser Anzeige verbinden**, auf das erscheinende Notebook und **Ja**. Nach Bestätigung verhält sich Ihr Notebook jetzt wie ein Monitor, bis Sie am PC erneut [⌘]+[P] drücken und auf **Trennen** klicken.

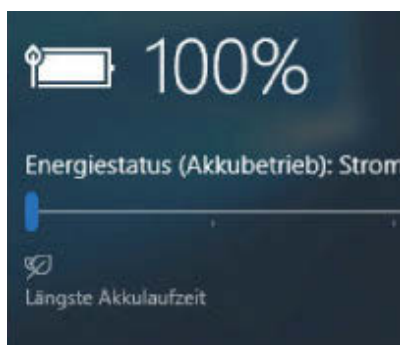


FOTOS PASSGENAU KORRIGIEREN

Die **Windows-10-Fotos-App** hat eine clevere Autokorrektur an Bord – inklusive Feinjustierung! Um die zu nutzen, öffnen Sie ein Bild in Großansicht, klicken oben rechts auf **Bearbeiten und erstellen** und **Bearbeiten**. Ein Klick aufs Minibild mit dem Zauberstab aktiviert die Autokorrektur. Experimentieren Sie mit dem Schieberegler auf dem Minibild: Bewegen Sie ihn nach links, arbeitet die Korrektur weniger, ein Schubs nach rechts verstärkt den Effekt.

DAUER-LÄUFER

Geht Ihrem **Windows-10-Notebook** im **Akkubetrieb** zu schnell die Puste aus? Dann klicken Sie in der Taskleiste aufs Batterie-Symbol und schieben den Regler ganz nach links. Windows schraubt damit Leistung und Bildschirmhelligkeit etwas herunter, aber dafür hält der Akku wesentlich länger durch.



BESSER SCHLAFEN

Wer abends vor dem grellen **PC-Bildschirm** sitzt, den plagen oft Einschlafprobleme. Nach Druck auf [⌘]+[F] und Klicks auf **System**, **Anzeigen** sowie den Schalter bei „Nachtmodus“ sorgt Windows 10 zwischen Sonnenuntergang- und -aufgang mit passenden Farbtemperaturen für weniger blaues Licht.

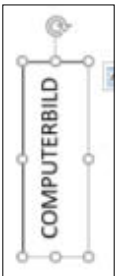
TOLLE TIPPS ZU MS OFFICE

Entdecken Sie hier ein paar Tricks für Word und Excel. Sie klappen in Microsoft Office 2013, 2016 und Office 365.

Word: Senkrecht schreiben

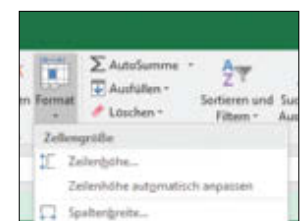
Mit einem Trick lässt sich Geschriebenes auf „senkrecht“ drehen. Klicken Sie im Menü auf **Einfügen**, **Textfeld** und **Einfaches Textfeld**.

Tippen Sie etwas dort hinein. Klicken Sie auf den Rahmen, im Menü auf **Textrichtung** und wahlweise auf **Text um 90° Grad drehen** oder **Text 270° Grad drehen**.



Word: Tabelle verknüpfen

Wer eine Excel-Tabelle clever in ein Word-Dokument einbauen will, kopiert in Excel die gewünschten Zellen und wechselt zu Word. Dort sind Klicks auf **Start**, auf den kleinen Pfeil bei „Einfügen“, **Inhalte einfügen**, **Microsoft Excel-Arbeitsmappe-Objekt** und **OK** fällig. Vorteil des Verknüpfens: Änderungen in der Tabelle erscheinen automatisch auch in Word.



Excel: Zellenhöhe? Passt!

Mal schneidet Excel eingetippten Text ab, mal gibt's jede Menge weißen Leerraum. Um das Chaos zu beheben, klicken Sie im Menü auf **Start**, dort im Bereich „Zellen“ auf **Format** und auf **Zellenhöhe automatisch anpassen**.

TIPP- CENTER SPEZIAL



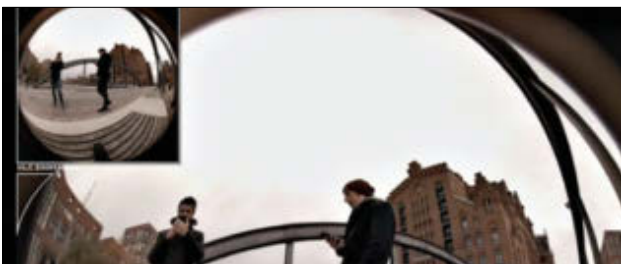
VLC 3.0
GRATIS AUF
HEFT-CD/DVD

Brandneue Version

Der neue VLC Player bringt viele Verbesserungen unter der Haube, etwa für die Wiedergabe von 4K- und HDR-Material. Und dazu gibt's folgende neue Funktionen zu entdecken:

360-GRAD-CLIPS ABSPIELEN

Mit GoPro Fusion, Samsung Gear 360 & Co. gedrehte 360-Grad-Videos spielen Sie nun bequem im VLC ab. Schwenken und zoomen klappt per Navigationsfeld, das Sie mit Klicks auf **Tools**, **Effekte und Filter**, **Videoeffekte**, **Geometrie** und **Interaktiver Zoom** aktivieren.



MIT CHROMECAST VERBINDEN

Falls ein Chromecast an Ihrem TV-Gerät steckt, lassen sich per VLC abgespielte Videos auf den großen Schirm übertragen. Dazu klicken Sie beim Abspielen in VLC auf **Wiedergabe**, **Renderer** und in der Liste auf den eingerichteten Google-Streaming-Stick. Nach kurzer Bestätigung startet der Film auf dem TV-Gerät.



Fotos: istock, dpa, Montage: COMPUTER BILD

VLC-MEDIA-P



PC-FILME AUF ALLE GERÄTE STREAMEN

Ohne lästiges Umwandeln und Kopieren schauen Sie per VLC Ihre Videos von der PC-Festplatte auch auf anderen Geräten im selben WLAN, etwa Notebook oder Tablet. Dazu benötigen Sie die IP-Adresse des Geräts. Unter Windows tippen Sie ins Suchfeld **cmd** ein und drücken auf **[Enter]**. Nach Eingabe von **ipconfig** und **[Enter]** finden Sie Ihre IP-Adresse hinter „IPv4-Adresse“.

Stream am PC bereitstellen

In VLC am PC klicken Sie auf **Medien**, **Stream** und **Hinzufügen**. Geben Sie den Speicherort des Films an. Nach Klicks auf **Stream**, **Nächstes** und **Datei** stellen Sie die Übertragungsart **UDP (legacy)** ein und klicken auf **Hinzufügen**. Tragen Sie **udp://** und dahinter die IP-Adresse Ihres Notebooks

ein, also etwa **udp://192.168.178.20**. Klicken Sie abschließend auf **Nächstes**, **Nächstes** und **Stream**.

Stream unter Windows gucken

Auf dem Notebook können Sie nun per Stream den entsprechenden Film schauen. Dazu starten Sie auch dort VLC, drücken auf **[Strg]+[L]** und klicken auf **Universal Plug'n'Play**.

Stream auf Handy und Tablet gucken

Auf mobilen Geräten braucht's eine App zum Stream-Empfang. In der VLC-App (gratis für iOS und Android) tippen Sie oben aufs VLC-Symbol und **Netzwerkstream**. Tragen Sie dort dann die IP-Adresse Ihres PCs ein, etwa **udp://192.168.178.19**. Bestätigen Sie mit **Netzwerkstream öffnen**.



LAYER-TIPPS

VLC ist die erste Wahl für die **Multimedia-Wiedergabe** – erst recht mit diesen tollen Tricks.

DEN MUSIK- UND VIDEO-PROFI PERFEKT IM GRIFF

KNACKSCHARFES BILD

Bei Filmen in messerscharfer HD-Auflösung tendiert VLC dazu, das Bild weichzuzeichnen. Zum Nachschärfen drücken Sie beim Abspielen aufs Tastenkürzel **[Strg] + [E]**. Klicken Sie auf **Videoeffekte** und **Schärfen**, und bewegen Sie den Schieberegler etwas nach rechts, bis es passt. Im selben Menü regeln Sie nach einem Klick auf **Bildjustierung** auch Helligkeit, Farbton und Kontrast.

ORIGINAL

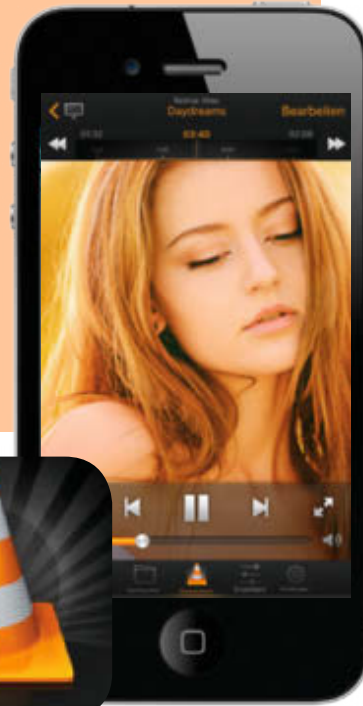


NACHGESCHÄRFT



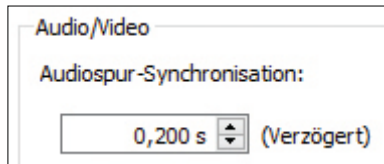
HANDY ALS FERNBEDIENUNG

Die **Gratis-App VLC Remote Free** für iOS und Android macht Ihr Smartphone zur VLC-Fernbedienung. PC und Handy müssen dazu im selben WLAN sein. So geht's: Drücken Sie in VLC am PC auf **[Strg] + [P]**. Klicken Sie unten links auf **Alle, Hauptinterfaces, Web** und **Speichern**. Starten Sie VLC am Rechner neu. Falls sich Ihre Firewall meldet, erlauben Sie den Zugriff. Starten Sie die App, und tippen Sie in der Liste auf den gefundenen PC. Schon steht die Verbindung, und Sie können die VLC-Wiedergabe am PC fernsteuern.



LIPPEN-SYNCHRON

Mundbewegungen und Gesagtes sind zeitversetzt? Das ist richtig nervig, lässt sich im VLC Player aber leicht ausbügeln: Klicken Sie beim Abspielen auf **Tools** und **Spursynchronisierung**. Stellen Sie unter „Audio/Video“ mithilfe der kleinen Pfeile einen Zeitversatz ein, bis Ton und Bild synchron laufen. Bestätigen Sie mit **Schließen**.



TEMPO ERHÖHEN

Ein Video dauert 35 Minuten, Sie haben aber nur eine halbe Stunde Zeit? Wenn Sie das Abspieltempo leicht erhöhen, können Sie es dennoch sehen – ohne etwas zu verpassen. Klicken Sie dazu auf **Ansicht** und **Statuszeile**. Stellen Sie nun unten rechts nach einem Klick auf **1,00x** das Wiedergabe-Tempo ein. Wählen Sie bei einem 35-Minuten-Video die 1,2-fache Geschwindigkeit, packen Sie es in 30 Minuten.

MAL PAUSE

VLC kann die Wiedergabe automatisch pausieren, sobald Sie ihn minimieren. Holen Sie VLC wieder auf den Schirm, läuft der Film weiter. Um das einzustellen, drücken Sie aufs Tastenkürzel **[Strg] + [P]**, klicken auf **Interface, Wiedergabe pausieren**, wenn minimiert und auf **Speichern**.

KLINGT GUT

Haben Sie gute Lautsprecher an PC oder TV angeschlossen, kitzeln Sie per VLC noch einiges an Sound heraus. Drücken Sie auf **[Strg] + [E]**, klicken Sie auf **Audioeffekte** und **Aktivieren**. Im **Equalizer** lassen sich die Tonfrequenzen per Schieberegler anpassen. Noch besser: Wählen Sie neben „Voreinstellung“ eines der konfigurierten Tonprofile. Fehlt es dem Film zum Beispiel an Wumms, klicken Sie auf **Volle Bässe**.

KINO OHNE UMSCHWEIFE

Per Doppelklick schaltet VLC in den Vollbild-Modus. PC oder Notebook dudeln dann weiter, auch wenn ein TV-Gerät als Zweitdisplay angeschlossen ist, auf dem der Film laufen soll. Mit Druck aufs Tastenkürzel **[Strg] + [P]** sowie Klicks auf **Video**, neben „Vollbildausgabegerät“ auf **Automatisch** und **DISPLAY2** ändern Sie das. Dann hat der Rest das nächste Mal sofort Sendepause.

FOTO VOM FILM

Ihre Lieblings-Filmszene halten Sie als Foto fest. Beim Abspielen speichern Sie mit Klicks auf **Video** und **Video-schnappschuss machen** das aktuelle Bild. Noch flotter geht's per Tastenkürzel **[F5]** und **[S]**. Die Fotos finden Sie im Ordner „Bilder“, beginnend mit „vlcsnap“.

TIPP- CENTER SPEZIAL

A NDR

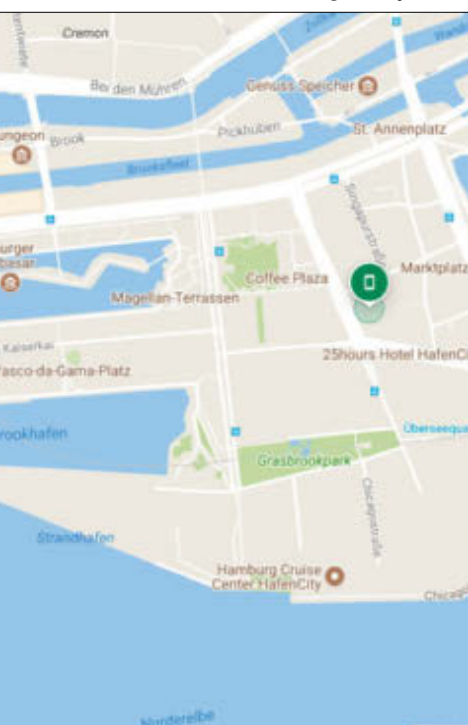
SMARTPHONE VERLOREN? SO FINDEN SIE ES WIEDER!

Das Smartphone ist heute der wichtigste Begleiter. Ärgerlich, wenn es verloren geht oder gar gestohlen wird. Dann ist guter Rat zum Glück nicht teuer – denn Google hat eine einfache Finden-Funktion eingebaut.

Handy mit Google wiederfinden

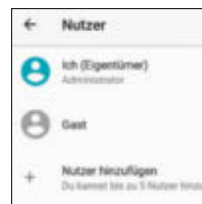
In den Systemeinstellungen finden Sie unter **Google** wichtige Funktionen des Suchmaschinenriesen. Unter dem Menüpunkt **Sicherheit** gibt's die Option „Mein Gerät finden“. Standardmäßig ist die Funktion aktiviert, damit Sie Ihr Smartphone im Verlustfall schnell wiederfinden. Mittels der App „**Mein Gerät finden**“ aus dem Google Play Store oder über die Webseite

www.android.com/find zeigt Google den aktuellen Standort Ihres Handys auf der Karte. Das klappt aber nur, wenn das Gerät mit einem Netzwerk verbunden ist. Ansonsten gibt Google den letzten ungefähren Standort an. Besteht eine Verbindung zum Internet, haben Sie die Möglichkeit, Ihr Smartphone anzuklingeln, zu sperren oder im absoluten Ernstfall sogar zu löschen. Ist das Gerät offline, senden Sie einen Sperr- oder Lösch-Befehl. Geht das Handy wieder online, legt es los mit Sperren oder Löschen. Haken: Das klappt nur, wenn das Google-Konto nicht entfernt wurde.



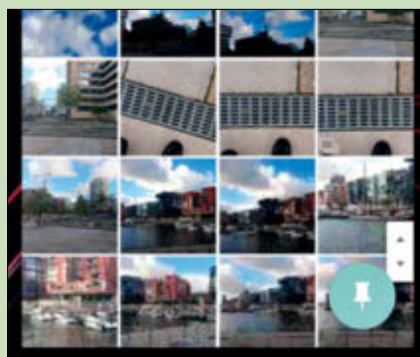
HANDY TEILEN

Teilen Sie sich Ihr Smartphone etwa mit einem Familienmitglied, legen Sie in den Systemeinstellungen unter **Nutzer** ein zusätzliches Nutzer-Profil an – ganz ähnlich wie am heimischen Computer. Praktisch: Möchten Sie Ihr Handy kurz ausleihen, starten Sie den eingeschränkten Gast-Modus.



APPS ANPINNEN

Wer auf einer Feier sein Smartphone mit Fotos herumreichen möchte, weiß: Das Gerät ist dann für jeden frei zugänglich. Das muss nicht sein: Aktivieren Sie in den Einstellungen unter **Sicherheit** die **Bildschirmfixierung** (bei Samsung: **Fenster anheften**) samt Entsperrmethode. Tippen Sie in der Übersicht der letzten Apps auf das **Nadel-Symbol** neben der App, ist nur noch diese verwendbar. Zum Lösen drücken Sie gleichzeitig die Tasten **Zurück** und **Letzte Apps**, danach entsperren Sie das Gerät.



SMARTPHONE STUMMSCHALTEN

Sie wollen Ihre Ruhe haben? Dann ziehen Sie die Schnelleinstellungen mit zwei Fingern herunter und tippen auf **Nicht stören**. Entscheiden Sie, wie lange der Schlummer-Modus aktiv sein soll und ob Sie trotzdem Benachrichtigungen von wichtigen Kontakten oder Weckrufe erhalten möchten.



DATENVERBRAUCH BEGRENZEN

Bei gängigen Handytarifen wird die Surfgeschwindigkeit beim Überschreiten des Datenvolumens gedrosselt. In den Einstellungen unter **Datenverbrauch** bei **Abrechnungszeitraum** legen Sie ein Warnlimit und ein Datenlimit fest.





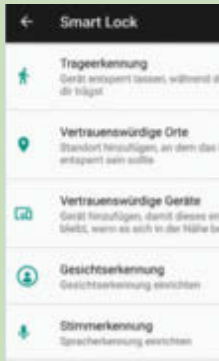
OLD-TIPPS

Mit diesen **cleveren Tricks** holen Sie noch mehr aus Ihrem Smartphone raus.

FÜR HANDYS AB ANDROID 6 MARSHMALLOW

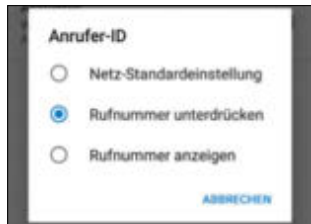
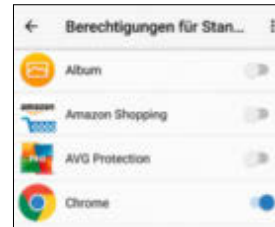
SMARTES ENTPERREN

Zu Hause nervt die Displaysperre nur. Mit der Funktion „Smart Lock“ bleibt Ihr Handy an vertrauenswürdigen Orten oder bei Verbindung mit Bluetooth-Geräten wie der Freisprechanlage entsperrt. Rufen Sie in den Einstellungen **Sicherheit > Smart Lock** für das smarte Entriegeln auf.



STANDORT-ZUGRIFF REGELN

Welche Apps dürfen den Standort abfragen? Das regeln Sie in den Systemeinstellungen unter **Apps**. Dort bestimmen Sie, welche Apps Ihren Standort nutzen dürfen. Neben dem Standort regeln Sie weitere App-Berechtigungen, wie etwa den Zugriff auf Mikrofon, Kontakte oder Kamera.



NUMMER VERBERGEN

Möchten Sie anonym telefonieren, verstecken Sie Ihre Handynummer. Gehen Sie in die Einstellungen der Telefon-App unter **Anrufe > Zusätzliche Einstellungen > Anrufer-ID**, und wählen Sie **Rufnummer unterdrücken**.

NEUER HINTERGRUND

Lust auf ein frisches Wallpaper? Drücken Sie länger auf eine freie Stelle auf dem Homescreen. Halten Sie nach Begriffen wie „Wallpaper“ oder „Hintergrund“ Ausschau, und ändern Sie dort den Hintergrund.

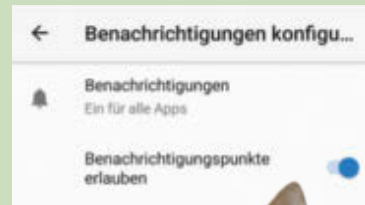
SICHERER MODUS

Reagiert Ihr Smartphone nicht mehr, ist vielleicht eine schädliche App schuld. Im abgesicherten Modus lässt sich der Übeltäter leicht entfernen. Schalten Sie das Smartphone aus. Beim Einschalten drücken Sie die **Leiser-Taste**, bis der Startbildschirm erscheint. Unten links steht „abgesicherter“ oder „sicherer Modus“. Um in den Normalbetrieb zurückzukehren, starten Sie das Handy einfach neu.

APP-BENACHRICHTIGUNGEN AUSBLENDEN

Ploppen in der Statusleiste ungefragt Benachrichtigungen einer App auf? Um die zu stoppen, gehen Sie in die Systemeinstellungen auf **Benachrichtigungen** und schalten für die App die Benachrichtigungsanzeige aus. Samsung oder Huawei bieten sogar einen Schalter, um alle Benachrichtigungen in einem Rutsch zu deaktivieren. Tipp: Auch auf dem Sperrbildschirm lassen sich Benachrichti-

gungen komplett verstecken. Wählen Sie bei **Auf dem Sperrbildschirm** den Eintrag **Benachrichtigungen nicht anzeigen** aus.



GOOGLE ASSISTANT STOPPEN

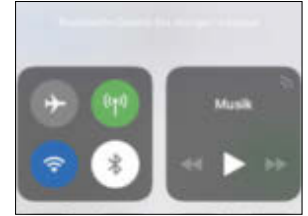
Stört Sie der Start des Google Assistant bei einem langen Druck auf die Home-Taste? Dann stoppen Sie ihn in den Systemeinstellungen unter **Apps > Standard-Apps > Assistant & Spracheingabe > Assistant-App**.

APPS BEENDEN

Schaffen Sie Platz im Speicher: Öffnen Sie die Systemeinstellungen, und stoppen Sie unter **Apps** die Speicherfresser. Gehen Sie auf einen App-Eintrag, und tippen Sie auf **Stopp erzwingen**, um die App zu beenden.



4 TIPPS FÜR IPHONE UND IPAD



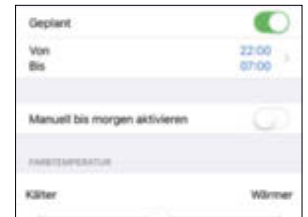
WLAN & Bluetooth ausschalten

Akkufresser wie WLAN oder Bluetooth müssen Sie seit iOS 11 in den Einstellungen ausschalten. Im Kontrollzentrum lässt sich die Verbindung nur kurzfristig kappen.



Wasserwaage in der Kamera

In der Kamera sagt die neue Wasserwaage in Form eines Fadenkreuzes schrägen Fotos den Kampf an. Aktivieren Sie das Raster in den Einstellungen unter **Kamera > Raster**.



Nacht-Modus aktivieren

Schonen Sie Ihre Augen mit dem Nacht-Modus, der bei Apple in den Einstellungen **NightShift** heißt. Der Modus filtert blaues Licht und lässt Sie besser einschlafen.



SOS-Funktion rettet Leben

Flotter Notruf: Drücken Sie gleichzeitig fünf Mal **Leiser** und **Power**. Ab dem iPhone 8 geht auch ein längeres Drücken von Leiser- und Power-Taste.

Foto: istock; Montage: COMPUTER BILD

TIPP- CENTER SPEZIAL

VERMISSEN SIE ETWAS?

NETFLIX

Vermissen Sie etwas in der großen Netflix-Mediathek? Dann schlagen Sie Filme oder Serien vor. Das **Online-Formular** dazu finden Sie auf www.netflix.com. Mit einem Klick auf **Hilfe-Center** öffnet sich der Kundenservice. Unter **Quick Links** gibt's den Punkt **Serien oder Filme vorschlagen**. Bis zu drei Filme oder Serien dürfen Sie dort angeben.



YOUTUBE AM TV

YouTube

YouTube übers Handy ist Ihnen zu fummelig? Dann nutzen Sie die YouTube-App des Smart-TVs mit der TV-Fernbedienung. Playlist-Favoriten tauchen aber erst nach der Anmeldung auf. Öffnen Sie die App auf dem TV, und notieren Sie den Bestätigungs-Code. Rufen Sie nun mit dem Handy youtube.com/activate auf, und tragen Sie den Code ein.

YOUTUBE ZEIGT DETAILS

YouTube

YouTube blendet mit einem Kniff technische Details zum laufenden Film ein, zum Beispiel Auflösung, Datenrate und den verwendeten Codec:

■ **TV:** Bei den meisten Fernsehern drücken Sie, während das Video läuft, auf der Fernbedienung die Pfeiltaste nach unten, wählen **Mehr Optionen** und dann den Eintrag mit dem Käfer-Symbol.

■ **Browser:** Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Videobild, und wählen Sie **Statistiken für Nerds**.



SPOTIFY KANN MEHR ALS MUSIK

Spotify

Wer hat's geschrieben?

Spotify zeigt seit neuestem im Windows-Programm oder der Windows-App Hintergrund-Infos, etwa, welche Künstler an einem Musikstück mitgewirkt haben. Um die Infos zu sehen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Titel und wählen den Unterpunkt **„Mitwirkende anzeigen“**. Die Übersicht zeigt Interpreten, Komponisten, Produzenten sowie die Quelle beziehungsweise Plattenfirma an. Das ist zum Beispiel auch bei Cover-Versionen interessant, um den ursprünglichen Songwriter zu ermitteln.

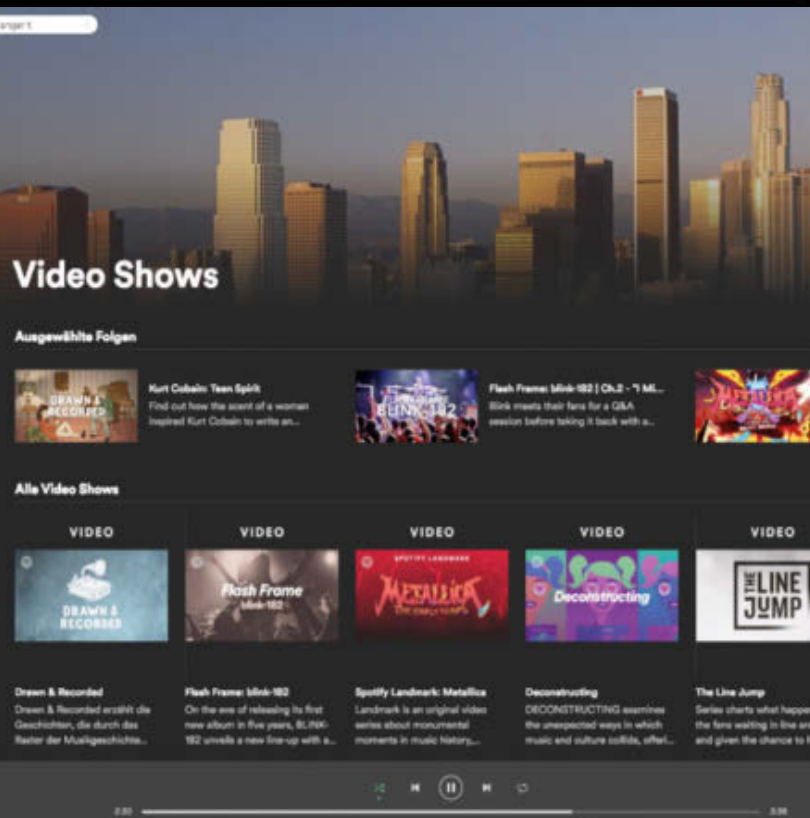
Hätten Sie's gewusst?

Bei vielen beliebten Titeln bietet Spotify die Funktion **Behind The Lyrics** an. Automatisch läuft

während des Songs eine Präsentation mit Textfeldern, die nach und nach den Text und viele Hintergrundinformationen zum Lied liefern. Die Infos bestehen zum Beispiel aus Zitaten der Künstler und der Chart-Platzierung – allerdings auf Englisch.

Videos bei Spotify

Spotify bietet mit Video Shows (siehe Bild links) einen tollen Fan-Service mit Live-Auftritten und Musik-Dokus. Das Angebot wächst ständig, schon jetzt sind viele bekannte Künstler wie Metallica vertreten. Unter **Video-serien** im Bereich „Genre“ auf der Startseite finden Sie diese Funktion. Spannend ist **Drawn & Recorded**: Jede Folge ist eine illustrierte Anekdote zu bekannten Künstlern.





VIDEO-TIPPS

Filme und Musik kommen heute per Internet auf TV, Handy und andere Geräte. Die besten **Tipps** gibt's hier.

FÜR NETFLIX, AMAZON PRIME, YOUTUBE UND SPOTIFY

ERST HOCHFahren, DANN STARTEN

Standardmäßig starten die Desktop-Apps von Musik-Streaming-Diensten mit dem Hochfahren des Computers. Wenn Sie das nicht wollen, schalten Sie's ab. Bei **Spotify** etwa klicken Sie auf **Bearbeiten, Einstellungen, Erweiterte Einstellungen anzeigen** und dann neben „Spotify automatisch beim Anmelden öffnen“ auf **Minimiert**. Danach wählen Sie **Nein**.



SO FINDEN SIE DIE PASSENDEN KANÄLE!



Sie sind auf der Suche nach neuen, spannenden Inhalten? Melden Sie sich zunächst an Ihrem **YouTube-Konto** an. Dann klicken Sie auf YouTube im Browser in der linken Spalte unten auf **Kanäle finden**. Am rechten Rand der jeweiligen vorgeschlagenen Rubrik können Sie die Vorschläge mit einem Klick auf **X** ablehnen. Auf der Grundlage Ihrer Auswahl passt YouTube anschließend die Vorschläge für neue Kanäle an.

ENTDECKER-LUST



Jeden Montag stellt Spotify automatisch die Playlist **Dein Mix der Woche** zusammen. Dort finden Sie 30 neue Songs, passend zu Ihren Vorlieben. In der Desktop-App finden Sie die Playlist unter **Entdecken**, am Smartphone unter **Für dich erstellt**.

GANZ NEU NETFLIX

Netflix informiert Sie regelmäßig per E-Mail über Neuigkeiten bei Ihren Lieblingsserien. Ganz harte Fans können sich auch per SMS informieren lassen: Öffnen Sie Ihr Profil in Netflix, und wählen Sie im Menü **Konto** die **Kommunikationseinstellungen**. In der dann erscheinenden Liste setzen Sie den Haken unter „SMS-Mitteilungen“.

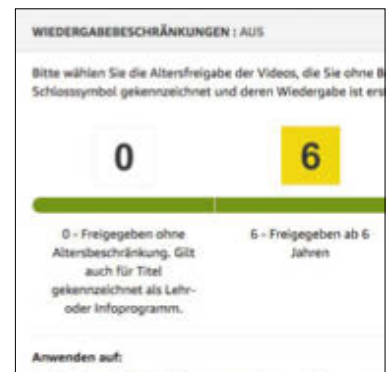
SHAZAM SUCHT



Die kostenlose App Shazam erkennt nicht nur fast jedes Musikstück, sondern kann Sie auch gleich zum Titel auf Apple Music oder Spotify leiten. Hören Sie beispielsweise einen unbekannten Song im Radio, können Sie ihn einfach zu einer Spotify-Playlist hinzufügen. Dafür gehen Sie in die Einstellungen der Shazam-App und tippen bei Spotify auf das **Verbinden**-Feld. Anschließend bestätigen Sie, dass die App auf Spotify zugreifen darf. Bei Apple geht's ganz ähnlich.

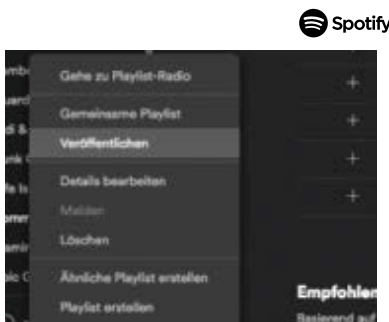
STREAMING MIT PIN

Wer Kinder im Haus hat, die ebenfalls Amazon Video gucken dürfen, kann für die Wiedergabe eine Altersbeschränkung festlegen. Im Browser steuern Sie dazu **Amazon Video** an und klicken dann auf **Einstellungen** in der oberen Menüleiste. Unter „Wiedergabebeschränkungen“ bestimmen Sie dann, ab welcher FSK-Angabe ein PIN abgefragt wird. FSK18-Titel benötigen generell eine PIN-Eingabe.



LISTEN TEILEN

Möchten Sie Ihre Playlist allen Spotify-Nutzern zur Verfügung stellen, klicken Sie auf **veröffentlichen**. Und mit einem Klick auf **Geheim halten** machen Sie Ihre Playlists für andere Spotify-Nutzer wieder unsichtbar.



UNTERTITEL SCHLECHT LESBAR? NETFLIX

Auf der **Netflix**-Homepage können Sie die **Untertitel anpassen**: Vergrößern oder verkleinern Sie den Text nach Belieben, auch Farbe und Schriftgrad lassen sich verändern; bei Bedarf können Sie sogar einen Hintergrund einfügen, um den Text besser vom Bewegtbild abzusetzen. Die Option finden Sie in den **Konto-Einstellungen**.



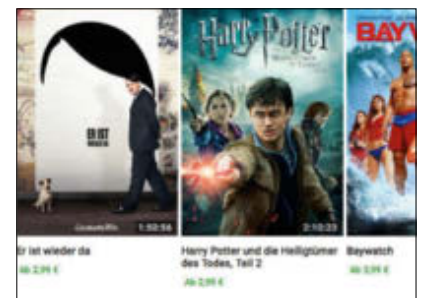
MUSIK AUF ZURUF

Mit einem Tipp auf die untere rechte Seite der Amazon-Music-App bei iOS und Android aktivieren Sie Amazons **Sprachassistentin Alexa**, die Zugriff auf das Mikrofon Ihres Smartphones benötigt. Anschließend kann Alexa per Zuruf nach bestimmten Titeln, Alben, Abspiel-listen und Sendern suchen und diese Musik abspielen.

FILME AUSLEIHEN



Filme ausleihen oder kaufen geht auch bei YouTube: Scrollen Sie auf der Startseite die linke Seitenleiste nach unten, und klicken Sie auf **YouTube-Filme**. Hier wählen Sie zwischen SD und HD sowie Kauf und Leihe.

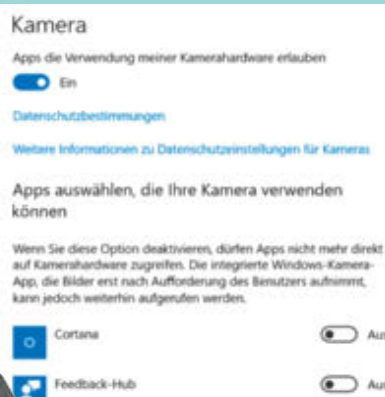




HEIMLICHES SPIONIEREN VERHINDERN: WEBCAM AM NOTEBOOK DEAKTIVIEREN

Sie befürchten, dass Gauner die integrierte Kamera Ihres Notebooks hacken und Sie ausspionieren könnten? Dann müssen Sie keinen Zettel über die Linse kleben, es gibt auch eine elegantere Methode: Schalten Sie die Webcam bei Windows ganz einfach aus. Unter **Windows 10** öffnen Sie zunächst die Einstellungen mit der Tastenkombination **Windows + i** und wählen **Datenschutz > Kamera**. Mit dem Schalter unter

Apps die Verwendung meiner Kamerahardware erlauben lässt sich die integrierte Webcam vollständig abschalten. Alternativ können Sie die Kamera auch gezielt für bestimmte Programme deaktivieren. Das geht unter dem Punkt **Apps auswählen, die Ihre Kamera verwenden können**. Bei **Windows 7** und **Windows 8** lässt sich die Webcam ausschließlich für alle Programme ausschalten. Nach einem Rechtsklick auf **Start** wählen Sie den **Geräte-Manager**. Klappen Sie den Eintrag **Kamera** auf, und wählen Sie per Rechtsklick Ihre Webcam aus. Klicken Sie nun auf **Gerät deaktivieren**, und bestätigen Sie anschließend Ihre Auswahl mit **Ja**. Um die Kamera zu einem späteren Zeitpunkt wieder zu aktivieren, wählen Sie einfach **Gerät aktivieren** und **Ja**.



Unter Windows 10 lässt sich die Webcam komplett deaktivieren oder für bestimmte Apps abschalten.



ONBOARD- GRAFIKKARTE ABSCHALTEN

Der Prozessor jedes PCs oder Notebooks ist mit einer Onboard-Grafikkarte ausgestattet, damit auf dem Monitor überhaupt etwas zu sehen ist. Wenn aber – zum Beispiel für anspruchsvolle PC-Spiele – im Computer eine separate Grafikkarte steckt, kann sie mit der Karte im Prozessor ins Gehege kommen. Deaktivieren Sie also den Onboard-Grafikchip, wenn er leistungsschwächer ist als die zusätzliche Grafikkarte: Unter **Windows** navigieren Sie über **Systemsteuerung > System** zum **Geräte-Manager**. Klicken Sie dort auf den Reiter **Grafikkarte**. Nach einem Rechtsklick auf die Onboard-Grafikkarte wählen Sie die Option **Deaktivieren** aus. Wichtiger Extra-Tipp: Befindet sich im Geräte-Manager kein Eintrag zur Onboard-Grafikkarte, ist sie bereits deaktiviert.



ARE-TIPPS

Mit diesen **einfachen Tipps** haben Sie Ihre Hardware komplett im Griff.

FÜR PC, NOTEBOOK, SD-KARTE UND DRUCKER

NOTEBOOK-TOUCHPAD DEAKTIVIEREN

Um das Notebook-Touchpad unter **Windows** auszuschalten, schließen Sie zunächst eine externe Maus an, damit Sie den Rechner anschließend noch bedienen können. Öffnen Sie das **Start-Menü**, und tippen Sie in Windows 10 einfach **Geräte-Manager** in die Suchleiste ein. In anderen Windows-Versionen können Sie den

Geräte-Manager direkt über die Systemsteuerung auswählen. Doppelklicken Sie den Eintrag **Mäuse und andere Zeigegeräte**. Suchen Sie Ihr Touchpad, und wählen Sie es per Rechtsklick aus. Klicken Sie im Kontextmenü auf **Deaktivieren**. Um es später wieder einzuschalten, wählen Sie einfach den Eintrag **Aktivieren**.



SD-KARTE REPARIEREN

Ihr **Mac** hat ein integriertes Festplattendienstprogramm, mit dem Sie eine SD-Karte und andere Speichermedien reparieren können. Drücken Sie **Cmd + Leertaste**, und suchen Sie nach dem **Festplattendienstprogramm**. Wenn die SD-Karte dort angezeigt wird, sich aber nicht als Datenträger öffnen lässt, dann reparieren Sie die SD-Karte per Klick auf die Schaltfläche **Erste Hilfe**.



BIOS/UEFI AUFRUFEN

Soll Ihr PC künftig von einer SSD statt von der Festplatte starten? Das müssen Sie im BIOS-/UEFI-Menü einstellen. Unter **Windows 10** klicken Sie dazu im Log-in-Fenster auf den Power-Button („Ein/Aus“). Wählen Sie dann **Neu starten** bei gedrückter **Shift**-Taste, anschließend gelangen Sie ins BIOS/UEFI. Unter **Windows 7** drücken Sie während des Hochfahrens je nach Hersteller **F1**, **F2**, **Entf** oder eine der Tastenkombinationen **Strg + Alt + Esc** oder **Strg + Alt + S**. Bei **Windows 8** klappt's mit **F1**, **F2**, **F3**, **F8**, **F10**, **Esc** oder **Entf**.

IP-ADRESSE DES DRUCKERS HERAUSFINDEN

Ihr PC kann Ihren neuen Drucker im Netzwerk nicht finden? Dann können Sie über den Router die IP-Adresse des Druckers herausfinden. Öffnen Sie Ihren Browser, und geben Sie die IP oder das Kürzel Ihres Routers in die Adresszeile ein. Die meisten Router erreichen Sie über die IP-Adresse 192.168.1.1. Geben Sie nun das Gerätepasswort ein. Unter einem Menüpunkt wie **LAN** oder **Netzwerk** ist der Drucker inklusive seiner IP-Adresse aufgeführt.



ARBEITSSPEICHER LEEREN

Um festzustellen, wie viel Arbeitsspeicher Ihr PC nutzt, schauen Sie bei Windows 8/10 im Task-Manager unter **Leistung** nach. Hier sehen Sie auf der rechten Seite den benutzten und den freien Arbeitsspeicher auf Ihrem Computer. Belegen alte Programme den Arbeitsspeicher des Windows-PCs, können Sie mit einem Script einen Teil des Speichers leeren. Erstellen Sie eine leere Textdatei. Schreiben Sie in diese Datei „FreeMem=Space(64000000)“. Speichern Sie die Datei im Format .vbs, und führen Sie die Datei aus. Mit diesem Befehl geben Sie 64 Megabyte Arbeitsspeicher auf Ihrem PC frei. Sie sollten aber nicht den kompletten Arbeitsspeicher leeren oder zu viel freigeben, denn dies führt zum Systemabsturz.



VIER TIPPS FÜR DIE FRITZ BOX



Zweite Fritz Box als Repeater

Um eine ältere Fritz Box ab FritzOS 6 als Repeater zu verwenden, schalten Sie die Fritz Box, die als Router dient, aus. Tippen Sie „fritz.box“ in den Browser und melden sich auf der alten Fritz Box an. Wählen Sie im Menü **WLAN** aus, und klicken Sie anschließend auf **Repeater**. Wählen Sie dann Ihr WLAN-Netzwerk als Basisstation aus, und geben Sie zuletzt das WLAN-Passwort ein.

Gastzugang für Fritz Box

Geben Sie in die Adresszeile Ihres Browsers „fritz.box“ ein, und melden Sie sich mit dem Gerätepasswort an. Gehen Sie in der Benutzeroberfläche der Fritz Box in den Bereich **WLAN**, und klicken Sie dort unter **Gastzugang** das Feld **Gastzugang aktiv** an. Nun können Sie bei Bedarf den Namen des Netzwerks („SSID“) festlegen. Dann entscheiden Sie sich noch für einen Netzwerkschlüssel, den Sie Ihren Gästen mitteilen können.

Zugangsdaten herausfinden

Mit dem kostenlosen Programm „RouterPassView“ (Download: cobi.de/12532) haben Sie Zugriff auf Informationen, die in den Backup-Dateien von Routern gespeichert sind – je nach Modell beispielsweise auch Zugangsdaten für den Internetanschluss. Sollte das nicht klappen, hilft aber tatsächlich nur der Anruf beim Provider.

Portfreigabe einrichten

Wollen Sie einen gesperrten Port zum Beispiel für ein Online-Spiel freigeben, melden Sie sich unter der Adresse „fritz.box“ mit dem Gerätepasswort auf dem Router an. Von der Startseite aus gehen Sie im linken Menü auf **Internet > Freigaben** und auf den Reiter **Portfreigabe**. Klicken Sie auf **Neue Portfreigabe**, und füllen Sie die Felder aus. Wählen Sie zum Schluss **Übernehmen**.



FERNSEHER MIT NOTEBOOK VERBINDEN

Urlaubsvideos auf einem kleinen Notebook-Monitor anzuschauen macht wenig Spaß – auf dem Fernseher kommen die Bilder viel besser zur Geltung. Haben Notebook und TV-Gerät HDMI-Anschlüsse, können Sie beide Geräte einfach mit dem entsprechenden Kabel verbinden – das Notebook erkennt den Fernseher dann automatisch als zweiten Monitor. Bilder und Videos lassen sich aber auch drahtlos übertragen, wenn beide Geräte mit dem sogenannten Miracast-Standard funken können. Mit einem Windows-Notebook gehen Sie dazu in die **Einstellungen** und wählen dort den Punkt **Geräte**. Anschließend klicken Sie auf **Angeschlossene Geräte** und dann wiederum auf **Gerät hinzufügen**. In der nun aufgeführten Übersicht wählen Sie Ihr TV-Gerät aus. Sind beide Geräte verbunden, drücken Sie die **Windows**- und **P**-Taste gleichzeitig, um das Bildschirmmenü aufzurufen. Nun wählen Sie aus den Optionen **Nur PC Bildschirm**, **Duplizieren**, **Erweitern** und **Nur zweiter Bildschirm** die passende aus.



WEBSITE AUF DEM FERNSEHER SPIEGELN

Surfen mit dem Smart-TV? Vergessen Sie's! Das Navigieren per Fernbedienung ist fummelig, und viele Inhalte zeigt der Fernseher nicht korrekt. Besser und obendrein bequemer klappt's, wenn Sie Internet-Seiten vom PC oder Notebook auf Ihren TV-Bildschirm übertragen. Dafür können Sie Ihr Notebook zum Beispiel per HDMI mit dem Fernseher verbinden (siehe Tipp links). Allerdings geht das auch kabellos. Voraussetzung ist ein Fernseher, der die Google-Cast-Funktion unterstützt. Das kann etwa ein Android-Fernseher oder ein TV mit Chromecast-Stick (ab 40 Euro) sein. Ihr Notebook oder PC muss sich im gleichen WLAN befinden, und Chrome muss installiert sein. Rufen Sie nun die gewünschte Webseite im Internet-Browser Chrome auf. Ganz oben rechts neben der Adresszeile klicken Sie dann auf das Cast-Symbol, den stilisierten Bildschirm mit

Funkwellen. Es öffnet sich ein Fenster, in dem Sie Ihren Fernseher oder Chromecast wählen – fertig. Über diese Funktion lässt sich zudem der komplette Display-Inhalt auf Ihren TV-Schirm spiegeln.

Spiegeln mit Apple-Geräten

Apple-Nutzer können zum Spiegeln die sogenannte AirPlay-Funktion verwenden. Dafür benötigen Sie beispielsweise einen iMac oder ein iPhone und als Gegenstück ein Apple TV, der mit Ihrem Fernseher verbunden ist. Beim iMac klicken Sie auf das AirPlay-Symbol (kleines Dreieck fast umrandet von einem Rechteck) in der Statusmenüleiste am oberen Bildschirmrand. Im angezeigten Fenster wählen Sie nun Ihren Apple TV aus. Bei mobilen Geräten wie dem iPhone wischen Sie mit dem Finger nach oben und tippen auf das AirPlay-Symbol.

UNGS-TIPPS

FÜR APPLE TV, PS4, WINDOWS UND MEHR

Filme, Spiele und Musik. Mit diesen **einfachen Tipps** haben Sie Ihr Wohnzimmer im Griff.



TIPPS ZU SPIELE-KONSOLEN



Kopfhörer an der Konsole

Wollen Sie den Ton von PS4 oder Xbox One per Kopfhörer mit Kabel genießen? Dann suchen Sie die Buchse an der Konsole vergeblich. Der Klinkeanschluss fürs Headset sitzt nämlich am Controller.

Spielekonsole zurücksetzen

Je nach Konsole heißt die Option zum Zurücksetzen anders. Bei der PS4 heißt es **System initialisieren**, bei der Xbox One **Konsole zurücksetzen** und bei der Nintendo Switch Konsole auf **Werkseinstellungen zurücksetzen**.



PS4-Lüfter reinigen

Trennen Sie die PS4 zunächst von der Stromversorgung, und blasen Sie mit einem Druckluftgerät durch die Öffnungen der Konsole. Nun saugen Sie mit einem Staubsauger auf einer möglichst niedrigen Stufe die Öffnungen des Lüfters ab.



PS4 ohne Controller steuern

Ist der Akku des PS4-Controllers gerade mal leer oder nicht in Reichweite? Die Lösung in solchen Fällen ist die kostenlose Smartphone-App Second Screen für iOS und Android. Darüber bedienen Sie problemlos Ihre Konsole.

MEHRERE BLUETOOTH-LAUTSPRECHER KOPPELN

Aktuell können nur Mac-Nutzer mehrere Bluetooth-Lautsprecher miteinander koppeln. Über iTunes lassen sich dank der AirPlay-Funktion (kleines Dreieck mit kreisförmigen Wellen) mehrere Boxen ansteuern. AirPlay 2 soll dies auch mit iPhones und iPads möglich machen. Die Firma Tempow arbeitet zurzeit an einer Software, mit der auch Windows- und Android-Geräte mehrere Bluetooth-Lautsprecher miteinander verbinden können. Wer darauf nicht warten will, kann etwa sein Smartphone mit dem Bluetooth-Adapter von TaoTronics (30 Euro) per Klinkenkabel (3,5 Millimeter) verbinden; der Adapter schickt die Musik dann zu mehreren Bluetooth-Lautsprechern.

APPLE TV FERNBEDIENUNG VERBINDEN

Ist die alte Apple-TV-Fernbedienung kaputt, lässt sich im Handel problemlos eine neue nachkaufen. Um die neue Apple TV Remote mit Ihrem Apple TV zu verbinden, halten Sie die **Menü-** und die **Lauter-**Taste gleichzeitig gedrückt. Legen Sie anschließend die Fernbedienung auf den Apple TV, sobald Sie das Gerät auffordert. Schließlich ziehen Sie das Stromkabel vom Apple TV ab und warten sechs Sekunden, bevor Sie ihn wieder anschließen.



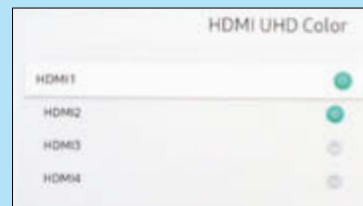
SKY-RECEIVER INS INTERNET BRINGEN

Um Funktionen wie zum Beispiel Sky On Demand zu nutzen, benötigt Ihr Sky-Receiver eine Internetverbindung. Dazu gibt es zwei Möglichkeiten: Zum einen können Sie Ihren Router und den Receiver per LAN-Kabel verbinden. Zum anderen klappt's auch kabellos; aktivieren Sie dazu bei der Erstinstal-

lation den WLAN-Empfang. Wählen Sie nun Ihren Router aus, und geben Sie das entsprechende Passwort ein. Sollte der Sky-Receiver bereits eingerichtet sein, gehen Sie in die Geräte-Einstellungen. Wählen Sie den Punkt **Netzwerk**, dann **WLAN** und schließlich **WLAN Netze suchen**.

HDR AM FERNSEHER FREISCHALTEN

Viele Zuspieler wie die PS4 Pro können HDR-Bilder (High Dynamic Range) und damit bessere Kontraste übertragen. Damit der Fernseher diese Qualität zeigt, müssen Sie die entsprechenden Eingänge auf HDR umstellen. Nutzen Sie beispielsweise einen Samsung-TV, gehen Sie wie folgt vor: Öffnen Sie den Menüpunkt



Einstellungen (Zahnrad-Symbol), und wählen Sie **Bild**. Gehen Sie nun zu den **Experteneinstellungen** und auf **HDMI UHD Color**. Nun aktivieren Sie die Option für den gewünschten HDMI-Eingang.

CHROMECAST EINRICHTEN

Für die Einrichtung benötigen Sie in jedem Fall ein Tablet oder ein Smartphone sowie die kostenlose Google-Home-App. Halten Sie zudem Ihr WLAN-Passwort bereit. Verbinden Sie den Chromecast mit dem TV oder der Stereoanlage, und starten Sie die App. Sobald der Chromecast betriebsbereit ist, lässt er sich in der App anwählen. Folgen Sie nun der interaktiven Anleitung.



NACH GEHAKT

CPU SICHERHEITSLÜCKE

TRÜBE AUSSICHTEN AUF ERFOLG



Thomas Hollweck
Rechtsanwalt,
www.kanzlei-hollweck.de

„Da der Fehler in der CPU schon beim Kauf enthalten war, haben Kunden ein Recht auf Nachbesserung.“

Viele PC-Nutzer machen sich Sorgen wegen der **CPU-Lücken Meltdown und Spectre**. Bis die Sicherheitslücken gestopft werden, dauert es noch. Wie können Kunden sicherstellen, dass sie Hilfe erhalten?

Als Anfang Januar die beiden großen CPU-Sicherheitslücken Meltdown und Spectre bekannt wurden, war das ein Schock für Millionen Nutzer von Computern und Smartphones in Deutschland. Und als dann Intel, Microsoft und Apple versuchten, die Lücke mit Patches zu stopfen und kläglich daran scheiterten, machten sich auch noch Frust und Ärger breit.

Rückabwicklung abgelehnt

So wie bei Jürgen Völkel: Nachdem kein Patch in Sicht war, reklamierte der Kunde sein Acer-Notebook E5 772G 5173 i5 während der Gewährleistung bei Media Markt. Er wollte vom Kauf zurücktreten – vergeblich. Der Support des Händlers verlangte laut Kunde eine Bestätigung von Hersteller Acer, dass der unsichere Chip nicht reparabel ist. Eine Bescheinigung, die Acer dem Kunden nicht ausstellt. „Da wird wohl mal wieder ein Kampf auf dem Rücken der Verbraucher ausgetragen“,

beschwerte sich Jürgen Völkel bei COMPUTER BILD.

Ähnliches widerfuhr Michael Kuhlemann: Er wollte für seinen Computer „Mister Gamer SSD“ von Arlt eine verlängerte Gewährleistungsfrist für den Intel-Chip bis Ende 2019. Doch der Händler lehnte ab; bei der Lücke handle es sich, wenn überhaupt, nur um eine „hypothetische Gefahr“, teilte der Händler dem Kunden mit. Und selbst wenn es sich um einen Sachmangel handeln sollte, bestehe derzeit keine Möglichkeit, den Mangel nachzubessern oder zu beseitigen.

Angst vor Gewährleistungs-Welle?

Sind die Händler etwa in Sorge, dass eine Gewährleistungswelle auf sie zurollt, und fertigen sie Kunden deshalb kurzerhand ab? COMPUTER BILD fragte bei den beiden großen Elektronikketten Media Markt und Saturn nach, wie sie auf Kundenanfragen reagieren: „Wir sind aktuell im Austausch mit den Herstellern,

um für unsere Kunden eine bestmögliche Lösung zu finden“, sagte eine Pressesprecherin.

Recht auf Nachbesserung

Greift im Fall der CPU-Lücken das deutsche Gewährleistungsrecht? Grundsätzlich hätten die Kunden ein Recht auf Nachbesserung, erklärt Rechtsanwalt Thomas Hollweck auf Nachfrage von COMPUTER BILD. In Frage komme hier die „Reparatur“ durch einen Software-Patch: „Das Problem ist, dass dieses Software-Update lediglich Kosmetik betreibt, der eigentliche Fehler aber in der CPU verbleibt.“ Wenn eine Reparatur nicht möglich ist, komme als Nächstes ein Austausch der CPU gegen eine andere in Frage, die den Fehler nicht aufweise.

Doch hier müssen die Chip-Hersteller bislang passen. Intel-Boss Brian Krzanich kündigte zwar an, dass die neue CPU-Generation die Lücke nicht mehr haben wird. Doch die Prozessoren kommen erst in der



































































zweiten Jahreshälfte auf den Markt, und weil sie bereits produziert wurden, ist fraglich, ob sie wirklich immun gegen Bedrohungen wie Meltdown und Spectre sind.

Fehler rechtzeitig melden

Während die Chip-Hersteller also noch nach Lösungen für das Problem suchen, läuft bei vielen Kunden die Gewährleistungsfrist ab. Thomas Hollweck rät allen, den Fehler noch innerhalb der Frist beim Händler zu melden: „Dann muss der Verkäufer entscheiden, wie er den Fehler reparieren kann. Kann er das momentan nicht, und teilt er dem Käufer mit, dass dies erst zu einem späteren Zeitpunkt möglich ist, kann der Kunde darauf warten.“ Die Frist bleibt gewahrt.

Wichtig sei aber, dass Kunden sich vom Händler schriftlich bestätigen lassen, wann sie den Fehler gemeldet haben – als Nachweis, dass sie innerhalb der Gewährleistung reklamiert haben. [cbf]

IMPRESSUM

 Dirk Kuchel Chefredakteur	 Bernd Beisenkötter Stellvertretender Chefredakteur	 Sebastian Briesbach Stellvertretender Chefredakteur	 Moritz Zielenkewitz Stellvertretender Chefredakteur	 Dagmar Schert Art Director (M&C)	 Martin Seigel Textchef, Ltg. Text-/Schlussred.	 Florian Röttger Leitung Redaktions- management
 Mathias Otten Head of Technology and Products	 Christoph de Leuw Leitung Hardware	 Rainer Schult Leitung News	 Christian Just Leitung TK/Internet	 Georg Oevermann Leitung Software	 Andreas Sauerland Leitung Sonderpublikationen	 Jennifer Bujko Stellv. Art Director
 Frank Schaper Chef vom Dienst Print	 Alexander Petrovic Chef vom Dienst Print	 Jan Denkena Chef vom Dienst Digital	 Anja Schmidt Connected World	 Erik Schulze Connected World	 Sabine Stanek Connected World	 Christian Blum Stellv. Leitung News
 Claudia Brüggen-Freye News	 Daniela Leistikow News	 Thomas Pitscheneder News	 Jan Becker Hardware	 Ingolf Leschke Stellv. Leitung Hardware	 Lennart Gotta Hardware	 Florian Schmidt Hardware
 Sven Schulz Hardware	 Christian Träger Hardware	 Max Wisemüller Hardware	 Olaf Schirmer Hardware	 André Hesel Software	 Hubert Popielek Software	 Markus Schmidt Software
 Timo Schurwanz Software	 Andy Voß Stellv. Leitung Software	 Thomas Glenk Software-Center	 Kerstin Viehl Downloads	 Sebastian Kolar Software	 Robert Berg Stellv. Leitung TK/Internet	 Michael Huch Telekommunikation/ Internet
 Patrick Skruppa TK/Internet	 Julia Struck TK/Internet	 Kay Schlemmer Leitung Content Development	 Fabian Prah Stellv. Leitung Content Dev.	 Marco Apel Content Development	 Mario Corts Content Development	 Martin Malischek Content Development
 Jan Bruns Sonderaufgaben	 Wilfried Barbknecht Textchef Digital	 Dany Dewitz Stellv. Textchef Digital	 Rüdiger Kopp Textredakteur	 Michael Schmidt Stellv. Leiter Testlabor	 Timur Stürmer Testlabor	 Berkant Gökpinar Layout/Produktion
 Sandra Weidel Layout/Produktion	 Kristina Münster Layout/Produktion	 Caroline von Typinski Layout/Produktion	 Cornelius Braun Fotoredaktion	 Katharina Rose Fotoredaktion	 Diana Störmer Assistentin der Chefredaktion	 Patricia Petersen Teamassistentin
 Oliver Junker Lagerist	 Robert Ladenthin Volontär	 Markus Werner Volontär	Unter den Artikeln in COMPUTER BILD finden Sie das Kürzel des jeweiligen Autors. Es ist aus den im Impressum fett gedruckten Buchstaben zusammengesetzt.			

Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe: Bert Beyersdorf, Konstantin Breyer, Urs Hörer, Birte Holländer, Timo Knorst, Dr. Anne Lumban Tobing, Nils Matthiesen, Thomas Meins, Arnel Mickley, Benedikt Plass-Fleßenkämper, Alfred Poschmann, Holger Reher, Thomas Schlüter, Horst Schröder, Mike Spyridis, Christian Trabi, Thomas Vattrodt, Ilka Weilmann

Verantwortlich für den Inhalt: Dirk Kuchel **Redaktionsanschrift:** COMPUTER BILD, Brieffach 5610, 20350 Hamburg; Fax 040-34729377 **Abonnement-Bestellung und -Betreuung:** COMPUTER BILD-Aboservice, Brieffach 5617, 10867 Berlin, www.computerbild.de/abo, Tel. 01806-489984 (0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €), Fax 01805-606303 (0,14 €/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.), COMPUTER BILD erscheint 14-täglich und kostet im Handel 4,90 € mit DVD, 3,90 € mit CD und 2,50 € als Magazin (jeweils inkl. 7% MwSt.) pro Heftfolge. Die Jahresabonnementspreise finden Sie unter Preislisten im www.lesershop24.de.

ISSN-Nummer: 0934-3369. Die Rechte für die Nutzung von Artikeln für elektronische Pressespiegel erhalten Sie über die PMG Presse-Monitor GmbH. E-Mail: info@presse-monitor.de oder www.presse-monitor.de **Geschäftsführer:** David Löffler, Frank Mahberg, Christian Nienhaus **Objektleiterin:** Nikola Töniges **Anzeigenleiter:** Heiko Rönnau **Gesamtanzeigenleiter:** Benjamin Schweppe (verantwortlich für den Inhalt der Anzeigen) **Anzeigenverkauf:** Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 25 vom 1.1.2018. **Vertrieb (Einzelverkauf):** DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, www.dpv.de **Druck:** Prinovis GmbH & Co. KG, Betrieb Ahrensburg, Alter Postweg 6, 22926 Ahrensburg **Verlag:** COMPUTER BILD Digital GmbH, Axel Springer Platz 1, 20350 Hamburg; Tel. 040-347 00; www.axelsspringer.de



Das Papier von COMPUTER BILD ist umweltfreundlich und recycelbar. Zur Herstellung wurde ausschließlich chlorfrei gebleichter Zellstoff verwendet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen. COMPUTER BILD wird als Print- und Online-Ausgabe sowie als Jahrgangs-CD-ROM verbreitet und ist per Internetdatenbank recherchierbar. Alle Rechte vorbehalten.

LESERBRIEFE

Welche Unterschiede gibt es?

Der Problemlöser, Heft 3/2018

Im Heft wird der WinOptimizer 15 zur Reinigung angeboten. Worin besteht der Unterschied zu der auch von Ihnen angebotenen Version WinOptimizer 2017?

Frank Siegfried

Die Versionen mit Jahreszahl (also auch WinOptimizer 2017) sind „abgespeckte“ Versionen, die nicht den vollen Funktionsumfang von WinOptimizer bieten. WinOptimizer 15 ist dagegen die Vollversion – nur eben mit der Einschränkung, dass unsere Version, anders als die Kaufversion aus dem Handel, nur ein Jahr läuft.



Plus für wechselbaren Akku

Das ist Samsungs Galaxie, Heft 3/2018

Ich verstehe ich nicht, warum Smartphones ohne wechselbaren Akku nicht mindestens um eine halbe, wenn nicht ganze Note abgewertet werden. Bei meinem Samsung S4 mini quoll der Akku trotz sachgemäßer Behandlung auf, und Saturn bestätigte, dass der Akku nicht in Ordnung sei. Ich habe daraufhin einen neuen Akku gekauft, und das Smartphone erfüllt neben einem neueren Gerät mit ebenfalls wechselbarem Akku noch seine Aufgabe ohne Beanstandung. Wäre der Akku nicht wechselbar gewesen, hätte ich nur zwei Möglichkeiten gehabt: entweder eine kostspielige Reparatur von über 100 Euro vorzunehmen oder das Smartphone zu entsorgen.

H. Ivenz

Haben Sie Ärger mit Herstellern oder Anbietern? Wurden Sie übers Ohr gehauen? Dann schildern Sie uns Ihren Fall per Mail: Leserbriefe@computerbild.de, Stichwort: COMPUTER BILD hakt nach. Die interessantesten Fälle werden veröffentlicht. Tagesaktuelle Berichtigungen unter: www.computerbild.de/10011

KONTAKT ZU COMPUTER BILD

Leserbriefe & Anfragen

E-Mail: Leserbriefe@computerbild.de, Redaktion@computerbild.de (allgemeine Anfragen)

Leserhilfe

www.computerbild.de/forum

Fragen zu Artikeln und Tests

COMPUTER BILD-Lesertelefon: 0800-1007077 (nur mittwochs von 14 bis 18 Uhr, kostenlos)

Heft-CD/DVD startet nicht

www.computerbild.de/10002

Anzeige

Fernstudium Robotik



Ihre Chance in einem schnell wachsenden Zukunftsmarkt. Aus- und Weiterbildung zum Roboter-Techniker und -Programmierer. Kostengünstiges und praxisgerechtes Studium ohne Vorkenntnisse. Beginn jederzeit.

NEU: Umweltschutz-Techniker, Netzwerk-Techniker, SPS-Techniker

Teststudium ohne Risiko. GRATIS-Infomappe gleich anfordern!

FERNSCHULE WEBER - seit 1959

Neerstedter Str. 8 - 26197 Großenkneten - Abt.F42
Telefon 0 44 87 / 263 - Telefax 0 44 87 / 264

www.fernschule-weber.de



HEFT- VORSCHAU

AUSGABE 7/2018 AB
17.3. 2018 IM HANDEL

GEFAHREN
VORBEUGEN!

INDIVIDUELL
SCHÜTZEN!

IM NOTFALL
HANDELN!

DIE GROSSE SICHERHEITS-DVD

TOP-SCHUTZ FÜR IHREN PC ZUM NULLTARIF

Endlich keine Chance mehr für Viren, Malware, Trojaner & Co.: Mit der Sicherheits-DVD von COMPUTER BILD schützen Sie Ihren PC und Ihre Daten optimal. Das Top-Sicherheits-Paket mit mehr als 20 Programmen wehrt alle Gefahren ab. Zudem sichert es Ihr Computersystem individuell ab und hilft Ihnen bei der Lösung von Problemen. Absolutes Highlight der Sicherheits-DVD: Die große ESET Security Suite in der brandneuen 2018er-Version – und das alles zum Nulltarif!

MIT
BRANDNEUER
ESET-
VERSION!

GELD-ZURÜCK- GARANTIE

Es wird wieder Zeit für die Lohnsteuererklärung. Dabei hilft Steuerspar-Software – aber welche holt das meiste Geld für Sie raus? Im großen Vergleichstest spielte COMPUTER BILD zusammen mit einem Steuerberater verschiedene Fälle durch. Dazu: Tricks, wie Sie ganz legal noch mehr sparen können.



10
TARIFE
IM TEST

WIRKLICH BILLIG?

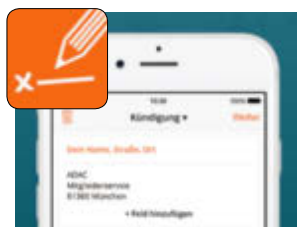
Aldi Talk, Lidl Connect, Edeka smart, NettoKOM... die großen Discounter und Supermarkketten bieten eigene Mobilfunktarife an. Aber sind die wirklich so günstig wie versprochen? COMPUTER BILD nimmt zehn Angebote unter die Lupe.

EXKLUSIVE VORTEILE im nächsten Heft



Schöne Erinnerungen

In einem Fotobuch kommen Ihre Bilder noch besser zur Geltung. PixelNet schenkt Ihnen ein Buch mit 75 Aufnahmen.



Kostenlos raus!

Abonnements zu kündigen ist oft nicht einfach. „Aboalarm“ nimmt Ihnen die Arbeit ab. COMPUTER BILD-Leser erhalten fünf Gratis-Kündigungen und sparen so 5 Euro.

The Boy

Greta (Lauren Cohan) wundert sich: Der kleine Junge, den sie betreuen soll, ist eine Puppe. Doch die entwickelt ein gruseliges Eigenleben...



AUF
DVD
IN HEFT
7/2018



Super-Gewinne exklusiv für Abonnenten

Aktuelle Gewinnchancen sichern unter:
computerbild.de/vip-club



Redaktionsbesuch

Wer sind die Menschen hinter COMPUTER BILD? Besuchen Sie die Redaktion in Hamburg und erleben Sie, wie Ihre Zeitschrift gemacht wird – Übernachtung und 100€ Anreisepauschale inbegriffen



BRINGT
STAR WARS
NACH
HAUSE



Mehr Motivation passt in keine Box

An alle Fitness-Fans: Sichern Sie sich 5€ Rabatt auf die MÄNNERBOX in der Fitness-Edition. Sie zahlen nur 19,90€ anstatt 24,90€ und erhalten Produkte im Wert von über 150€ – von einer Stirnlampe über Powerbands bis hin zu gesunden Snacks bekommen Sie alles, was das Sportler-Herz begehrt. Also schnell bestellen und loslegen!

Möge das Glück mit Ihnen sein

Gewinnen Sie einen echten Droiden für Ihr Zuhause! Der Sphero R2D2 sieht nicht nur aus wie der Rebell aus Star Wars – er lässt sich auch ganz bequem von Ihrem Smartphone aus steuern, erzeugt holographische Simulationen und entdeckt mit Ihnen zusammen die Star Wars-Galaxie. Galaktisch gut!



Jetzt sichern unter:
computerbild.de/vip-club

Noch kein Abonnent?
Jetzt bestellen und Vorteile genießen!



computerbild.de/vip-werden

Computer
Bild

Jetzt vorbestellen!

Erhalten Sie Ihr Galaxy S9 oder S9+ bis zu 7 Tage vor dem offiziellen Verkaufsstart und sichern Sie sich bis zu 450,- € Prämie für Ihr altes Smartphone.



450,-€
Umtausch-Prämie
in bar!

Das neue Samsung Galaxy S9|S9+!

NEU!
0€*
ab **07€** einmalig

Holen Sie sich jetzt das neue Galaxy S9 von Samsung schon ab 0,- €. **Und sichern Sie sich bis zu 450,- € Umtausch-Prämie in bar für Ihr altes Handy! Bis zum 15.03.!** Dazu telefonieren und surfen Sie endlos mit der 1&1 All-Net-Flat ab 9,99 €/Monat.*



*Samsung Galaxy S9|S9+ für 0,- € oder geringe Einmalzahlung mit einer 1&1 All-Net-Flat ab 44,99 €/Monat für 12 Monate, danach ab 54,99 €/Monat (tarifabhängig). 24 Monate Laufzeit. Bereitstellungspreis 29,90 €. Tauschprämienaktion erfolgt durch Samsung Electronics GmbH, Schwalbach/Ts. Bedingungen/Details unter www.samsung.de/galaxy-s9-tauschaktion. Preise inkl. MwSt. 1&1 Telecom GmbH, Elgendorfer Straße 57, 56410 Montabaur

02602 / 96 96

1und1.de

TEST Bild



DRAUSSEN KOCHEN

Neuer Trend: Jetzt wandert die Küche ins Freie Seite 26

DRINK MIT RIND?

SMOOTHIES schmecken auch mit Fleisch Seite 5



BITCOIN-HYPE

Tappen Sie nicht in die Steuerfalle Seite 4

10 KÖRPERFETT WAAGEN

IM TEST

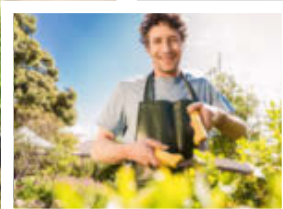
- Achtung: Eine misst nur mangelhaft!
- 19-Euro-Waage fast so gut wie der Testsieger Seite 6



DIE TOP MARKEN

FÜR HAUS & GARTEN

Vom Einbauherd bis zum Rasenmäher Seite 16



EFFIZIENT UND FLEXIBEL REINIGEN!

Rowenta

Akku-Handstaubsauger RH 9057 WO Airforce 360

- Lithium-Ionen-Akku mit 21,9 V
- Air-Force-Cyclon-Technologie für gleichbleibende Saugkraft
- Einfach entnehmbare Elektrobürste, Bodendüse mit integriertem „Vision Light“
- 2 integrierte Bürsten, Fugendüse, Polsterdüse

Web-Code: 36204001051

2 Leistungsstufen

Bis zu 20 Minuten Laufzeit

UVP 329.⁹⁹

30%
SPAREN

229.-

SAMSUNG

Robotersauger PowerBot VR2GM7070WS/EG

- 40x mehr Saugkraft* mit CycloneForce
- Saubere Ecken und Kanten dank Edge Clean Master
- Gründliche Reinigung des gesamten Raums dank Visionary Mapping™ Plus
- FullView Sensor™ 2.0 – erkennt selbst dünne Stuhlbeine

Web-Code: 36219005743

* interner Test Samsung VR7000 vs. herkömmliche Saugroboter Samsung VR10F71UAC

Selbstreinigende Bürste –
ideal bei langen Haaren

Geringe Bauhöhe – reinigt
auch unter Möbeln

UVP 899.-

22%
SPAREN

699.-



expert

Mit den besten Empfehlungen



Online reservieren – im Markt abholen!
www.expert.de

Keine Mitnahmegarantie. Nur solange Vorrat reicht. Sofern Ware nicht vorhanden ist, bemühen wir uns, diese umgehend zu beschaffen! Angebote sind nur bei teilnehmenden Märkten erhältlich. Alle Preise Abholpreise.

Die Firmierungen und Anschriften der expert-Fachmärkte finden Sie unter www.expert.de und unter der kostenfreien Telefonnummer 08 00-05 06 212.

Für die Werbung verantwortlich:
expert Warenvertrieb GmbH, Bayernstraße 4, 30855 Langenhagen

Liebe Leserin, lieber Leser!



Dirk Kuchel
Chefredakteur
TESTBILD

@cb_kuchel

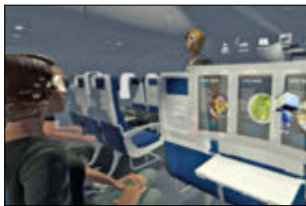
Haben Sie den Winter auch so satt wie ich? Wie gut, dass der Frühling schon in den Startlöchern steht und uns mit seinen ersten Sonnenstrahlen wieder nach draußen lockt. Auf den Balkon vielleicht, wo Blumenkästen sich schon auf neue bunte Bewohner freuen. Oder in den Garten, wo die Obstbäume auf den Frühjahrschnitt warten. Das riecht nach Arbeit – und damit die auch richtig Spaß macht, brauchen Sie natürlich das passende Werkzeug. Aber welcher Marke kann man eigentlich trauen, wenn nach Jahren mal wieder ein neuer Rasenmäher her muss? Welche Zäune, Spaten oder Vertikutierer halten länger als eine Saison durch? Zusammen mit dem Statistik-Unternehmen Statista hat TESTBILD Tausende Kunden nach ihren Erfahrungen

befragt. Die Auswertung gibt's in diesem Heft. Sie denken beim Frühling eher ans Groß-Reinemachen und neue Tapeten für die Wohnung? Auch gut. Denn auch hier haben wir eine Mega-Umfrage gestartet und berichten davon ab Seite 16.

Falls neben Gärtnern und Hausputz noch etwas Zeit fürs Nachmodellieren Ihrer Strandfigur übrig ist, dann lesen Sie mal in den sehr erhellenden Artikel meiner Kollegin Julia Struck. Sie hat sich für Sie wochenlang mit Körperfettwagen beschäftigt, die neben dem reinen Gewicht auch die Fett- oder Muskelmasse des Körpers ermitteln sollen. Der Test zeigte allerdings, dass nicht jeder Hersteller seine Versprechungen auch einhalten kann ...

Herzlichst, Ihr Dirk Kuchel

INHALT



LIFESTYLE

4

News

LUXUS ÜBER DEN WOLKEN

In Zukunft sollen Flugzeuge mehr als enge Sitzreihen bieten – TESTBILD zeigt schon mal die Kabine von morgen. Dazu: Smoothies aus Fleisch, aktuelle Bitcoin-Infos – und das schnellste Auto der Welt. **Seite 4**

Service

Editorial
Vorschau/Impressum

3
38



GESUNDHEIT

6

Körperfettwaagen

IM TEST

Angeblich ermitteln Körperfettwaagen sehr präzise Daten. Der Test offenbarte allerdings Schwächen. **Seite 6**



HAUS

14

News

AUS ALT MACH' NEU

Wie Sie aus Obstkisten tolle Möbel bauen, bei Strom und Gas noch mehr sparen und Ihren Haushalt richtig putzen, erfahren Sie ab **Seite 14**

Haus-Meister

TOP-MARKEN 2018

Die große Umfrage von TESTBILD und Statista: Welche Hausausstatter stehen bei den Kunden in Deutschland hoch im Kurs? **Seite 16**



GARTEN

26

News

START IN DIE SAISON

Der Frühling naht – höchste Zeit, Garten und Balkon auf Vordermann zu bringen. Wie Sie jetzt blühende Landschaften schaffen, steht auf **Seite 26**

Garten-Profis

DIE BESTEN DER BESTEN

Welchen Geräten und Herstellern von Gartenmöbeln vertrauen die Deutschen am meisten? Die Ergebnisse der großen Umfrage gibt's ab **Seite 28**





DIE KABINE VON MORGEN

5 SÜSSE VERSUCHUNGEN

Was liegt bald überall in den Supermärkten? Auf der Süßwarenmesse in Köln zeigten die Hersteller jede Menge Neuheiten.

1. Runde Sache

Aus der Schweiz kommen die Tro-picks: Naschkugeln aus Trockenfrüchten und ohne weitere Zusätze. Der Preis steht noch nicht fest.



2. VR-Lutscher

Dem Lolli „Reality Robot“ (10 Euro) liegen zwei Tattoos bei, die man auf die Hand klebt. Über eine AR-App fangen die Roboter an zu tanzen.



3. Fit-Chips

Zu 100 Prozent vegan, ohne Palmfett, dafür mit viel Protein kommen diese Kartoffelchips zum Beutelpreis von rund 2 Euro (50 Gramm).



4. DIY-Bären

Tolle Idee: einfach mal Gummibärchen selber machen. Das Set mit Gussform und verschiedenen Aromen gibt's für rund 10 Euro.



5. Naschgeld

Esspapier ist ein Klassiker für Kinder. Neu im Sortiment: „Knabber Cash“ – Geldscheine zum Naschen. Das „Bündel“ kostet rund 1 Euro.



Die Luftfahrt boomt. Doch nicht alle Passagiere möchten möglichst billig fliegen, einige stellen höhere Ansprüche an die Ausstattung der Jets. Ideen für die Gestaltung der Kabine der nahen Zukunft präsentieren Designer aus aller Welt alljährlich im Rahmen der „Crystal Cabin Awards“. Jetzt liegen die Entwürfe für 2018 vor, darunter auch die sogenannte QSuite. Die

luftigen Viererabteile testet Qatar Airways derzeit sogar schon auf ausgewählten Flügen. So können die QSuite-Passagiere die Sitze vis-à-vis anordnen und das Mobiliar individuell an ihre Bedürfnisse anpassen. Geschäftsleute haben dann zum Beispiel ein Mini-Büro fürs Businessmeeting (siehe Bild), während Familien sicher andere Prioritäten setzen.



BITCOIN UNTER KONTROLLE

Bitcoin – dieser Begriff elektrisiert die Finanzwelt und Spekulanten. Binnen weniger Monate erreichten diese und andere Kryptowährungen zum Teil schwindelerregende Höhen; zeitweise war ein Bitcoin über 19 000 US-Dollar wert. Mittlerweile ist der Kurs aber wieder deutlich nach unten gegangen. Und: Nachdem nicht nur der Bitcoin, sondern auch andere Kryptowährungen mehr oder weniger im rechtsfreien Raum waberten, greifen jetzt die ersten Regularien. Unter anderem JPMorgan Chase, die Bank of America und die Citigroup sperren Kreditkarten von Privat- und Firmenkunden für den Ankauf von Kryptowährung. Grund: Bitcoin & Co. sind großen Kursschwankungen unterworfen. Wenn Kunden in der Hoffnung auf steigende Preise Kryptowährung in großem Stil „auf Pump“ ankaufen, die Kurse aber fallen, können sie möglicherwei-

se die Schulden nicht abzahlen. Zudem ist den Banken das Risiko zu hoch, dass Diebe die Kryptowährung mit gestohlenen Kreditkarten erwerben. Wer in Bitcoin & Co. investiert hat, muss bei der Steuererklärung beachten: Lag die Kryptowährung mehr als ein Jahr untätig im Wallet, sind Veräußerungsgewinne steuerfrei. Wer die Bitcoins nur wenige Monate hält oder binnen eines Jahres in verschiedene Coins geteilt hat, muss den Gewinn dagegen mit dem persönlichen Steuersatz versteuern. Wichtig: Private Veräußerungsgeschäfte bleiben bis zu einer Freigrenze von 600 Euro pro Jahr steuerfrei. Sollte der reine Gewinn bei 601 Euro oder höher liegen, muss der Betrag vollständig in Anlage „SO“ der Steuererklärung. Spar-Tipp: Ziehen Sie alle Gebühren und Einzahlungen vom Gewinn ab – sonst zahlen Sie zu viel!



TROCKEN DANK STROM

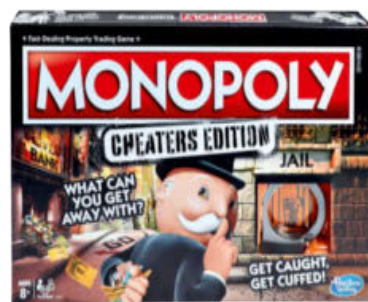
Wer Sport treibt, produziert Schweiß – Skifahrer zum Beispiel bis zu einen Liter pro Stunde. Damit sich der Schweiß nicht in der Kleidung staut, haben Forscher aus der Schweiz HydroBot entwickelt, ein Material, das Feuchtigkeit nach außen transportiert. Möglich machen das dünne Schichten aus Gold im Gewebe, die unter Strom stehen. Der bewirkt, dass die im Schweiß enthaltenen Salz-Ionen – und mit ihnen die sie umgebende Flüssigkeit – durch Poren in der Membran auf die Außenseite wandern. Zu kaufen gibt's die ersten HydroBot-Jacken ab 2019.

FLEISCH IST MEIN *GEMÜSE*

SPEZIAL-SMOOTHIE



Ihnen sind Smoothies aus Obst und Gemüse nicht gehaltvoll genug? Hier kommt die Lösung: der Fleischdrink. Den gibt's wahlweise mit Rind oder Huhn. Zusammen mit Gemüse wird das Ganze gekocht, anschließend püriert und abgefüllt. Erfinder Peter Klassen, Schlachter aus der Nähe von Trier, will seine Flüssignahrung im großen Stil anbieten – und plant eine Produktion von bis zu 30.000 Flaschen pro Woche. Die soll es ab Herbst auch in Supermärkten zu kaufen geben. Gedacht sind die fleischigen Smoothies vor allem für Leute, die unterwegs keine Zeit für eine ordentliche Mahlzeit haben, etwa Trucker oder Handwerker. Aber auch für ältere Menschen, die nicht mehr gut kauen können und trotzdem auf Fleisch nicht verzichten wollen, ist der Trunk angeblich gut geeignet. Die Liter-Flasche kostet etwa 12 Euro.



LEGAL MOGELN

Getrickst wird überall – bald auch bei Monopoly: Im Herbst erscheint die sogenannte Cheaters Edition. Die enthält 15 Ereigniskarten, die den Spieler zum Mogeln auffordern. Er soll dann etwa Geld klauen, Häuser verschieben oder Felder überspringen. Fällt das nicht auf, gibt es sogar eine Belohnung. Preis: noch nicht bekannt.

SCHNELLER GEHT'S NICHT

Über 70 Jahre konzentrierte sich die Familie Corbellati aus Italien auf die Fertigung von Schmuck. Jetzt hat sie auch ein Juwel für die Straße entwickelt: Der Corbellati Missile wird auf dem Autosalon in Genf (8. bis 18. März) offiziell vorgestellt – und ist dann wohl das derzeit schnellste straßenzugelassene Auto der Welt. Der Renner im Design der 50er- und 60er-Jahre ist aus leichter Kohlefaser gefertigt und leistet 1800 PS. Das soll für Geschwindigkeiten bis maximal 500 Kilometer pro Stunde reichen. Zum Vergleich: Der aktuelle Rekord liegt bei 447,23 km/h – Konkurrent Bugatti peilt mit dem Chiron knapp über 450 km/h an. Über den Preis schweigt sich die Schmuckdynastie vornehm aus.



10
KÖRPERANALYSE-
WAAGEN
IM TEST



DIE
10 besten

ABRECHNUNG

Körperanalysewaagen messen nicht nur das Gewicht. Sie sollen auch verraten, ob **LÄSTIGES FETT** ODER **STRAMME MUSKELN** die vielen Pfunde bringen. TESTBILD hat aktuelle Modelle getestet.

GEWICHT & BMI

Der **Body Mass Index (BMI)** ist eine Maßzahl, die das Körpergewicht ins Verhältnis zur Körpergröße setzt. Die Weltgesundheitsorganisation teilt Menschen nach dem BMI in Unter-, Normal- und Übergewichtige sowie Fettsüchtige ein. Der BMI bietet nur eine grobe Orientierung, da er Geschlecht, Alter und das Verhältnis von Muskeln und Fett zum Gesamtgewicht ignoriert. Nur für den BMI gibt es bisher einheitliche Grenzwerte, bei anderen Parametern wie Wasser oder Fett gibt es noch keine Einigung, welche Werte als normal gelten.

WASSERMENGE

Handelsübliche Körperanalysewaagen setzen auf die **Bioimpedanzanalyse (BIA)**. Sie leiten einen schwachen elektrischen Impuls durch den Körper und bestimmen aus den Widerständen im Körper die Wassermenge. Sie ist die Basis für alle weiteren Berechnungen. Mehr als die Hälfte des Körpers besteht bei gesunden Menschen aus Wasser.

MUSKELMASSE

Muskeln bestehen zum Großteil aus Wasser und sind daher für BIA-Geräte gut bestimmbar. Zur Muskelmasse gehören glatte Muskeln, der Herzmuskel und die Skelettmuskulatur. Letztere macht etwa ein Drittel des Körpergewichtes aus und ist für die Fitness entscheidend, weil sie sich gezielt trainieren lässt. Grundsätzlich gilt: je höher die Skelettmuskelmasse, desto besser.

KÖRPERFETT

Den Körperfettanteil messen Körperanalysewaagen nicht direkt, sondern sie errechnen ihn mithilfe von Formeln. Sinnvoll ist die Messung, weil ein höherer Fettanteil ein höheres Krankheitsrisiko bedeutet. Wie viel Fett im Körper steckt, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Grundsätzlich haben Frauen einen höheren Fettanteil als Männer. Ältere Menschen bestehen aus mehr Fett als jüngere, und Sportler haben einen besonders niedrigen Körperfettanteil.

BAUCHFETT

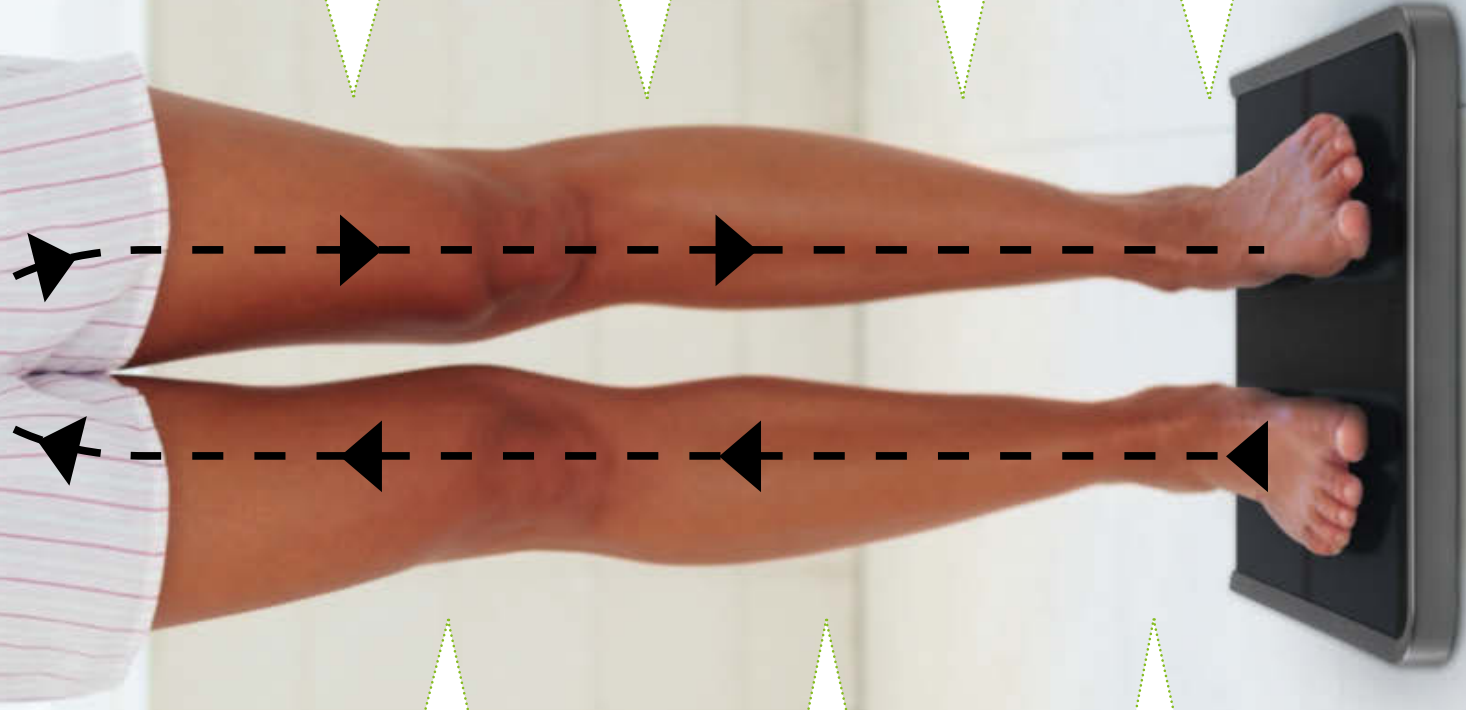
Bauchfett, auch **viszerales Fett** genannt, ist ein Teil des Körperfettes. Es umschließt die Organe und hat einen besonders großen Einfluss auf die Gesundheit. Die Messung des **Viszeralfetts** durch im Handel erhältliche Waagen ist problematisch: Der Strom fließt häufig nur durch den Unterkörper – Angaben im Display zum Bauchfett sind also Unsinn.

KNOCHENMASSE

Die Knochenmasse ergibt zusammen mit der Muskelmasse und dem Körperfett die komplette Körperzusammensetzung. Eine Bioimpedanzanalyse kann das Knochengewicht nur indirekt per Ausschlussprinzip errechnen – alles, was nicht Fett und Muskeln ist, sind Knochen. Medizinische Geräte zur Bioimpedanzanalyse geben den Wert nicht aus, weil er sich nicht genau genug bestimmen lässt.

KALORIENBEDARF

Viele Körperanalysewaagen berechnen den Kalorienbedarf, der wiederum Rückschlüsse auf den Stoffwechsel erlaubt. Der Grundumsatz (**Basic Metabolic Rate**) gibt dabei die im Ruhezustand verbrauchten Kalorien an. Der Aktivitätsumsatz (**Active Metabolic Rate**) berücksichtigt zusätzlich Alter, Geschlecht und den Aktivitätsgrad nach Selbsteinschätzung.



10
KÖRPERANALYSE-
WAAGEN
IM TEST



Für den Genauigkeitstest sind die vier Probanden mit den zehn Körperfettwaagen zur Firma Seca gefahren. Dort haben sie Vergleichsmessungen mit der Profiwaage mBCA 515 gemacht.

Bin ich zu dick oder zu dünn? Auf der Suche nach Antworten stellten sich Menschen früher einfach auf eine Waage. Dann kam der Body Mass Index (BMI) ins Spiel, der neben dem Gewicht auch die Körpergröße berücksichtigt. Doch wenn es nicht nur um dick oder dünn, sondern auch um krank oder gesund geht, hilft der BMI nur begrenzt weiter. Dann stellt sich nämlich die Frage, welchen Anteil Körperfett und Muskelmasse am Gewicht haben. Wie diese Werte die Gesundheit beeinflussen, erklärt Nils Schulz-Ruhtenberg, Facharzt für Allgemein-, Sport- und Ernährungsmedizin, auf Seite 10.

Körperanalysewaagen – auch Körperfettwaagen genannt – sollen den Fett- und Muskelanteil verraten. Aber kann so eine Waage tatsächlich erkennen, was im Körper los ist? TESTBILD hat zehn Modelle zwischen 20 und 140 Euro geprüft.

So funktionieren Körperanalysewaagen

Körperanalysewaagen messen mithilfe der sogenannten Bioimpedanzanalyse (BIA), wie hoch der Anteil an Fett und Muskeln im Körper ist. Ärzte setzen diese Methode schon lange ein, seit einigen Jahren stanno immer mehr Hersteller auch Waagen für Verbraucher mit dieser Technologie aus. Viele Modelle übertragen ihre Ergebnisse sogar ans Smartphone und liegen so im Trend der aktuellen Fitness-Gadgets, die ebenfalls emsig Daten für eine Langzeitauswertung von Körperdaten sammeln.

Möglich wird diese Messung, weil mehr als die Hälfte des menschlichen Körpers

aus Wasser besteht und die Flüssigkeiten im Körper Strom leiten. Die Waagen im Test schicken über Elektroden ein Signal durch den Körper, messen Widerstände und ermitteln daraus die Wassermenge. Mit Formeln lassen sich daraus später Fett- und Muskelanteile errechnen.

Das elektrische Signal ist nicht zu spüren und ungefährlich: Die Stärke liegt je nach Gerät bei maximal 0,1 oder 0,5 Milliampere. Personen mit Herzschrittmacher dürfen sich der BIA aber nicht aussetzen, für Gesunde gilt Strom bis zu 1 Milliampere als unschädlich. Erst bei 40 Milliampere wird die Stromstärke lebensgefährlich.

Ein großes Problem bei der Bioimpedanzanalyse ist die Genauigkeit, denn der Wassergehalt ist immer nur eine Momentaufnahme: Schwitzen, Trinken und Ernährung verändern den Wassergehalt im Körper. Jeder Hersteller hinterlegt andere Formeln, nicht alle erlauben genaue Rückschlüsse auf den Muskel- und Fettanteil.

Zudem haben die meisten Waagen nur Elektroden für die Füße, die Impulse gelangen so nur durch den Unterkörper – der obere Teil des Körpers bleibt unbeachtet. Profi-Geräte beim Arzt haben zusätzliche Elektroden für die Hände.

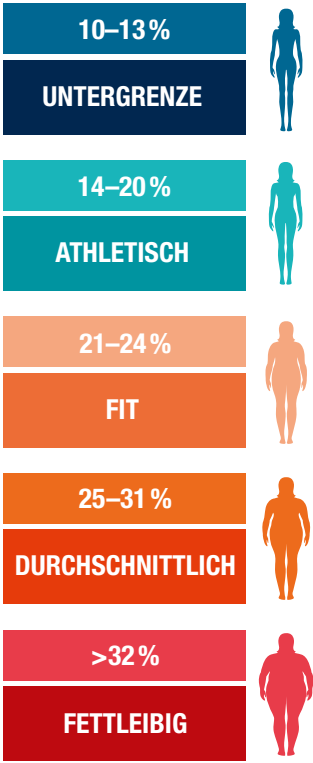
Schätzreizen oder Abnehmhilfe?

Weil eine Waage, die nur Mist misst, wenig bringt, ist die Genauigkeit der wichtigste Punkt im Test. Jeder Testkandidat musste sich an einer Profi-Waage messen. Vier sehr unterschiedliche Probanden sind dabei je drei Mal in kurzem Zeitabstand auf jede der zehn Waagen und ein Profigerät gestiegen.

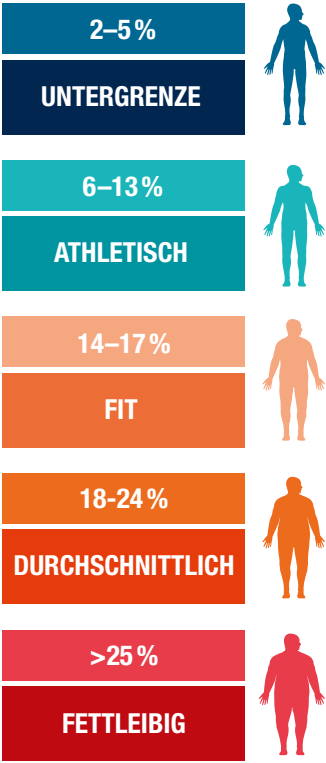
SO VIEL
KÖRPER-
FETT IST
GESUND

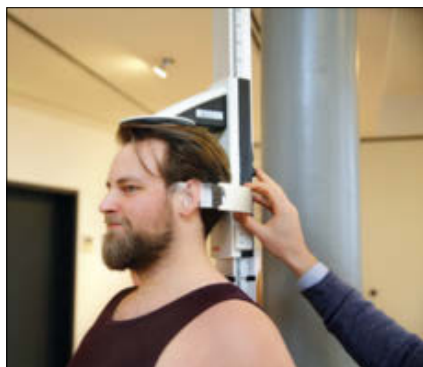
Experten haben sich bisher nicht auf Grenzwerte für Körperfett geeinigt. Die Non-Profit-Organisation American Council on Exercise hat eine allgemeine Tabelle herausgebracht, die nach Männern und Frauen unterscheidet. Sie bietet zumindest eine grobe Orientierung. Übrigens: Der Taillenumfang bietet eine Basis für die Einschätzung des Risikofaktors Bauchfett. Bei Männern sollte der Umfang unter 102 Zentimeter liegen, bei Frauen unter 88 Zentimeter.

FRAUEN

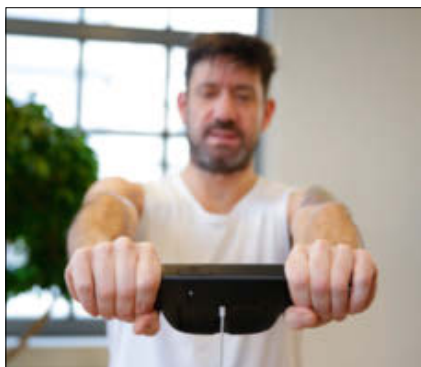


MÄNNER





Entscheidend für die Messungen: Die korrekt ermittelte Körpergröße. Alle Probanden mussten deshalb vor dem Wiegen an die Messlatte.



Zwei der getesteten Waagen haben zusätzlich ein per Kabel verbundenes Handteil, das Strom auch durch den Oberkörper schickt.

In der Medizin gibt es unterschiedliche Wege zur Messung der Körperzusammensetzung (siehe Randspalte rechts), die zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Als Referenzgerät diente eine BIA-Waage von Seca – sie ist am ehesten mit den handelsüblichen Waagen vergleichbar. Sie bietet derzeit die einzige Möglichkeit, die relevanten Daten ohne teure Spezialmessungen zu ermitteln.

So (un)genau sind die Waagen

Vier Werte mussten die Waagen bei den Probanden ermitteln:

■ **Gewicht:** Das Körpergewicht gaben die meisten Testkandidaten korrekt an. Nur die Modelle von Grundig, Tanita und Omron kamen auf eine Abweichung von einigen Hundert Gramm. Die Nokia-Waage lieferte die genaueste Messung.

■ **Wasser:** Hier wichen die Waagen im Schnitt um 7 Prozent vom Wert der Seca-

Referenz ab. Bei einem Körpergewicht von 80 Kilogramm macht das knapp sechs Liter Unterschied! Am besten war in diesem Punkt noch die Tanita mit drei Prozent Abweichung. Der Wert für das Körperwasser ist entscheidend, weil er die Grundlage für die Berechnung der weiteren Werte liefert. Die Waagen von Philips und Omron verraten den Wasseranteil überhaupt nicht.

■ **Muskeln:** Aus dem Wasseranteil errechnen die Waagen den Wert für die Muskulatur. Den Nutzer interessiert dabei nur die Skelettmuskulatur, denn nur sie kann er gezielt trainieren.

Nicht alle Waagen geben einen Wert für die Skelettmuskulatur an, das Modell von Philips ignoriert die Muskeln komplett. Die Kandidaten von Huawei, Nokia und Tanita kamen auf hohe Anteile von teils 70 Prozent, weil sie die gesamte Muskulatur berücksichtigen – die Aussagekraft für den Nutzer ist deshalb gering. Die durchschnitt-



4 MEDIZINISCHE METHODEN

In der Medizin gibt es verschiedene Techniken, um die Körperzusammensetzung zu ermitteln. Die unterschiedlichen Methoden können zu voneinander abweichenden Ergebnissen führen.



1. Caliper

Mit einer Zange klemmt der Arzt Hautfalten an bestimmten Punkten ab und liest den Fettanteil ab. Weil jeder Arzt anders misst, lassen sich Ergebnisse aber nicht vergleichen.



2. DXA-Methode

Der DXA-Scan arbeitet mit Röntgenstrahlung. Ärzte setzen dieses Gerät für die Knochendichtemessung bei Osteoporose-Patienten ein. Es ermittelt auch Körperfettwerte.

3. Medizinische BIA

Medizinische BIA-Geräte schicken statt einem Impuls gleich mehrere Ströme durch den Körper und messen deshalb genauer. Die BIA-Messung hängt vom Wasserhaushalt ab.



4. Hydrodensitometrie

Diese aufwendige Methode ermittelt den Körperfettwert mithilfe einer Badewanne. Dabei muss der Patient untertauchen, gemessen wird dann seine Wasserverdrängung. ➤



SO WIEGEN SIE RICHTIG

Nicht nur das Gewicht schwankt über den Tag – auch der Wasserhaushalt variiert. Deshalb sollten Nutzer beim Wiegen einige Tipps beherzigen.



Gleiche Bedingungen

Das Gewicht schwankt über den Tag. Ebenso verhält es sich mit dem Wasser: Trinken, Essen, Schwitzen, Toilettengang – all das beeinflusst die Wassermenge. Hersteller und Ärzte empfehlen, sich immer zur gleichen Tageszeit zu wiegen, am besten morgens, nüchtern, nach dem Toilettengang. Dabei sollten Sie barfuß und unbedeckt sein.



Weitere Tipps

Die Haut an den Füßen ist am besten nur schwach befeuchtet und nicht zu trocken oder zu nass. Füße, Beine, Waden und Oberschenkel dürfen sich nicht berühren. Stehen Sie mit gestreckten Beinen, sodass sich Ihr Gewicht gleichmäßig auf der Trittfläche verteilt. Während der Messung sollten Sie möglichst still stehen bleiben.

10

KÖRPERANALYSE- WAAGEN

IM TEST

lichen Abweichungen der übrigen Modelle waren mit 15 Prozent zu hoch, nur Omron und Grundig blieben knapp unter 10 Prozent Abweichung.

■ **Körperfett:** Hier waren die Differenzen zum Referenzgerät am größten, im Schnitt lag die Abweichung bei 19 Prozent. Nur die Tanita als Einäugige unter den Blinden blieb mit 8 Prozent Abweichung unter der kritischen Marke von 10 Prozent.

Auswertung per App und PC

Die meisten Testkandidaten zeigen die Messergebnisse auf ihrem Display. Die Infos zu erkennen und zu verstehen, ist teils nicht einfach, auf manchen Displays sind die Symbole und Einheiten kaum lesbar. Bis auf die Waage von Omron erlauben alle Geräte ausführliche (Langzeit-)Auswertungen:

■ **Per PC:** Die Tanita speichert die Ergebnisse auf einer SD-Karte, die der Nutzer sich – ausschließlich am Windows-PC – ansehen kann. Soehnle liefert einen kleinen, an der Wand verschraubbaren Monitor mit, dessen Ergebnisse sich ebenfalls am Windows-PC auslesen lassen.

■ **Per App:** Die meisten Waagen speichern Ergebnisse in einer passenden App für Android und iOS, wenn die Waage per Bluetooth mit dem Handy synchronisiert ist. Die Verbindung klappte im Test aber nicht immer zuverlässig. Einige Waagen übertragen die Ergebnisse zudem nur direkt nach der Messung und „vergessen“ sie danach.

■ **Per Cloud:** Nokia schickt alles per WLAN in die Cloud. Der Vorteil: Die Datenübertragung klappt automatisch, und die Auswertung ist per Handy und PC möglich.

Das passiert mit Ihren Daten

Nutzer müssen den Apps in der Regel ihre E-Mail-Adresse, Alter, Geschlecht und Gewicht verraten. Im Rahmen des Tests haben Juristen die AGB und Datenschutzbedingungen überprüft und der App von Medisana



Die Huawei „Body Fat Scale“-App überzeugte im Test mit übersichtlicher Aufbereitung der Ergebnisse – und enttäuschte beim Datenschutz.

den besten Umgang mit den sensiblen Daten attestiert. Ordentlich schnitten Beurer und Nokia ab, schlechte Noten gab's für AEG und Grundig: Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen waren schwer zu finden und nicht auf Deutsch verfügbar. Viele Anbieter agieren zudem verbraucherunfreundlich, indem sie die Kundendaten zu Werbezwecken nutzen oder die Daten an Tochterfirmen oder in fremde Länder weitergeben, so etwa Huawei und Philips.

Alltagstauglichkeit im Test

Ihre Alltagstauglichkeit mussten die Waagen in umfangreichen Praxistests beweisen. Die meisten kamen dabei gut weg, das Grundig-Modell kippelte aber beim Aufsteigen. Einige Waagen erkennen Nutzer automatisch anhand des Gewichts, bei anderen muss er sein Handy in der Nähe haben oder mühsam Daten auf der Waage eintippen. Am elegantesten macht's Nokia: Wenn die Waage unsicher ist, fragt sie den Nutzer, wer er ist, und der antwortet durch Belastung des rechten oder linken Fußes.

Freilich nützt auch die beste Bedienung am Ende wenig, wenn Nutzer den Werten nicht vertrauen können. Andererseits ist auch klar: Die getesteten Modelle sind nun mal keine medizinischen Präzisions-Messinstrumente, sie zeigen allenfalls Tendenzen und liefern damit eine grobe Orientierung – zumindest, wenn Sie bei der täglichen Wiege-Prozedur auf die richtigen Messbedingungen achten. [jst]



Achtung, Stolpergefahr: Die Waage von Grundig steht nicht stabil auf dem Fußboden.

DAS SAGT DER EXPERTE

Welchen Sinn haben Körperanalysewaagen?

Das Gewicht allein sagt nicht viel über die Gesundheit aus. Auf das Verhältnis von Körperfett und Muskeln kommt es an. Es gibt schlanke Menschen, die zu viel Fett haben und krank sind, und solche, die nach BMI zu viel wiegen, mit einer hohen Muskelmasse aber gesund sind.

Wie beeinflussen Fett und Muskeln die Gesundheit?

Muskeln sind wichtig für Gesundheit und Leistungsfähigkeit und produzieren Stoffe, die vor Krankheiten schützen. Fettgewebe produziert Stoffe, die den Körper krank machen. Das Bauchfett um die Organe ist gefährlich. Untersuchungen zeigen, dass ein höherer Bauchumfang mit einem höheren Herzinfarktrisiko korreliert. Es drohen auch Krankheiten wie Diabetes oder Bluthochdruck.

Wo liegen die Grenzen der BIA-Methode?

Wichtig ist: Die Körperfettwerte sollte man nicht auf

die Goldwaage legen.

Die gängige BIA-Methode misst Widerstände im Körper, und die sind abhängig vom Wassergehalt. Da das Wasser im Körper von Tag zu Tag schwankt, hat die Fettmessung mittels BIA eine gewisse Fehleranfälligkeit. Diese Methode misst vor allem den Wasserhaushalt und die Muskelgesundheit und kann darüber wichtige Aussagen treffen.

Was können Nutzer mit einer Körperfettwaage anfangen?

Der Laie bekommt mit so einer Waage einen groben Überblick und eine Tendenz über seine körperliche Zusammensetzung. So kann eine Waage motivieren.

Ersetzt die Waage den Gang zum Arzt?

Nein, so eine Waage ersetzt ihn insbesondere für erkrankte Personen nicht: Medizinische BIA-Geräte messen genauer und liefern zuverlässigere Ergebnisse. Und der Arzt interpretiert sie.



Nils Schulz-Ruhtenberg
Facharzt für Allgemein-, Sport- und Ernährungsmedizin

SO AUFWENDIG TESTET

TESTBild

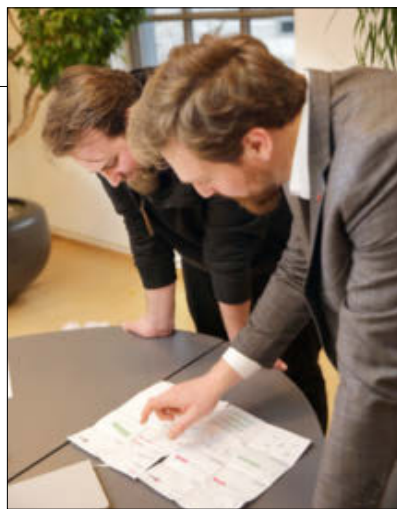
Der Test der Körperanalysewaagen gliederte sich in mehrere Teile:

■ **Labortest:** In der Redaktion überprüften die Tester die Produktqualität. Dabei achteten sie etwa darauf, wie rutsch- und standfest die Waagen sind. Mit speziellem Werkzeug testeten sie die Kratzfestigkeit der Oberflächen. Die Displays wurden auf Ablesbarkeit im Hellen, Dunkeln und im Stehen geprüft. Die Tester reizten das Maximalgewicht aus und prüften, ob die Angaben der Hersteller stimmen.

■ **Genauigkeitstest:** Der wichtigste Punkt bei einem Gesundheits-Produkt wie diesem ist die Genauigkeit – auch wenn die Hersteller ausdrücklich nicht die Präzision von medizinischen Geräten versprechen. Für die Prüfung der Genauigkeit beim Hersteller Seca diente eine Profi-Waage als Referenz. Die vier Pro-

banden stellten sich einer nach dem anderen auf sämtliche Testkandidaten. Diese Messungen wurden dreimal wiederholt, um die Messfehler möglichst gering zu halten und die Reproduzierbarkeit zu überprüfen. Dabei verglichen die Experten die Werte für Gewicht, Wasser, Körperfett und Skelettmuskelmasse. Der Wert für die Knochenmasse lässt sich mittels BIA nur ungenau bestimmen und ist daher ausgeklammert worden. Auch der ermittelte Kalorienbedarf floss nicht ins Testurteil ein, da jeder Hersteller andere Werte definiert.

■ **Praxistest:** Die Tester prüften, wie die Eingabe von neuen Nutzerdaten funktioniert: Klappt das nur über die Waage oder auch per Smartphone? Ist die Eingabe kompliziert oder einfach? Tag für Tag stieg ein Proband auf alle

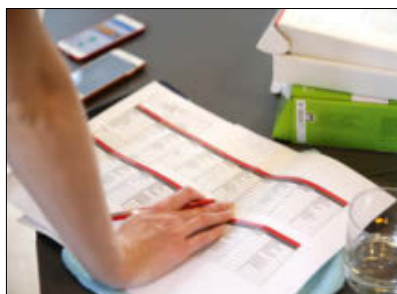


Seca-Mitarbeiter Michael Maisch erklärte den Probanden die Ergebnisse der Profimessung.

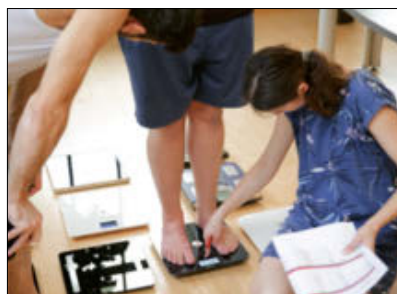
zehn Geräte und prüfte, ob sie ihn automatisch erkennen und wie viel Zeit die Messung in Anspruch nimmt. Ebenfalls geprüft wurde, wie gut die Übertragung der Ergebnisse in die App klappte und ob die Waage Smartphone-unabhängig arbeitet.

■ **Datenanalyse im Check:** Welche Daten zeigt die Waage auf dem Display und welche nur in der App? Sind die Ergebnisse für den Nutzer verständlich aufbereitet? Diese Kriterien überprüften die Tester für jeden Testkandidaten.

■ **Datenschutz-Prüfung:** Eine unabhängige Anwaltskanzlei hat die Allgemeinen Geschäftsbedingungen und die Datenschutzbedingungen der Smartphone-Apps überprüft und bewertet. Dabei war entscheidend, dass der Nutzer die Bedingungen jederzeit leicht einsehen kann. Die Experten prüften die Bestimmungen auch auf verbraucherunfreundliche oder unwirksame Klauseln.



Die Ergebnisse jeder einzelnen Messung übertrugen die Redakteure in ein speziell vorbereitetes Formular. Später folgte der Abgleich mit der Profimessung.



Draufstellen und los? Von wegen: Vor dem Wiegen muss sich der Nutzer bei einigen Geräten zunächst durch ein fummeliges Menü kämpfen.

DAS TESTBild FAZIT

UND WAS ES FÜR SIE BEDEUTET

Wenn Ihr Bekannter das nächste Mal mit seinem niedrigen Körperfettanteil prahlt, dann fragen Sie ihn doch mal, wie er ihn gemessen hat. Denn handelsübliche Waagen bekommen eine zuverlässige Berechnung bislang nicht hin. Dieses Testergebnis bedeutet aber nicht, dass so eine Körperanalysewaage generell eine Fehlinvestition ist. Schließlich sind sie kaum teurer als konventionelle Waagen, die lediglich das Körpergewicht verraten, und das ermitteln sie ebenso zuverlässig.

Ein großer Vorteil gegenüber herkömmlichen Waagen ist die App-Anbindung, die bis auf Tanita, Soehnle und Omron alle

Testkandidaten haben. Denn damit bekommen Sie immerhin einen guten Langzeit-Überblick über ihren Gewichtsverlauf. Bei einigen Smartphone-Apps – etwa von Huawei und Testsieger Nokia – können Sie sich ein Ziel setzen. Die Verfolgung der Ergebnisse am Smartphone steigert dabei die Motivation.

Wenn's um Körperfett und Muskelmasse geht liefern die getesteten Geräte keine präzisen Ergebnisse, sondern Anhaltspunkte – nicht mehr, aber auch nicht weniger. Bis die Körpermessung für zu Hause ausgereift ist, bleibt sie also eine Spielerei, die im besten Fall ähnlich wie ein Fitness-Armband motiviert.

Damit Sie so eine Waage nicht frustriert, sollten Sie beim Kauf vor allem auf eine möglichst einfache Bedienung achten. Und hier liegt der Testsieger von Nokia mit WLAN-Anbindung und gut funktionierender automatischer Erkennung klar vorn. Wer den Trend nur einmal ausprobieren und dafür nicht viel Geld ausgeben will, greift zum Preis-Leistungs-Sieger Medisana, die BS 444 bietet eine gute App mit durchdachter Bedienung. Und wenn Sie ganz genau wissen möchte, wie viel Fett und Muskeln Sie haben, dann gehen Sie zum Arzt. Dort stellen Sie sich auf ein professionelles Gerät und lassen sich danach beraten.



Julia Struck
TESTBild-
Expertin

10 KÖRPERANALYSE-
WAAGEN
IM TEST

TESTERGEBNISSE

Wie einfach die Bedienung der getesteten **KÖRPERFETTWAAGEN** klappt, welche Funktionen sie bieten und wie es um die Datenanalyse und -sicherheit steht, erfahren Sie in der Testtabelle.



Die Omron-Waage misst mittels Handteil auch den Oberkörper. Viel genauer als die Konkurrenz ist sie deshalb aber nicht.



1. NOKIA Body+

Durchdacht

Bequemer geht's nicht: Hat der Nutzer seine Daten per App eingegeben, erkennt ihn die Waage zuverlässig automatisch und sendet die Ergebnisse per WLAN in die Cloud. Das Gerät ermittelt zwar Muskeln, aber nicht die Skelettmuskelmasse – schade! Ohne Smartphone lässt sich die Waage nicht einrichten.



2. MEDISANA BS 444

Ihr Geld wert

Die günstigste Waage lässt fast die ganze teure Konkurrenz hinter sich. Sie überzeugt mit der Smartphone-App „Vita-dock“ und erkennt bis zu acht Nutzer automatisch. Die AGB und Datenschutzbedingungen sind fair. Mehrere Ergebnisse ließen sich im Test nur per Smartphone-App zuverlässig speichern.



3. SOEHNLE 63760

Funktioniert allein

Für die Soehnle Body Balance Comfort brauchen Nutzer kein Handy und auch nicht unbedingt einen PC: Die Bedienung klappt mit einem kleinen Display, das sich an der Wand befestigen lässt. Auch die Auswertung gibt's auf dem kleinen Gerät. Die mitgelieferte Software für Windows ist altbacken.



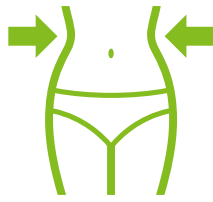
4. GRUNDIG PS 6610 BT

Wackliges Teil

Die Grundig-Waage steht nicht stabil am Boden, auch der Datenschutz steht auf wackligen Beinen: Der Nutzer findet hierzu keine Infos. Dennoch schaffte die Waage es auf einen Platz im Mittelfeld. Die „Grundig Sensimeter“-App überzeugte in der Bedienung, und die Messgenauigkeit war im Vergleich gut.

Gerätebedienung	20%	gut 1,8	befriedigend 2,5	befriedigend 2,6	befriedigend 3,3
Datenerfassung: Werteingabe / Speicherbare Personenprofile / Hinzufügen von Nutzern / Zuordnung		per App komfortabel, per Waage nicht möglich / 8 / per App auf einem oder mehreren Handys möglich / automatisch	über Waage, unkomfortabel / 8 / über Waage, per App-Eingabe auf mehreren Handys / automatisch	per Extragerät, etwas unkomfortabel / 8 / stehend möglich, am Handteil der Waage / automatisch und manuell	per App komfortabel, per Waage unkomfortabel / 12 / per App auf einem oder mehreren Handys oder auf Waage / manuell
Erkennung des Nutzers / Werte später in der App löschar		automatisch: 100% Erkennungsrate / ja	automatisch: 88% Erkennungsrate / ja	automatisch: 88% Erkennungsrate / nein	manuell / ja
Start der Messung / BIA-Wiegezeit / Bedienung ohne Bücken möglich		sehr einfach / schnell (12 Sekunden) / ja	umständlich / schnell (13 Sekunden) / ja	etwas umständlich / schnell (11 Sekunden) / ja	etwas umständlich / etwas langsam (16 Sekunden) / nein
Funktionsumfang und Datenanalyse	20%	gut 1,9	gut 2,1	befriedigend 2,8	befriedigend 3,0
Informationsanzeige am Gerät		Gewicht, Körperfett, Muskelmasse, Wasser, Knochen, BMI, Kalorienbedarf	Gewicht, Körperfett, Skelettmuskelmasse, Wasser, Knochen, BMI, Kalorienbedarf	Gewicht, Körperfett, Skelettmuskelmasse, Wasser, BMI, Kalorienbedarf	Gewicht, Körperfett, Skelettmuskelmasse, Wasser, Knochen, BMI, Kalorienbedarf
Auswertung (Diagramme / Langzeitanalysen)		am Gerät, über App oder Browser (sehr übersichtlich / vorhanden)	über App (übersichtlich / vorhanden)	am Gerät, per Windows-PC (unübersichtlich / vorhanden)	über App (sehr übersichtlich / vorhanden)
Allgemeine Geschäftsbedingungen (Android/iOS)		befriedigend / befriedigend	gut / gut	keine Apps vorhanden	mangelhaft / mangelhaft
Datenschutzbestimmungen		gut / gut	gut / gut	keine Apps vorhanden	mangelhaft / mangelhaft
Messgenauigkeit	40%	befriedigend 3,2	befriedigend 2,8	befriedigend 2,8	befriedigend 2,8
Genauigkeit der Gewichtsmessung / Durchschnittliche Abweichung unter den Messungen		sehr hoch (0,03% Abweichung) / sehr gering (0,07%)	sehr hoch (0,07% Abweichung) / sehr gering (0,05%)	sehr hoch (0,22% Abweichung) / sehr gering (0,00%)	hoch (0,53% Abweichung) / sehr gering (0,06%)
Genauigkeit der Körperfettbestimmung / Durchschnittliche Abweichung unter den Messungen		gering (12,85% Abweichung) / etwas hoch (0,81%)	sehr gering (19,85% Abweichung) / gering (0,64%)	sehr gering (15,06% Abweichung) / etwas hoch (0,85%)	sehr gering (20,78% Abweichung) / gering (0,48%)
Genauigkeit der Skelettmuskelmassenbestimmung / Durchschnittliche Abweichung unter den Messungen		Funktion nicht vorhanden	sehr gering (14,52% Abweichung) / sehr gering (0,13%)	gering (11,46% Abweichung) / gering (0,46%)	etwas gering (7,84% Abweichung) / sehr gering (0,19%)
Genauigkeit der Wassermengenbestimmung / Durchschnittliche Abweichung unter den Messungen		etwas gering (5,80% Abweichung) / gering (0,26%)	etwas gering (5,58% Abweichung) / sehr gering (0,17%)	hoch (5,23% Abweichung) / gering (0,46%)	gering (9,24% Abweichung) / gering (0,29%)
Robustheit und technische Eigenschaften	20%	gut 2,1	gut 2,4	gut 2,4	befriedigend 2,7
Meinungsnote der Tester: Standfestigkeit / Rutschfestigkeit / Kratzfestigkeit / Gehäusequalität		hoch / hoch / etwas gering / schick, Abdrücke sichtbar	hoch / hoch / hoch / wirkt einfach, aber robust	sehr hoch / hoch / etwas gering / wirkt hochwertig und stabil	sehr gering / etwas gering / sehr hoch / Abdrücke sichtbar
Maximale Fußlänge / Messbereich (Messeinteilung)		lang (32,7 cm) / von 0,1 bis 180 Kilo (100-Gramm-Schritte)	lang (30 cm) / von 5 bis 180 Kilo (100-Gramm-Schritte)	lang (32,2 cm) / von 0,1 bis 150 Kilo (100-Gramm-Schritte)	sehr lang (35,6 cm) / von 2 bis 180 Kilo (100-Gramm-Schritte)
Display: Diagonale in Zentimeter / Ablesbarkeit / Platzierung		7,7 / komfortabel / integriert	8,5 / etwas unkomfortabel / integriert	8,2 / etwas unkomfortabel / frei positionierbar	8 / komfortabel / integriert
Datenübertragung / -speicherung		Bluetooth oder per WLAN in die Cloud / sehr viel Speicherplatz	Bluetooth / sehr viel Speicherplatz	keine Datenübertragung möglich / sehr viel Speicherplatz	Bluetooth / kein Speicherplatz
Abwertung		keine	keine	keine	keine
TEST Bild TESTERGBNIS		gut 2,4	befriedigend 2,5	befriedigend 2,7	befriedigend 2,9
Preisurteil		teuer	günstig	teuer	angemessen
Preis		85 Euro	19 Euro	95 Euro	44 Euro

IM DETAIL



5. HUAWEI
AH 100

Einfach bedienbar

Die Huawei Body Fat Scale überzeugte im Test mit einfacher Bedienung und erlaubt die Kommunikation per App auf beliebig vielen Geräten. Schade: Die Waage zeigt kaum Analysewerte an. Das geht nur per App, der Datenschutz ist schlecht. Skelettmuskelmasse wertet das Gerät nicht gesondert aus.



6. BEURER
BF 600

Mit Kompromissen

Die Beurer-Waage funktioniert am besten, wenn nur ein Nutzer sie verwendet. Denn im Test kam sie mit den Nutzerdaten mächtig durcheinander und hatte Probleme bei der Bluetooth-Verbindung. Sie rettet sich nur durch eine solide Messung und eine robuste Qualität noch ins Mittelfeld.



7. TANITA
BC 601

Teures Plastik

Die teuerste Waage im Test lieferte dank des Handteils genauere Messungen als die Konkurrenz. Der Hersteller gibt die Skelettmuskelmasse nicht getrennt aus – und verwirrt deshalb mit diesem Wert. Eine Smartphone-App von Tanita gibt's nicht, das Plastikgehäuse macht keinen robusten Eindruck.



8. AEG
PW 5653

Nur für Android

iPhone-Nutzer, die sich diese Waage kaufen, werden bitter enttäuscht. Trotz Versprechen auf der Verpackung gab's zum Testzeitpunkt keine iOS-App. Und ohne die ist die Waage kaum nutzbar: Das Display zeigt die Werte nach der Messung so kurz und so klein, dass sie sich kaum erfassen lassen.



9. OMRON
BF 511

Vergisst alles

Wer Angst um seine Daten hat, ist hier richtig, denn die BF 511 speichert einzig die Daten des Nutzers im Gerät und nicht die Messungen. Das Display am Handteil zeigt die Werte der aktuellen und der vergangenen Messung. Die Wassermenge verrät die Waage nicht, eine App-Anbindung fehlt ebenso.



10. PHILIPS
DL 8781/01

Schön, aber doof

Die Philips-Waage überzeugt mit solider Bauweise. Leider zeigt das Display einzig das Gewicht an – für mehr Daten muss der Nutzer das Gerät mit der App verbinden. Nutzen mehrere Personen die Waage, machte die Bluetooth-Verbindung im Test Probleme und übertrug pro Tag nur ein Messergebnis.

gut 1,7 per App komfortabel, per Waage nicht möglich / 10 / per App auf einem oder mehreren Handys / automatisch oder manuell automatisch: 100% Erkennungsrate / ja sehr einfach / schnell (12 Sekunden) / ja	ausreichend 4,0 sehr unkomfortabel, Verbindungsprobleme / 8 / per App pro Handy eine Person, auf Waage / automatisch und manuell automatisch: 25% Erkennungsrate / ja umständlich / langsam (23 Sekunden) / nein	ausreichend 4,0 per Extragerät, unkomfortabel / 4 / stehend möglich, ausschließlich am Handteil der Waage, nicht selbsterklärend / manuell manuell / keine App vorhanden etwas umständlich / langsam (21 Sekunden) / nein	ausreichend 3,6 unkomfortabel, Altersberechnung fehlerhaft / 9 / per App auf einem Android-Handy, auf Waage / manuell manuell / nein etwas umständlich / schnell (11 Sekunden) / nein	ausreichend 4,0 per Handteil der Waage, etwas unkomfortabel / 4 / stehend möglich, ausschließlich am Handteil der Waage / manuell manuell / keine App vorhanden umständlich / etwas langsam (20 Sekunden) / nein	gut 2,4 unkomfortabel, da Verbindung Probleme machte / 8 / per App auf mehreren Handys / automatisch automatisch: 100% Erkennungsrate / nein sehr einfach / schnell (9 Sekunden) / ja
ausreichend 3,7 Gewicht, Körperfett über App (sehr übersichtlich / vorhanden) mangelhaft / mangelhaft ausreichend / ausreichend	befriedigend 3,0 Gewicht, Körperfett, Skelettmuskelmasse, Wasser, Knochen, BMI, Kalorienbedarf über App (unübersichtlich / nicht vorhanden) ausreichend / ausreichend befriedigend / befriedigend	befriedigend 2,6 Gewicht, Körperfett, Muskelmasse, Wasser, Knochen, BMI, Kalorienbedarf, Viszeralfett am Gerät, per Windows-PC (sehr unübersichtlich / vorhanden) keine App vorhanden keine App vorhanden	befriedigend 3,2 Gewicht, Körperfett, Skelettmuskelmasse, Wasser, Knochen, BMI, Kalorienbedarf, Viszeralfett über App (unübersichtlich / vorhanden) mangelhaft / keine App vorhanden mangelhaft / keine App vorhanden	ausreichend 3,6 Gewicht, Körperfett, Skelettmuskelmasse, BMI, Kalorienbedarf, Viszeralfett am Gerät (nicht vorhanden / nicht vorhanden) keine App vorhanden keine App vorhanden	ausreichend 4,2 Gewicht über App (etwas unübersichtlich / vorhanden) befriedigend / befriedigend ausreichend / ausreichend
befriedigend 3,3 sehr hoch (0,14% Abweichung) / sehr gering (0,02%) sehr gering (26,76% Abweichung) / sehr gering (0,23%) Funktion nicht vorhanden etwas gering (7,72% Abweichung) / sehr gering (0,08%)	befriedigend 2,8 sehr hoch (0,21% Abweichung) / sehr gering (0,04%) sehr gering (24,24% Abweichung) / sehr gering (0,11%) gering (11,26% Abweichung) / sehr gering (0,03%) gering (9,21% Abweichung) / sehr gering (0,07%)	befriedigend 2,8 sehr hoch (0,45% Abweichung) / sehr gering (0,11%) etwas gering (8,32% Abweichung) / etwas hoch (0,84%) Funktion nicht vorhanden hoch (3,08% Abweichung) / sehr gering (0,20%)	befriedigend 3,1 sehr hoch (0,07% Abweichung) / sehr gering (0,00%) sehr gering (27,02% Abweichung) / sehr gering (0,00%) sehr gering (27,02% Abweichung) / sehr gering (0,00%) gering (11,42% Abweichung) / sehr gering (0,00%)	ausreichend 3,5 sehr hoch (0,54% Abweichung) / sehr gering (0,10%) sehr gering (13,86% Abweichung) / gering (0,50%) etwas gering (9,11% Abweichung) / sehr gering (0,15%) Funktion nicht vorhanden	mangelhaft 4,5 sehr hoch (0,19% Abweichung) / sehr gering (0,00%) sehr gering (19,02% Abweichung) / nur eine Messung mögl. Funktion nicht vorhanden Funktion nicht vorhanden
befriedigend 2,5 hoch / hoch / etwas gering / Display unsichtbar integriert lang (29,8 cm) / von 2,5 bis 152 Kilo (100-Gramm-Schritte) 5,5 / sehr komfortabel / integriert Bluetooth / etwas wenig Speicherplatz keine	gut 2,3 hoch / hoch / hoch / wirkt altmodisch, aber robust lang (30 cm) / von 2 bis 180 Kilo (100-Gramm-Schritte) 8 / komfortabel / integriert Bluetooth / sehr viel Speicherplatz keine	befriedigend 3,2 etwas gering / hoch / etwas gering / wirkt nicht hochwertig lang (28,5 cm) / von 0,1 bis 150 Kilo (100-Gramm-Schritte) 13,5 / etwas unkomfortabel / am Handteil über Speicherkarte (SD) / sehr wenig Speicherplatz keine	befriedigend 2,7 hoch / hoch / etwas gering / wirkt altmodisch, aber robust lang (30 cm) / von 5 bis 150 Kilo (100-Gramm-Schritte) 9,7 / etwas unkomfortabel / integriert Bluetooth / kein Speicherplatz keine iOS App trotz entsprechender Angabe	ausreichend 3,5 etwas gering / etwas gering / gering / wirkt nicht hochwertig lang (28,5 cm) / von 0,1 bis 150 Kilo (100-Gramm-Schritte) 6,8 / etwas unkomfortabel / am Handteil keine Datenübertragung möglich / sehr wenig Speicherplatz keine	gut 2,0 hoch / hoch / etwas gering / schlicht und elegant lang (32,1 cm) / von 0,1 bis 180 Kilo (100-Gramm-Schritte) 8,2 / sehr komfortabel / integriert Bluetooth / sehr viel Speicherplatz nur eine Körperfettmessung pro Person und Tag möglich
befriedigend 2,9	befriedigend 3,0	befriedigend 3,1	ausreichend 3,6	ausreichend 3,6	ausreichend 3,8
teuer	angemessen	teuer	angemessen	teuer	teuer
59 Euro	38 Euro	134 Euro	25 Euro	66 Euro	69 Euro

5 TIPPS FÜRS RICHTIGE PUTZEN

Wie wäscht und putzt man eigentlich richtig? Für TESTBILD hat Haushalts-Dienstleister Helpling die besten Tipps zusammengefasst.

1. Bettwäsche

Nach zehn Tagen ist Bettbezug durchgeschwitzt. Deshalb Bettwäsche mindestens alle zwei Wochen bei 60 Grad waschen.



2. Geschirrspüler

Einmal pro Woche sollte die Spülmaschine leer und bei 70 Grad mit etwas Essig laufen. Mief und Keime haben dann keine Chance.



3. Kühlschrank

Schimmel und Bakterien nisten gerne im Kühlschrank. Deshalb alle Fächer einmal monatlich gründlich mit Essigwasser auswischen.



4. Bad

Im Bad ist Hygiene besonders wichtig: Wanne, Waschbecken und Klo sollten mindestens wöchentlich gründlich gereinigt werden.



5. Waschmaschine

Einmal im Monat 50 Gramm Natron in die Trommel und 50 Milliliter Essigsäure ins Pulverfach geben und bei 60 Grad laufen lassen.



MAL ANDERS ALS BILLY UND MALM

Objekte von Tom Dixon stehen schon im Museum of Modern Art in New York – und bald auch in deutschen Wohnzimmern:

Für Ikea hat der britische Designer eine Möbelkollektion in Form gebracht. Die Sofas der „Delaktik“-Serie kosten ab 650 Euro und damit etwas mehr als vergleichbare Ikea-Modelle. Dafür haben Dixons Möbel mit den anderen Möbeln der Schweden eines gemeinsam: Der für die Montage von Ikea-Möbiliar nötige Inbus-Schlüssel kommt auch hier zum Einsatz.

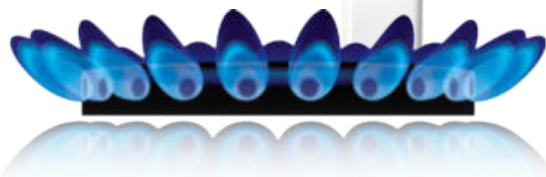


DAHEIM IN GANZ KLEIN

Eine ganze Familie soll auf 20 Quadratmetern wohnen? Das klingt erst mal nicht so toll, doch Wohn-Minimalismus liegt im Trend. Unzählige YouTuber berichten in ihren Videos vom Weg ins kleine Eigenheim, beim TV-Sender Sixx läuft die passende Show: „Tiny Houses – Wohnraum XXS“. Manche der gezeigten Mini-Häuser sind nur aufgehübschte Wohnwagen, in denen Schreiner beeindruckende Arbeit leisten: Was eben noch ein riesiger Esstisch war, verwandelt sich mit wenigen Handgriffen in ein Bett. Doch die Mini-Häuser gibt's auch in ultraschick: Die Hamburger Firma „LTG Lofts to go“ bietet den Wohnkubus „Coodo (links) zu Preisen zwischen 17 000 und 100 000 Euro an. Praktisch beim Umzug: Die Module lassen sich auf einen Lastwagen packen und einfach zum neuen Wohnort transportieren.

Anbieterwechsel LEICHT GEMACHT

Sich über das beste Angebot für Strom und Gas schlau machen und dann die Kündigung für den alten Anbieter selber zur Post bringen? Das will Wechselpilot einmal pro Jahr für den Kunden erledigen. Das Start-up verspricht: Der Kunde bekommt automatisch immer den für ihn günstigsten Strom- und Gastarif – und spart so im Schnitt 324 Euro im Jahr. Von dieser Summe erhält Wechselpilot jeweils ein Fünftel als Provision. Auf www.wechselpilot.com kann sich jeder kostenfrei für den Service anmelden.



Up- cycling

SCHICKES AUS MÜLL

Aus Europaletten wird ein Bett, aus alten Büchern ein Messerblock: Was die einen auf den Müll schmeißen, verarbeiten andere zu schönen Sachen. Mit „Upcycling“ hat der neue Trend auch schon einen schicken Namen, er ist zusammengesetzt aus den englischen Worten „Up“ („hoch“) und Recycling. Wer bei der Pinnwand-Community „Pinterest“ nach „Upcycling“ sucht, findet mittlerweile unzählige Anleitungen dazu – ein paar Beispiele zeigen die Bilder links. Selber basteln ist Ihnen zu anstrengend, Sie finden Upcycling aber schick? Kein Problem, einige Müll-Designer verkaufen runderneuten Müll in professionellen Online-Shops: „Lockengelöt“ ist bereits seit Jahren auf das Thema spezialisiert und bietet unter www.lockengeloet.com sowie im Ladengeschäft in Hamburg Außergewöhnliches wie das Ölfass als Bar an. Allerdings verlangen die Upcycler für ihre Bastelarbeiten zum Teil stolze Preise: Das große Bar-Ölfass etwa gibt's ab 469 Euro.

1 Aus alten Weinkisten lässt sich extrem leicht ein Regal bauen: Einfach nach Wunsch farbig lackieren und dann aufeinander schrauben, das war's! 2 Auch der Inhalt der Weinkisten lässt sich upcyclen: Wer die Korken aus den Weinflaschen aufbewahrt, kann daraus eine Pinnwand basteln. Prost!

Fotos: iStock, Fotolia, lockengeloet.com

ANZEIGE

ANZEIGE

Experten-Tipp

Sören Andresen, Ihr Experte
bei der expert Westküsten
GmbH (Husum)



Frühjahrsputz: Was die neuen Staubsauger draufhaben

Sauber, Jungs!

„Flusenalarm! Kaum streicheln uns
die ersten Sonnenstrahlen, herrscht
akute Fussellut in der Wohnung.“

Gnadenlos entlarvt die Frühlingssonne jede Staubansammlung. Was hilft, wenn der Schmutz auf die Schnelle weg soll? Arbeitswillige Helfer müssen ran im Bodenkampf gegen den lästigen Staub.

Staubsaugermarkt im Umbruch

In der Gunst der Deutschen derzeit weit oben: Robotersauger und kabellose Akku-Stielsauger. Bei den „Robis“ (ja, ist wahr, viele Deutsche nennen ihren Roboterstaubsauger so) zählt: Fahren sie alles ab und nehmen sie den Dreck zuverlässig auf? Die neueren Modelle sind meist WLAN-fähig und können per App von unterwegs gestartet werden. So wie der POWERbot Saugroboter VR2GM7070WS/EG, eines von Samsungs Spitzenmodellen. Schlaun: die besonders niedrige Bauhöhe und die ausgeklügelte Reinigung nach Plan. Mittels Sensoren und integrierter Kamera erstellt der POWERbot eine Karte. Gewissenhaft fährt er dann den besten Reinigungsweg ab. Einzigartig auch die ausfahrbare Lamelle, mit der sämtliche Kanten gesäubert werden. Wunderb-Haar: seine selbstreinigende Bürste, ideal bei langen Haaren.

Die Sauberkeit selbst in der Hand

Schnell ein paar Krümel oder Tierhaare wegsaugen? Wenn's mal ganz flott gehen soll, ist ein flexibler Akku-Bodenstaubsauger der richtige. Zum Beispiel der Rowenta Air Force 360. Spielend nimmt es der Sauberkünstler mit Staub, Schmutz und Fusseln auf. HighLIGHT: die Lichtfunktion an der Bodendüse. Damit entgeht Ihnen kein Staubkorn.

Staubsauger-Experten in Ihrer
Nähe finden Sie unter expert.de



TEST **Bild**

**TOP MARKE
HAUS &
WOHNEN**

★★★★★ 2018



DER WOHLFÜHL- Faktor

Eigener Herd ist Goldes wert – zumindest dann, wenn **DIE QUALITÄT STIMMT**. Welche Marken für die Hausausstattung Ihr Vertrauen verdienen, zeigt die neue Auszeichnung von Statista und TESTBILD.

Wer sich heute ein neues Handy, einen Fernseher oder eine digitale Kompaktkamera kauft, rechnet bereits damit, dass er das Gerät in ein bis zwei Jahren durch etwas Neues ersetzen muss – egal wie hochwertig das Produkt auch sein mag: Dann nämlich sind solche Geräte meist technisch veraltet, kaputt oder unbrauchbar, etwa, weil der fest verbaute Akku seinen Geist aufgegeben hat.

In anderen Produktkategorien wie Wohnungseinrichtungen oder Werkzeug wäre so eine kurze Lebensspanne dagegen ein Skandal: Wer will schon jedes Jahr das Bad neu einrichten oder das Wohnzimmer neu streichen müssen, weil die Farbe abblättert oder die Wanne komplett abgenutzt ist? Damit das nicht passiert, braucht es die richtige Auswahl an hochwertigen und langlebigen Produkten. Hier kommt das Siegel „Top Marke Haus & Wohnen 2018“ von TESTBILD und Statista ins Spiel. Das Gütezeichen soll ein Wegweiser sein zu den besten Marken für Haus und Hof.

Gebündelte Langzeiterfahrungen von Kunden

Die Grundlage für die Auszeichnung ist eine groß angelegte Kundenbefragung, die in Zusammenarbeit mit dem Statistik-Unternehmen Statista erstellt wurde – die Details lesen Sie im Kasten unten.

Im Unterschied zu Tests und Untersuchungen unter Laborbedingungen, in denen etwa ein Urteil über die „Langlebigkeit“ auf Basis standardisierter Belastungstests gefällt wird, basieren die Urteile bei Kundenbefragungen vor allem auf massenhaften Erfahrungen im Alltag. Und weil die praktischen Verwendungsmöglichkeiten so vielfältig sind, liefern erst die Urteile mehrerer Tausend Nutzer die nötige Aussagekraft.

Auf den folgenden Seiten finden Sie die von Nutzern und Kunden am besten bewerteten Marken aus sieben Warenbereichen und 85 Produktgattungen. In allen Gattungen gibt es jeweils eine übergeordnete „Top 5“ sowie Sieger in bis zu fünf Einzelkategorien. Wetten, dass auch Sie dort Ihre Lieblingsmarke finden?

DER TEST in Zahlen

5336 
MENSCHEN
WURDEN BEFRAGT

48%  52% 
GESCHLECHTER-
VERTEILUNG

40% 60%
18 bis 44 Jahre 45 bis 60+ Jahre
ALTERSVERTEILUNG

SO AUFWENDIG TESTET **TESTBild**

Länger als vier Wochen dauerten die Kundenbefragungen, die Grundlage für die Auszeichnung „Top Marke Haus & Wohnen“ und das Siegel „Top Marke Garten“ darstellen. Für beide Bereiche befragte das Statistik-Unternehmen mithilfe eines Online-Panels insgesamt 10 740 Personen (Haus & Wohnen: 5336 Personen; Garten: 5404). In der Befragung ging es zunächst um die Ermittlung der wichtigsten Marken, dann um die Einschätzung der Wichtigkeit verschiedener Qualitätskriterien und schließlich um die Bewertung der jeweils bekannten Marken in Bezug auf diese Kriterien. So sollten die Benutzer beispielsweise angeben, ob sie beim Kauf von Möbeln oder Werkzeugen eher auf einen günstigen Preis oder auf hohe Qualität achteten. Zudem sollten sie entscheiden, ob sie eher aufs Design oder auf die Langlebigkeit eines Produkts achten. Je wichtiger die Befragten insgesamt ein bestimmtes Kriterium fanden, desto höher wurde sein Einfluss bei der späteren Ermittlung

des Gesamturteils. Auf Basis der so abgegebenen Urteile errechnete Statista dann eine Punktzahl für den Gesamtsieger und kürte jeweils Sieger in den Einzelkategorien „Langlebigkeit“, „Montage und Handhabung“, „Design“, „Preis/Leistung“ sowie „Umwelt und Nachhaltigkeit“, sofern es in den jeweiligen Produktkategorien sinnvoll war.

Zusätzlich zu diesen fünf Einzelauszeichnungen wurden noch weitere Detailkriterien wie „Qualität“ für die Gesamtbewertung herangezogen. Darum kann es im Einzelfall vorkommen, dass einige Kandidaten zwar in Einzeldisziplinen glänzen, trotzdem aber nicht den Sprung in die Top-5-Gesamtwertung schaffen. Genauso ist es umgekehrt möglich, dass ein Gesamtsieger keinen ersten Platz in den genannten Einzeldisziplinen erringen konnte. Das zeigt vor allem, dass es sowohl erstklassige „Allrounder“ als auch hervorragende Spezialisten unter den Kandidaten gibt – und Sie können nun frei zwischen Ihnen wählen.








59%
der Befragten
wohnen zur Miete

41%
wohnen in einer
eigenen Immobilie

Quelle: Statista GmbH



Außenanbauten & Sicherheit


Erweiterungen und Sicherungen wie **WINTERGÄRTEN, MARKISEN UND SCHLÖSSER** runden das perfekte Heim ab – hier sind die besten Marken für solche Projekte.


PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
WINTERGÄRTEN (KOMPLETTSETS) 	Masson	100	★★★★★	Langlebigkeit	MSK Wintergärten
	Solarlux	90,8	★★★★☆	Montage und Handhabung	MSK Wintergärten
	Sunshine	89,8	★★★★☆	Design	Martin Wintergärten
	Stern Wintergarten	89,5	★★★★☆	Preis/Leistung	Masson
	Wigasol	89,1	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	MSK Wintergärten
FERTIGGARAGEN & GARAGENTORE 	Hörmann	100	★★★★★	Langlebigkeit	Hörmann
	Skanholz	94	★★★★☆	Montage und Handhabung	Skanholz
	Wolff Finnhaus	93,9	★★★★☆	Design	Karibu
	Normstahl	91,2	★★★★☆	Preis/Leistung	Ryterna
	Ryterna	87,5	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Wolff Finnhaus
CARPORTS 	Ante	100	★★★★★	Langlebigkeit	Ximax
	Siebau	97,1	★★★★☆	Montage und Handhabung	Home Deluxe
	Home Deluxe	94,6	★★★★☆	Design	Mr. Gardener
	Mr. Gardener	92,5	★★★★☆	Preis/Leistung	Mr. Gardener
	Ximax	91,9	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Ximax
MARKISEN 	Spettmann	100	★★★★★	Langlebigkeit	Deuba
	Soluna	97,7	★★★★☆	Montage und Handhabung	Sokuna
	Solid Elements	96,2	★★★★☆	Design	Hornbach
	Markilux	94,1	★★★★☆	Preis/Leistung	Obi
	Solidux	92,3	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Solid Elements
SICHERHEITS-SCHLÖSSER 	Abus	100	★★★★★	Langlebigkeit	Dom
	Keso	94,8	★★★★☆	Montage und Handhabung	Winkhaus
	Burg-Wächter	92,7	★★★★☆	Design	Bauhaus
	Schüco	91,5	★★★★☆	Preis/Leistung	Ikon
	Ikon	91	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Siegenia
ALARMANLAGEN 	Bosch	100	★★★★★	Langlebigkeit	Bosch
	Abus	97,7	★★★★☆	Montage und Handhabung	Gira
	Gira	93,9	★★★★☆	Design	Honeywell
	HomeMatic	91,9	★★★★☆	Preis/Leistung	HomeMatic
	Innogy	91,3	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Innogy
ÜBERWACHUNGS-KAMERAS 	Bosch	100	★★★★★	Langlebigkeit	Bosch
	Abus	99,3	★★★★☆	Montage und Handhabung	Netgear
	Netgear	96,8	★★★★☆	Design	TP-Link
	Logitech	91	★★★★☆	Preis/Leistung	Abus
	Vivotek	86,3	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Logitech


Werkzeuge

Die **AXT IM HAUS** erspart bekanntlich den Zimmermann – aber nur, wenn sie auch genug Wumms hat. Die folgenden Werkzeugmarken sind über jeden Zweifel erhaben.


PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
BOHRMASCHINEN UND -HÄMMER 	Makita	100	★★★★★	Langlebigkeit	Makita
	Bosch	96,5	★★★★☆	Montage und Handhabung	Varo
	Metabo	92,9	★★★★☆	Design	Stanley
	DeWalt	92,3	★★★★☆	Preis/Leistung	Ryobi
	Black + Decker	89,1	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Ryobi
AKKUSCHRAUBER UND -BOHRER 	Makita	100	★★★★★	Langlebigkeit	Makita
	Bosch	96,9	★★★★☆	Montage und Handhabung	Worx
	Stanley	92,7	★★★★☆	Design	Workzone (Aldi Süd)
	Metabo	90,2	★★★★☆	Preis/Leistung	Lux-Tools
	AEG	89,1	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Worx

	BITS (AUFSÄTZE AKKUSCHRAUBER)					
	Brüder Mannesmann	100	★★★★★			
	Bosch	99,9	★★★★★			
	Würth	95	★★★★★			
	Makita	93,9	★★★★☆			
	Metabo	93,7	★★★★☆			

	STICHSÄGEN					
	Festool	100	★★★★★			
	Makita	98,1	★★★★★			
	Bosch	96,7	★★★★★			
	Metabo	92,3	★★★★☆			
	Hitachi	90,6	★★★★☆			


	HANDSÄGEN					
	Fiskars	100	★★★★★			
	Matrix	95,4	★★★★★			
	Silverline	94	★★★★★			
	Wolfcraft	92,8	★★★★☆			
	Stanley	91,4	★★★★☆			

	WERKZEUG-KOFFER (BEFÜLLT)					
	Gedore	100	★★★★★			
	Würth	95,9	★★★★★			
	Hazet	95,5	★★★★★			
	KS Tools	95	★★★★★			
	Proxxon	91,9	★★★★☆			


	ZANGEN					
	Hazet	100	★★★★★			
	Knipex	96,1	★★★★★			
	Gedore	93,3	★★★★★			
	Stanley	88	★★★★☆			
	Fischer	85,8	★★★★☆			


	STECK-SCHLÜSSELSÄTZE					
	Knipex	100	★★★★★			
	Bosch	98,5	★★★★★			
	Hazet	95,6	★★★★★			
	Würth	95,5	★★★★★			
	Proxxon	89,9	★★★★☆			

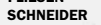
	SCHRAUBEN-DREHER & SETS					
	Hazet	100	★★★★★			
	Stanley	88,4	★★★★☆			
	Wera	85,4	★★★★☆			
	Matador	82,5	★★★★☆			
	Proxxon	81,8	★★★★☆			

 SCHLAGWERK- ZEUGE (HAMMER, MEISSEL)	Fiskars	100	★★★★★
	Wiha	94,6	★★★★★
	Würth	94,6	★★★★★
	Stanley	90,6	★★★★☆
	Bauhaus	89,7	★★★★☆

 MESSWERK- ZEUGE (MASS- BÄNDER ETC.)	Bosch	100	★★★★★
	Brüder Mannesmann	94,4	★★★★★
	Stabila	93,1	★★★★★
	Stanley	92,4	★★★★★
	Meister Werkzeuge	92,1	★★★★★

	(HAND-) KREISSÄGEN					
	Bosch	100	★★★★★			
	Metabo	98,4	★★★★★			
	Dremel	97,7	★★★★★			
	Scheppach	91,4	★★★★☆			
	Black + Decker	87,9	★★★★☆			

 SCHLEIF- WERKZEUGE (SCHLEIFER, HOBEL & FRÄSEN)	Bosch	100	★★★★★
	Metabo	97,3	★★★★★
	Skil	90,2	★★★★☆
	AEG	90,1	★★★★☆
	Proxxon	87,7	★★★★☆

	FLIESEN-SCHNEIDER					
	Meister Werkzeuge	100	★★★★★			
	Bosch	90,4	★★★★☆			
	Wolfcraft	85,9	★★★★☆			
	Scheppach	83,7	★★★★☆			
	Ryobi	79,3	★★★★☆			

Langlebigkeit	Metabo
Montage und Handhabung	Makita
Preis/Leistung	Würth
Umwelt und Nachhaltigkeit	Brüder Mannesmann

Langlebigkeit	AEG
Montage und Handhabung	Trotec
Design	Krafttronic (Hagebau)
Preis/Leistung	Stanley
Umwelt und Nachhaltigkeit	Toolson (Bauhaus)

Langlebigkeit	Matrix
Montage und Handhabung	Matrix
Design	Matrix
Preis/Leistung	Stanley
Umwelt und Nachhaltigkeit	Matrix

Langlebigkeit	Gedore
Montage und Handhabung	Hazet
Design	Duro (Aldi Nord)
Preis/Leistung	Gedore
Umwelt und Nachhaltigkeit	KS Tools

Langlebigkeit	Hazet
Montage und Handhabung	Starkmann
Design	Toom
Preis/Leistung	Brüder Mannesmann
Umwelt und Nachhaltigkeit	Toom

Langlebigkeit	Witte Werkzeuge
Montage und Handhabung	Witte Werkzeuge
Design	Top Craft (Aldi Nord)
Preis/Leistung	Bosch
Umwelt und Nachhaltigkeit	Bosch

Langlebigkeit	Hazet
Montage und Handhabung	Wera
Design	OBI
Preis/Leistung	Hazet
Umwelt und Nachhaltigkeit	Hazet

Langlebigkeit	Fiskars
Montage und Handhabung	Fiskars
Design	Obi
Preis/Leistung	Fiskars
Umwelt und Nachhaltigkeit	Wisent (Bauhaus)

Langlebigkeit	Bosch
Montage und Handhabung	Wiha
Design	Bauhaus
Preis/Leistung	Brüder Mannesmann
Umwelt und Nachhaltigkeit	Brüder Mannesmann

Langlebigkeit	Metabo
Montage und Handhabung	Dremel
Design	Obi
Preis/Leistung	Bosch
Umwelt und Nachhaltigkeit	AEG

Langlebigkeit	Bosch
Montage und Handhabung	Toolson (Bauhaus)
Design	Ryobi
Preis/Leistung	Metabo
Umwelt und Nachhaltigkeit	Bosch

Langlebigkeit	Meister Werkzeuge
Montage und Handhabung	Wisent (Bauhaus)
Design	Toom
Preis/Leistung	Wisent (Bauhaus)
Umwelt und Nachhaltigkeit	Ryobi



Welche Produktmerkmale sind generell wichtig?

Quelle: Innofact



Was wollen Sie in den nächsten zwei Jahren renovieren?

Quelle: IfD Allensbach










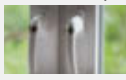




65%
der Befragten
führen Reparaturen
und Renovierungen
selbstständig durch


Quelle: burda-forward.de


Heimwerken

Wenn Sie bei der nächsten **RENOVIERUNG** Perfektion wollen, sollten Sie auf Qualität beim Baumaterial achten. Hier finden Sie renommierte Marken für Ihr Bauprojekt.

PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
 WAND-, DECKEN- & INNENFARBEN	Brillux	100	★★★★★	Langlebigkeit	Knauf
	Alpina	89,8	★★★★☆	Montage und Handhabung	Signeo
	Dulux	88,2	★★★★☆	Preis/Leistung	Brillux
	Knauf	86,1	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Pronatur
	Schöner Wohnen	84,7	★★★★☆		
 FASSADENFARBEN (AUSSEN)	Caparol	100	★★★★★	Langlebigkeit	Caparol
	Alpina	96,9	★★★★☆	Montage und Handhabung	Knauf
	Knauf	95,8	★★★★☆	Preis/Leistung	Baufix
	StoColor	92,3	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	StoColor
	Hornbach	86,8	★★★★☆		
 SCHUTZ-, PFLEGE- & KLARLACKE	Glasurit	100	★★★★★	Langlebigkeit	Glasurit
	Brillux	99,6	★★★★★	Montage und Handhabung	Brillux
	Hammerite	98,9	★★★★★	Preis/Leistung	Glasurit
	Alpina	97,6	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Alpina
	Bondex	95,1	★★★★★		
 SILIKON & ACRYL	Molto	100	★★★★★	Langlebigkeit	Racofix
	Pattex	95,8	★★★★☆	Montage und Handhabung	Racofix
	Sakret	93,7	★★★★☆	Preis/Leistung	Molto
	Metylan (Henkel)	93,1	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Molto
	PCI	91	★★★★☆		
 STREICHWERKZEUGE (PINSEL, FARBROLLE)	Würth	100	★★★★★	Langlebigkeit	Knauf
	Dulux	99,9	★★★★★	Montage und Handhabung	Silverline
	Hammerite	95,7	★★★★★	Design	Hornbach
	Knauf	95,3	★★★★★	Preis/Leistung	Color Expert
	Wagner	94,9	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Hammerite
 TAPETEN & FOTOTAPETEN	Daniel Hechter	100	★★★★★	Langlebigkeit	Erfurt
	Erfurt	99,9	★★★★★	Montage und Handhabung	GMK - Guido M. Kretschmer
	Rasch	97,5	★★★★★	Design	Erfurt
	GMK - Guido M. Kretschmer	95,9	★★★★★	Preis/Leistung	Daniel Hechter
	A.S. Creation	95,5	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Daniel Hechter
 LAMINAT	Meister	100	★★★★★	Langlebigkeit	Classen
	Parador	97,6	★★★★★	Montage und Handhabung	Meister
	Logoclic (Bauhaus)	93,3	★★★★☆	Design	Ikea
	Schöner Wohnen	91	★★★★☆	Preis/Leistung	Classen
	Tarkett	88,2	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Meister
 PARKETT	Parador	100	★★★★★	Langlebigkeit	Skandor (Hornbach)
	Bauwerk Parkett	98,7	★★★★★	Montage und Handhabung	Living by Haro
	Living by Haro	97,6	★★★★★	Design	Obi
	Tilo	97,2	★★★★★	Preis/Leistung	Parador
	Skandor (Hornbach)	97	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Skandor (Hornbach)
 VINYL, PVC & DESIGNBÖDEN	Classen	100	★★★★★	Langlebigkeit	Beauflor
	Corklife	97,3	★★★★★	Montage und Handhabung	Corklife
	Living by Haro	96,5	★★★★★	Design	b!design
	Parador	93,3	★★★★☆	Preis/Leistung	Classen
	Senso	90,3	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Corklife
 FENSTER & -GRIFFE (KEINE DACHFENSTER)	Rehau	100	★★★★★	Langlebigkeit	Solid Elements
	Schüco	98,6	★★★★★	Montage und Handhabung	Rekord
	Solid Elements	95,7	★★★★★	Design	Solid Elements
	Swiss Windows	94,6	★★★★★	Preis/Leistung	Rehau
	Veka	93,1	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Rehau
 DACHFENSTER & -GRIFFE	Velux	100	★★★★★	Langlebigkeit	Fakro
	Sunshine	91,3	★★★★☆	Montage und Handhabung	Velux
	Braas	90,5	★★★★☆	Design	Roro
	Roto	90,4	★★★★☆	Preis/Leistung	Velux
	Fakro	81,7	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Wellker

<div>EINGANGSTÜREN</div> 	Schüco	100	★★★★★
	Groke	99	★★★★★
	Hörmann	96	★★★★★
	Westag	95,3	★★★★★
	Roro	89,4	★★★★☆

<div>INNENTÜREN (INKL. ZARGEN)</div> 	Kilsgaard	100	★★★★★
	Hörmann	99	★★★★★
	Dormakaba	95,1	★★★★★
	Deine Tür	93,9	★★★★★
	Westag	91,7	★★★★★

<div>INNENTREPPEN</div> 	Kenngott Treppen	100	★★★★★
	Wiehl	99,2	★★★★★
	Sonnemann	97,9	★★★★★
	Arktic	94,6	★★★★★
	Treppenmeister	91,9	★★★★★

Langlebigkeit	Groke
Montage und Handhabung	Westag
Design	K+P Holz
Preis/Leistung	Groke
Umwelt und Nachhaltigkeit	K+P Holz


Langlebigkeit	Hörmann
Montage und Handhabung	Kilsgaard
Design	Deine Tür
Preis/Leistung	Hörmann
Umwelt und Nachhaltigkeit	Westag


Langlebigkeit	Sonnemann
Montage und Handhabung	Streger
Design	StarWood
Preis/Leistung	Wiehl
Umwelt und Nachhaltigkeit	Stone Tech


Badezimmer & Wellness


Heutige Badezimmer sind **WELLNESS-TEMPEL STATT EINFACHE NASSZELLEN**. Dazu müssen Design und Qualität stimmen – wie bei den folgenden Top-Marken.


PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
<div>WASCHBECKEN</div> 	Villeroy & Boch	100	★★★★★	Langlebigkeit	Grohe
	Grohe	96,1	★★★★★	Montage und Handhabung	Villeroy & Boch
	Hansgrohe	92,5	★★★★★	Design	Obi
	Kludi	88,7	★★★★★	Preis/Leistung	Obi
	Kaldewei	88,6	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Villeroy & Boch

<div>WCs (PORZELLAN- & KERAMIK-BECKEN)</div> 	Villeroy & Boch	100	★★★★★	Langlebigkeit	Villeroy & Boch
	Grohe	96,3	★★★★★	Montage und Handhabung	Villeroy & Boch
	Jungborn	95,1	★★★★★	Design	Obi
	Keramag	91,3	★★★★★	Preis/Leistung	Jungborn
	Duravit	89,9	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Ceravid

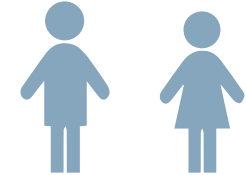
<div>BADEWANNEN & WHIRLPOOLS</div> 	Villeroy & Boch	100	★★★★★	Langlebigkeit	Villeroy & Boch
	Keramag	91	★★★★★	Montage und Handhabung	Villeroy & Boch
	Kaldewei	90,1	★★★★★	Design	Ideal Standard
	Duravit	88,9	★★★★★	Preis/Leistung	Ottofond
	Hoesch	88,4	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Ottofond

<div>DUSCHWANNEN</div> 	Villeroy & Boch	100	★★★★★	Langlebigkeit	Jungborn
	Keramag	92,6	★★★★★	Montage und Handhabung	Villeroy & Boch
	Hoesch	92,3	★★★★★	Design	Obi
	Jungborn	92,1	★★★★★	Preis/Leistung	Sanicomfort
	Kaldewei	91,9	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Schulte

<div>DUSCHKABINEN (RUND-, ECK- & KOMPLETTDUSCHEN)</div> 	Hüppe	100	★★★★★	Langlebigkeit	Hüppe
	Duscholux	97,1	★★★★★	Montage und Handhabung	Breuer
	Hoesch	94,2	★★★★★	Design	Obi
	Kermi	93,6	★★★★★	Preis/Leistung	HSK
	Roth	93,5	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Roth

<div>HANDTÜCHER & BADETEXTILIEN</div> 	Möve	100	★★★★★	Langlebigkeit	Vossen
	Kleine Wolke	97,5	★★★★★	Design	Ikea
	Joop!	96,8	★★★★★	Preis/Leistung	Butlers
	Frottana	96,6	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Frottana
	Vossen	95,3	★★★★★		

Welche Handwerkertätigkeiten trauen Sie sich zu?



92% 67%

Regale anbringen

91% 79%

Wände streichen

39% 13%

Parkett verlegen

Quelle: MyHammer


33% entscheiden beim Kauf elektronischer Geräte nach Marke
44% nach dem Preis


Quelle: VuMA


37% 36%

„Ein moderner
Einrichtungsstil
ist mir wichtig.“


Quelle: burda-forward.de

BADEZIMMER-SCHRÄNKE (INKL. UNTERSCHRÄNKE) 	Allibert	100	★★★★★
	Leonardo	99,7	★★★★★
	MiaVilla	98,4	★★★★★
	W. Schildmeyer	97,9	★★★★★
	Welttime	97,8	★★★★★

SAUNEN 	Karibu	100	★★★★★
	Klafs	99,7	★★★★★
	Home Deluxe	99,4	★★★★★
	FinnTherm	98,9	★★★★★
	Weka	97,7	★★★★★

INFRAROT-KABINEN 	Home Deluxe	100	★★★★★
	Saunalux	95,5	★★★★★
	Klafs	95,3	★★★★★
	SaunaDeLuxe	94,5	★★★★★
	Physiotherm	94,2	★★★★★

DUSCHVORHÄNGE 	Spirella	100	★★★★★
	Kleine Wolke	99,9	★★★★★
	Keuco	97,8	★★★★★
	Valneo	91,4	★★★★★
	Wenko	88,3	★★★★★

SAUNAÖFEN & ZUBEHÖR 	Karibu	100	★★★★★
	Tylö	98,8	★★★★★
	Saunalux	95,7	★★★★★
	Wolff Finnhaus	93,9	★★★★★
	Helo	92,9	★★★★★

Langlebigkeit	Allibert
Montage und Handhabung	SaniJura
Design	Ikea
Preis/Leistung	SaniJura
Umwelt und Nachhaltigkeit	SaniJura


Langlebigkeit	Karibu
Montage und Handhabung	Home Deluxe
Design	Home Deluxe
Preis/Leistung	Karibu
Umwelt und Nachhaltigkeit	Home Deluxe

Langlebigkeit	Klafs
Montage und Handhabung	Helo
Design	Home Deluxe
Preis/Leistung	Klafs
Umwelt und Nachhaltigkeit	Helo


Langlebigkeit	Kleine Wolke
Montage und Handhabung	Kleine Wolke
Design	Novitesse (Aldi Nord)
Preis/Leistung	Valneo
Umwelt und Nachhaltigkeit	Valneo

Langlebigkeit	Karibu
Montage und Handhabung	Helo
Design	Helo
Preis/Leistung	Helo
Umwelt und Nachhaltigkeit	Helo

PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
HEIZKÖRPER 	Buderus (Bosch)	100	★★★★★	Langlebigkeit	Junkers (Bosch)
	Weishaupt	95	★★★★★	Montage und Handhabung	Buderus (Bosch)
	Viessmann	94,1	★★★★★	Design	Obi
	Kermi	93,4	★★★★★	Preis/Leistung	Kermi
	Vaillant	92,5	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Buderus (Bosch)
ELEKTRONISCHE HEIZUNGEN, HEIZLÜFTER & RADIATOREN 	Schulte	100	★★★★★	Langlebigkeit	De'Longhi
	Sunred	99	★★★★★	Montage und Handhabung	Sunred
	Vasner	96,7	★★★★★	Design	Obi
	Rowi	95,6	★★★★★	Preis/Leistung	De'Longhi
	Einhell	95,2	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Sonnenkönig
THERMOSTATE & STEUERUNG 	Hansgrohe	100	★★★★★	Langlebigkeit	Grohe
	Grohe	97,6	★★★★★	Montage und Handhabung	Hansgrohe
	Danfoss	95,3	★★★★★	Design	Obi
	Homexpert by Honeywell	95,2	★★★★★	Preis/Leistung	Danfoss
	IMI Heimeier	90,1	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Innogy
BOILER & DURCH-LAUFRHITZER 	Junkers (Bosch)	100	★★★★★	Langlebigkeit	Vaillant
	Stiebel Eltron	99	★★★★★	Montage und Handhabung	Veito
	AEG	96,3	★★★★★	Design	Junkers (Bosch)
	Vaillant	95,9	★★★★★	Preis/Leistung	Junkers (Bosch)
	Siemens	93,9	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Junkers (Bosch)
KLIMAANLAGEN & VENTILATOREN 	Mitsubishi Electric	100	★★★★★	Langlebigkeit	Mitsubishi Electric
	Stiebel Eltron	95,2	★★★★★	Montage und Handhabung	Blaupunkt
	Panasonic	93,3	★★★★★	Design	Einhell
	Samsung	91,3	★★★★★	Preis/Leistung	Blaupunkt
	LG	88,2	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Blaupunkt

ÖFEN (KAMIN, DAUERBRAND ETC.) 	Olsberg	100	★★★★★
	Wamsler	95,7	★★★★★
	Buderus (Bosch)	93,2	★★★★★
	Hark	92	★★★★★
	Rowi	90	★★★★★

Langlebigkeit	Olsberg
Montage und Handhabung	Olsberg
Design	Obi
Preis/Leistung	Buderus (Bosch)
Umwelt und Nachhaltigkeit	Rika








BRENNSTOFFE & ANZÜNDER (HOLZ, ÖLE, ETHANOL ETC.) 	Kamino Flam	100	★★★★★
	Rekord	93,7	★★★★★
	Ökobrennstoffe Förster	92,8	★★★★★
	Styx	90,3	★★★★★
	Toom	85,9	★★★★★

Langlebigkeit	Tepro
Montage und Handhabung	Tepro
Design	Toom
Preis/Leistung	Kamino Flam
Umwelt und Nachhaltigkeit	Kamino Flam



Möbel

Sie wollen mehr als eine Sitzgelegenheit? Soll ein Stuhl auch **EIN BEQUEMER BLICKFANG** sein, dann schauen Sie sich bei den folgenden Marken um.

PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
COUCHTISCHE 	Home Affaire	100	★★★★★	Langlebigkeit	Massivum
	Home Design	95,5	★★★★★	Montage und Handhabung	Home Design
	Heine Home	95,3	★★★★★	Design	Ikea
	Rauch	94,5	★★★★★	Preis/Leistung	Ikea
	Tenzo	91	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Massivum
SCHREIBTISCHE 	Müller Möbelwerkstätten	100	★★★★★	Langlebigkeit	W. Schildmeyer
	Lars Larson	96,6	★★★★★	Montage und Handhabung	W. Schildmeyer
	W. Schildmeyer	92	★★★★★	Design	Ikea
	Rauch	91	★★★★★	Preis/Leistung	W. Schildmeyer
	Heine Home	90,7	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Lars Larson
NACHTTISCHE 	Home Design	100	★★★★★	Langlebigkeit	Home Affaire
	Rauch	98,2	★★★★★	Montage und Handhabung	Wimex
	Musterring	97,1	★★★★★	Design	Ella@Home (Roller)
	Nolte Möbel	97,1	★★★★★	Preis/Leistung	Rauch
	Wimex	91	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Rauch
ESSTISCHE (OHNE KÜCHENTISCHE) 	VenJakob	100	★★★★★	Langlebigkeit	Voglauer
	Voglauer	98,3	★★★★★	Montage und Handhabung	Home Affaire
	Hülsta	97,3	★★★★★	Design	Ikea
	Heine Home	92,8	★★★★★	Preis/Leistung	Ella@Home (Roller)
	Home Affaire	87,5	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	VenJakob
STÜHLE (OHNE KÜCHEN- & KLAPPSTÜHLE) 	Massivum	100	★★★★★	Langlebigkeit	Heine Home
	Home Design	99,5	★★★★★	Montage und Handhabung	Kare
	Tenzo	96,7	★★★★★	Design	Ikea
	Home Affaire	94,7	★★★★★	Preis/Leistung	Schardt
	Topstar	93,7	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Massivum
SCHREIBTISCH-STÜHLE 	Stressless	100	★★★★★	Langlebigkeit	TecTake
	DXRacer	91,5	★★★★★	Montage und Handhabung	DXRacer
	TecTake	88,9	★★★★★	Design	TCM (Tchibo)
	Topstar	86,4	★★★★★	Preis/Leistung	Songmics
	Tresko	85,3	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Songmics
SOFAS 	Ewald Schillig	100	★★★★★	Langlebigkeit	Hülsta
	Hülsta	95	★★★★★	Montage und Handhabung	Kare
	Rosenthal	92,1	★★★★★	Design	Ikea
	Venda	88,9	★★★★★	Preis/Leistung	Heine Home
	Home Design	87,9	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Selva



Worauf achten Sie beim Möbelkauf?

Quelle: burda-forward.de



46%

29%

8%

JUGEND


LEBENSMITTE


RUHESTAND


Heimwerker-
Ambitionen nach
Lebensphasen

Quelle: BAT Stiftung für Zukunftsfragen


SESSEL 	Ikarus	100	★★★★★
	Hukla	98,4	★★★★★
	Home Affaire	97,5	★★★★★
	Heine Home	95,3	★★★★☆
	Artek	93,4	★★★★☆


MASSAGESESSEL 	Home Deluxe	100	★★★★★
	Panasonic	99,6	★★★★★
	Relaxfit	99,3	★★★★★
	ReMass	95,5	★★★★☆
	Beurer	93,6	★★★★☆

KLEIDER- SCHRÄNKE 	Massivum	100	★★★★★
	Nolte Möbel	88,8	★★★★☆
	Rauch	88,5	★★★★☆
	Trendteam	86,3	★★★★☆
	Heine Home	84,1	★★★★☆


REGALE 	Hülsta	100	★★★★★
	Rauch	93,6	★★★★☆
	CS Schmal	92,7	★★★★☆
	Flexa	91	★★★★☆
	Wolf Möbel	88,7	★★★★☆


KOMMODEN 	Leonardo	100	★★★★★
	Wolf Möbel	91,6	★★★★☆
	Heine Home	91	★★★★☆
	Home Affaire	90,7	★★★★☆
	Nolte Möbel	87,4	★★★★☆

VITRINEN 	Hülsta	100	★★★★★
	Set one by Musterring	99,3	★★★★★
	Heine Home	94,4	★★★★★
	Woodman	92,1	★★★★☆
	Home Affaire	89,3	★★★★☆


BETTEN (OHNE LATTENRÖSTE & MATRATZEN) 	Massivum	100	★★★★★
	Billerbeck	95	★★★★☆
	Home Affaire	94,9	★★★★☆
	Schlaraffia	93,7	★★★★☆
	Heine Home	92,9	★★★★☆

BETTZEUG (KISSEN & DECKEN) 	Golden Dream	100	★★★★★
	f.a.n. Frankenstolz	95,6	★★★★★
	Irisette	95,5	★★★★★
	Billerbeck	94,5	★★★★★
	JohnCotton	92,8	★★★★★

BETTWÄSCHE (KISSEN-/ DECKENBEZÜGE, LAKEN & SPANN- BETTÜCHER) 	Joop!	100	★★★★★
	Irisette	98,5	★★★★★
	Kaeppel	97,1	★★★★★
	Bassetti	96,2	★★★★★
	Schlafgut	95,8	★★★★★

MATRATZEN 	Bett1	100	★★★★★
	Ravensberger	96,8	★★★★★
	Emma	96,3	★★★★★
	Billerbeck	92,1	★★★★☆
	Swissflex	90	★★★★☆

LATTENRÖSTE 	Swissflex	100	★★★★★
	Schlaraffia	99,3	★★★★★
	Breckle	98,8	★★★★★
	Dunlopillo	98,6	★★★★★
	Tempur	95,7	★★★★★

GARDEROBEN 	Heine Home	100	★★★★★
	W. Schildmeyer	96,9	★★★★★
	Wenko	93,4	★★★★★
	Depot	93	★★★★★
	Zeller Present	90,1	★★★★☆

SCHUHSCHRÄNKE 	Heine Home	100	★★★★★
	Bruno Banani	97,6	★★★★★
	Rauch	95,9	★★★★★
	The wood times	93,7	★★★★★
	Wolf Möbel	93,7	★★★★★

Langlebigkeit	Hukla
Montage und Handhabung	Karup
Design	Ikea
Preis/Leistung	Artek
Umwelt und Nachhaltigkeit	Karup

Langlebigkeit	ReMass
Montage und Handhabung	Home Deluxe
Design	Family
Preis/Leistung	Panasonic
Umwelt und Nachhaltigkeit	Home Deluxe

Langlebigkeit	Massivum
Montage und Handhabung	Massivum
Design	Ikea
Preis/Leistung	Massivum
Umwelt und Nachhaltigkeit	Massivum

Langlebigkeit	Hülsta
Montage und Handhabung	Flexa
Design	Ikea
Preis/Leistung	Flexa
Umwelt und Nachhaltigkeit	Flexa

Langlebigkeit	Nolte Möbel
Montage und Handhabung	Leonardo
Design	Ikea
Preis/Leistung	Rauch
Umwelt und Nachhaltigkeit	Voss

Langlebigkeit	Massivum
Montage und Handhabung	The wood times
Design	Ikea
Preis/Leistung	Home Affaire
Umwelt und Nachhaltigkeit	The wood times

Langlebigkeit	Massivum
Montage und Handhabung	Home Affaire
Design	Ikea
Preis/Leistung	Rauch
Umwelt und Nachhaltigkeit	Rauch

Langlebigkeit	Sanwald
Montage und Handhabung	Golden Dream
Design	Novitesse (Aldi Nord)
Preis/Leistung	Golden Dream
Umwelt und Nachhaltigkeit	Golden Dream

Langlebigkeit	Dormisette
Montage und Handhabung	Joop!
Design	Ikea
Preis/Leistung	Bibera
Umwelt und Nachhaltigkeit	Bassetti

Langlebigkeit	Metzeler
Montage und Handhabung	Swissflex
Design	Bett1
Preis/Leistung	Sun Garden
Umwelt und Nachhaltigkeit	Bett1



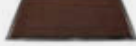






Langlebigkeit	Dunlopillo
Montage und Handhabung	Swissflex
Design	Ikea
Preis/Leistung	Breckle
Umwelt und Nachhaltigkeit	Swissflex

Langlebigkeit	Zeller Present
Montage und Handhabung	W. Schildmeyer
Design	Ella@Home (Roller)
Preis/Leistung	SSI Schäfer
Umwelt und Nachhaltigkeit	SSI Schäfer

Langlebigkeit	Germania
Montage und Handhabung	Butlers
Design	Ikea
Preis/Leistung	Germania
Umwelt und Nachhaltigkeit	Home Creation (Aldi Nord)

Wohnaccessoires & Heimtextilien

Tapeten, Möbel und Teppiche sind Pflicht. Die Kür besteht in der Auswahl gemütlicher, praktischer und **HOCHWERTIGER DEKO** – hier werden Sie fündig.

PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
LAMPEN & BELEUCHTUNG 	Swarovski	100	★★★★★	Langlebigkeit	Nordlux
	Villeroy & Boch	99,2	★★★★★	Montage und Handhabung	Swarovski
	Lunux	99,2	★★★★★	Design	Ikea
	Philips	98,7	★★★★★	Preis/Leistung	Trio
	Osram	97,7	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Nordlux
DEKO- & SOFAKISSEN 	Basetti	100	★★★★★	Langlebigkeit	Basetti
	Madison	96,3	★★★★★	Design	Ikea
	Goebel	95,4	★★★★★	Preis/Leistung	Bruno Banani
	Heine Home	93,7	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Bruno Banani
	Esprit	90,4	★★★★★		
DECKEN (TAGESDECKEN & ÜBERWÜRFE) 	Basetti	100	★★★★★	Langlebigkeit	Basetti
	Esprit	97,7	★★★★★	Design	Ikea
	Heine Home	95,1	★★★★★	Preis/Leistung	Esprit
	Joop!	94,4	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Desigual
	My Home (Ernsting's Family)	89,4	★★★★★		
TÜRMATTEN 	Akzente	100	★★★★★	Langlebigkeit	Akzente
	Schöner Wohnen	95,5	★★★★★	Design	Ikea
	Rosina Wachtmeister	92,4	★★★★★	Preis/Leistung	Akzente
	Home Affaire	92,4	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Akzente
	Theko	87,3	★★★★★		
TEPPICHE & LÄUFER 	Kibek	100	★★★★★	Langlebigkeit	Home Affaire
	Home Affaire	98,8	★★★★★	Design	TCM (Tchibo)
	Heine Home	97,4	★★★★★	Preis/Leistung	Home Affaire
	Schöner Wohnen	96,9	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Home Affaire
	Vossberg	94,9	★★★★★		
VASEN & DEKO-SCHÜSSELN 	Rosenthal	100	★★★★★	Langlebigkeit	Rosenthal
	Zwiesel 1872	99,2	★★★★★	Design	Ikea
	Villeroy & Boch	99,2	★★★★★	Preis/Leistung	Ritzenhoff & Breker
	Swarovski	97,6	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Zwiesel 1872
	WMF	96,9	★★★★★		
BILDERRAHMEN 	Home Affaire	100	★★★★★	Langlebigkeit	Hama
	Nielsen	99,6	★★★★★	Montage und Handhabung	Depot
	Country Living	98,1	★★★★★	Design	Ikea
	ZEP	97,5	★★★★★	Preis/Leistung	Hama
	Hama	94,5	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Home Affaire
UHREN 	Dugena	100	★★★★★	Langlebigkeit	Junghans
	Junghans	99,2	★★★★★	Montage und Handhabung	Braun
	Braun	94,9	★★★★★	Design	Mebus
	Seiko	94,9	★★★★★	Preis/Leistung	Dugena
	TFA	85,9	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Koziol
GARDINEN & GARDINENSTÄNGEN (INKL. VORHÄNGE) 	Ado Goldkante	100	★★★★★	Langlebigkeit	Ado Goldkante
	Gardisette	99,2	★★★★★	Montage und Handhabung	Zara Home
	Heine Home	98,6	★★★★★	Design	bpc (Bonprix)
	Ambiente	95,6	★★★★★	Preis/Leistung	Toom
	Joop!	90,9	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Gardisette
ROLLOS & JALOUSIEN (PLISSEE, LAMELLEN ETC.) 	Velux	100	★★★★★	Langlebigkeit	Velux
	Gardinia	95	★★★★★	Montage und Handhabung	Schöner Wohnen
	Lichtblick	93,4	★★★★★	Design	Gardinia
	Luxaflex	93,4	★★★★★	Preis/Leistung	Gardinia
	Schöner Wohnen	92,2	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Gardinia
SICHTSCHUTZ- & FENSTERFOLIEN 	HaGa-Wohnideen	100	★★★★★	Langlebigkeit	HaGa-Wohnideen
	Linea Fix	90,2	★★★★★	Montage und Handhabung	Home Affaire
	Home Affaire	89,6	★★★★★	Design	HaGa-Wohnideen
	d-c-fix	88,1	★★★★★	Preis/Leistung	HaGa-Wohnideen
	PR-Folia	86,7	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	HaGa-Wohnideen
SPIEGEL 	Villeroy & Boch	100	★★★★★	Langlebigkeit	Ideal Standard
	Alessi	99,2	★★★★★	Montage und Handhabung	Alessi
	Fackelmann	95,8	★★★★★	Design	Ikea
	Keramag	93	★★★★★	Preis/Leistung	Duravit
	Kare	88	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Duravit

Welches ist Ihr
liebstes Zimmer?

68%
WOHN-
ZIMMER

29%
ARBEITS-
ZIMMER

11%
SCHLAF-
ZIMMER

Quelle: Statista GmbH





MODERNE *Feuerstelle*

Drinnen kochen, danach alles nach draußen schleppen und im Garten essen ist out – Outdoorküchen sind in. Wer den erforderlichen Platz und das nötige Kleingeld hat, baut sich eine komplette Küchenzeile an die Hauswand, freistehend auf die Terrasse oder in eine geschützte Gartenecke. Dort lassen sich dann alle Speisen unter freiem Himmel zubereiten. Einfach eine Arbeitsplatte in die Wand dübeln reicht natürlich nicht. Eine moderne Outdoorküche braucht auch eine Spüle mit Wasserhahn sowie einen Herd oder einen Grill. Dafür sind entsprechende Anschlüsse erforderlich; am Grill muss der Hobbykoch Stauraum für Grillkohle, Feuer-

holz oder Gasflaschen einplanen. Preislich gibt es große Unterschiede: Einzelne Module, etwa ein Schrank mit Schubfächern und Arbeitsplatte, kosten etwa 250 Euro. Komplette Mini-Outdoorküchen mit kleinem Grill und Arbeitsplatte gibt's unter anderem in Gartencentern zu Preisen ab etwa 900 Euro. Für ein hochwertiges Ensemble wie den Sichtbeton-Küchenblock mit Edelstahl-Geräten der Firma Metten (siehe Bild oben) oder die rustikal wirkende Outdoorküche von Simeta (links oben) werden fünfstellende Beträge fällig. Etwas günstiger ist die Küchenzeile von Wwoo (links unten), die es für rund 6000 Euro gibt.

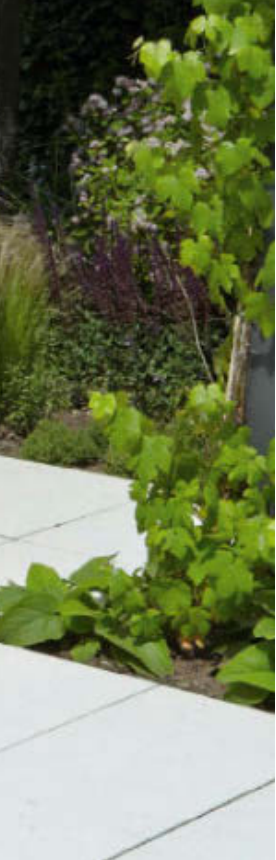


BEETE FERNSTEUERN

Erinnern Sie sich noch an das Online-Spiel „Farmville“, in dem Facebook-Nutzer ihren virtuellen Bauernhof permanent bewirtschaften mussten? Etwas Ähnliches gibt's jetzt in echt: den IP-Garten in Sachsen-Anhalt. Das etwa ein Hektar große Areal hat Martin Kruska, der Erfinder des IP-Gartens, in 16 Quadratmeter große Parzellen unterteilt. Wer mag, kann eine Parzelle mieten, aus 46 Pflanzensorten das Gewünschte aussuchen sowie einpflanzen oder säen lassen. Danach pflegt der IP-Gärtner sein Beet online: Überall im IP-Garten sind Kameras montiert, die Blicke aufs Beet gewähren. Außerdem liefern smarte Sensoren Daten zu Boden, Luft und Wasser. Per Browser lässt sich etwa der Befehl zum Unkrautentfernen oder Gießen geben – diese Arbeiten erledigen reale Gärtner vor Ort. Einen Tag nach der Ernte können die frischen Sachen abgeholt werden. Pro Jahr kostet eine Parzelle rund 400 Euro. Wer alles richtig macht, erntet Obst und Gemüse im Wert von 500 bis 700 Euro, so Kruska. Zurzeit können nur Berliner Kunden den Service nutzen. Andere Großstädte sollen aber folgen.



Fotos: iStock, Getty, Pexels



GEZIELT BEREGNEN

Der smarte Garten erhält Zuwachs: Nach dem Mähroboter und der intelligenten Beleuchtung hält nun die smarte Bewässerung Einzug. Eines dieser Systeme stammt von Gardena; mit der „Smart Irrigation Control“ (unten) lassen sich bis zu sechs voneinander unabhängige Bewässerungszonen über eine Smartphone-App steuern. Ein ebenfalls von Gardena entwickelter Sensor pro Bewässerungszone kann den Wasserbedarf genau ermitteln.

So bewässert das System nur die Bereiche, die es auch nötig haben. Und wenn es bereits geregnet hat oder der Boden noch feucht genug ist, werden die programmierten Bewässerungszeiten ausgesetzt. Preis: rund 190 Euro.



EIN HERZ FÜR KLEINE BRUMMER

Alle Welt beklagt das Bienensterben – die emsigen Brummer bekommen zu viele Pestizide und zu wenige bepflanzte Flächen. Umso wichtiger, dass sich Hobbygärtner um die Profi-Bestäuber und andere sogenannte Nützlinge besonders kümmern und auf chemischen Unkraut- oder Schädlingsvernichter verzichten. Bienen locken Sie zum Beispiel mit nektarhaltigen Blumen an. Und wenn Sie sogar ein Insektenhotel eröffnen, ziehen schnell Marienkäfer, Ohrwürmer, Raubmilben oder Webspinnen ein. Die wiederum fressen Schädlinge und sorgen so für einen gesunden und intakten Garten – ohne chemische Keule.



5 DINGE DIE JETZT IM GARTEN ANSTEHEN

1. Moos entfernen

Terrassen, Gehwegplatten und Kübel müssen Sie nach dem Winter von Moos befreien. Versuchen Sie es mal mit Cola – die wirkt gegen Moos Wunder.



2. Düngen

Reichern Sie den Boden mit Dünger an, um das Wachstum der Pflanzen zu verbessern. Neben Blaukorn empfehlen sich hier etwa Hornspäne.



3. Obstbaumschnitt

Jetzt ist die Zeit für Gesunderhaltung der Obstgehölze: Schneiden Sie im März alle kranken und abgestorbenen Triebe bis ins gesunde Holz zurück.



4. Gemüse pflanzen

Ab März können Sie Petersilie, Möhren und Spinat aussäen. Frühkohl, Kopfsalat, Steckzwiebeln, Bohnen sowie Spargel kann man ins Freie pflanzen.



5. Weg mit dem Unkraut

Auch der Rasen braucht jetzt Pflege: Für ein gutes Wachstum im Frühling sollten Sie ihn möglichst frei von sämtlichen Unkräutern halten.



ROSIGE Aussicht

IM EIGENEN GARTEN GIBT'S IMMER ETWAS ZU TUN. Mit welchem Gerät Gartenfans am liebsten zu Werke gehen, erfahren Sie hier.

DER TEST in Zahlen

5404 
 MENSCHEN
 WURDEN BEFRAGT

48%  **52%** 
 GESCHLECHTER-
 VERTEILUNG

41% **59%**
 18 bis 44 Jahre 45 bis 60+
 Jahre
 ALTERSVERTEILUNG

Der Frühling steht schon in den Startlöchern. Logisch, dass auch Gartenbesitzer, Balkonbewohner oder Schrebergarten-Genießer schon ganz aufgeregt mit den Füßen scharren. Denn bevor das eigene grüne Fleckchen wieder Muße und Entspannung bescheren kann, sind ein paar Vorbereitungen notwendig: Beete pflügen, Blumen pflanzen und eventuell den Gartenliegestuhl renovieren oder erneuern – siehe auch Seite 27.

Die Auswahl der hierfür besten Produkte und Werkzeuge ist nicht immer einfach, denn sie ist riesig. Doch gerade Gartenartikel sollen nicht nur schön sein, sondern auch praktisch und preiswert und dabei Wind und Wetter trotzen.

Das neue Qualitätssiegel „Top Marke Garten“ von TESTBILD und Statista hilft Ihnen ab sofort dabei, die beste Auswahl zu treffen und kostspielige Fehlkäufe zu vermeiden.

Fragen Sie diejenigen, die sich auskennen

Welcher Gartenstuhl am bequemsten und stabilsten ist oder welcher Hersteller die zuverlässigsten und günstigsten Rasenmäher baut – das können am besten Kunden beurteilen, die damit Erfahrungen gemacht haben. Darum haben das Statistikunternehmen Statista und TESTBILD mehr als 5400 Gartenfans etwa gefragt: Mit welchen Markengeräten geht die Arbeit am leichtesten von der Hand? Welche Gartenmöbel-Hersteller bieten Top-Design und das beste Preis-Leistungs-Verhältnis? Die Befragung verlief wie beim Siegel für die Top Marken im Bereich Haus & Wohnen (siehe Kasten Seite 16).

Herausgekommen sind nachfolgende Listen – vom Rasenmäher bis zur Regentonnen – mit Marken, die Gartenbesitzer und -freunde aus langer Erfahrung zu schätzen wissen und weiterempfehlen. Der Frühling kann also kommen!


Foto: iStock, PR





Gartenmaschinen/Großgeräte


Sie wollen im Garten mal wieder richtig **KLOTZEN UND NICHT KLECKERN?**
Mit den Maschinen der folgenden Marken bekommen Sie alles kurz und klein.


PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
 MÄHROBOTER/ RASENROBOTER	Husqvarna	100	★★★★★	Langlebigkeit	Husqvarna
	Rotenbach	94,8	★★★★★	Montage und Handhabung	Rotenbach
	Bosch	94,5	★★★★★	Design	Honda
	Yardforce	91,4	★★★★☆	Preis/Leistung	Wiper
	Honda	91,3	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Honda


 RASEN- TRAKTOREN/ AUFSITZMÄHER	Husqvarna	100	★★★★★	Langlebigkeit	John Deere
	John Deere	97,7	★★★★★	Montage und Handhabung	Stiga
	Gardol (Bauhaus)	90,7	★★★★☆	Design	Gardol (Bauhaus)
	Honda	89,9	★★★★☆	Preis/Leistung	Alpina
	Wolf-Garten	89,7	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Gardol (Bauhaus)


 BENZIN- RASENMÄHER	Makita	100	★★★★★	Langlebigkeit	Bosch
	Viking	99,3	★★★★★	Montage und Handhabung	John Deere
	Bosch	98,8	★★★★★	Design	McCulloch
	Honda	97,4	★★★★★	Preis/Leistung	Bosch
	Wolf-Garten	96,7	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	John Deere


 ELEKTRO- RASENMÄHER	Bosch	100	★★★★★	Langlebigkeit	Viking
	Makita	98,2	★★★★★	Montage und Handhabung	Alpina
	Viking	96,9	★★★★★	Design	Einhell
	Wolf-Garten	95,4	★★★★★	Preis/Leistung	Dolmar
	AEG	93,6	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Viking


 SPINDEL-/HAND- RASENMÄHER	Husqvarna	100	★★★★★	Langlebigkeit	Bosch
	Bosch	99,6	★★★★★	Montage und Handhabung	Stiga
	Fiskars	97,5	★★★★★	Design	Einhell
	Gardena	95,2	★★★★★	Preis/Leistung	Gardena
	Zipper	93,5	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Gardena


 VERTIKUTIERER & RASENLÜFTER	Makita	100	★★★★★	Langlebigkeit	Wolf-Garten
	Gardena	94,4	★★★★★	Montage und Handhabung	Gardena
	Bosch	93,7	★★★★★	Design	AL-KO
	Wolf-Garten	93,1	★★★★★	Preis/Leistung	Gardena
	Matrix	92,9	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Wolf-Garten

 MOTOR- SENSEN & RASEN- TRIMMER	Stihl	100	★★★★★	Langlebigkeit	Stihl
	Dolmar	93,5	★★★★★	Montage und Handhabung	Ryobi
	Ryobi	91,9	★★★★★	Design	Atika
	Honda	91,4	★★★★★	Preis/Leistung	Stihl
	Bosch	91,4	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Ryobi

 ANGETRIEBENE HECKEN- UND STRAUCH- SCHEREN	Stihl	100	★★★★★	Langlebigkeit	Makita
	Makita	99,5	★★★★★	Montage und Handhabung	Ryobi
	Bosch	94,4	★★★★★	Design	Güde
	Honda	93,4	★★★★★	Preis/Leistung	Dolmar
	Dolmar	93,2	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Scheppach

 KETTENSÄGEN	Bosch	100	★★★★★	Langlebigkeit	Bosch
	Makita	98,3	★★★★★	Montage und Handhabung	Gardena
	McCulloch	92,3	★★★★★	Design	Einhell
	Ryobi	90,4	★★★★★	Preis/Leistung	Bosch
	AEG	88,9	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Makita


 LAUBSAUGER & -BLÄSER	Bosch	100	★★★★★	Langlebigkeit	Hurricane
	Makita	98,4	★★★★★	Montage und Handhabung	Matrix
	Honda	97,4	★★★★★	Design	Einhell
	AEG	97,1	★★★★★	Preis/Leistung	Fuxtec
	Metabo	96,7	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Gardol (Bauhaus)

 KEHRMASCHINEN	Kärcher	100	★★★★★	Langlebigkeit	Kärcher
	Stihl	98,7	★★★★★	Montage und Handhabung	Hurricane
	Syntrox	95,2	★★★★★	Design	Alpina
	Stiga	89,9	★★★★★	Preis/Leistung	Kärcher
	Nifisk	87,5	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Kärcher

57%
der Befragten
wohnen eher
ländlich

43%
beschreiben ihre
Wohngegend als
eher städtisch


Quelle: Statista GmbH

	HOCHDRUCK-REINIGER	Kärcher	100	★★★★★
		Kränzle	93,9	★★★★☆
		Hyundai	89,8	★★★★☆
		Bosch	89,2	★★★★☆
		Dolmar	89,2	★★★★☆

Langlebigkeit	Kärcher
Montage und Handhabung	Dolmar
Design	Einhell
Preis/Leistung	Kärcher
Umwelt und Nachhaltigkeit	Hyundai

	SCHNEEFÄSEN	Alpina	100	★★★★★
		Husqvarna	98,9	★★★★★
		McCulloch	98,9	★★★★★
		Wolf-Garten	97,6	★★★★★
		Yamatsu	94,1	★★★★☆

Langlebigkeit	Yamatsu
Montage und Handhabung	Husqvarna
Design	AL-KO
Preis/Leistung	MTD
Umwelt und Nachhaltigkeit	CMI

	MOTOR-ÖL FÜR GARTENGERÄTE (2-TAKT & 4-TAKT)	Liqui Moly	100	★★★★★
		Husqvarna	98,8	★★★★★
		Castrol	97,6	★★★★★
		Briggs & Stratton	96,5	★★★★☆
		Valvoline	91,5	★★★★☆

Preis/Leistung	Husqvarna
----------------	-----------

20 Mio. Menschen SIND BEREIT, FÜR IHREN GARTEN VIEL GELD AUSZUGEBEN

Quelle: IfD Allensbach

„Welche Art von
Grünfläche nutzen
Sie privat
bevorzugt?“

56%
GARTEN

45%
BALKON






45%
TERRASSE


6%
KLEINGARTEN-
PARZELLE

Quelle: Befragungsteilnehmer
„Top Marke Garten“ / Statista GmbH (mehrfache und
kombinierte Antworten möglich)


Gartenwerkzeuge/Kleingeräte

Mit viel **LIEBE ZUM DETAIL** machen Sie aus Ihrem Garten eine Oase der Erholung.
Welches Werkzeug dafür am besten geeignet ist, zeigen die folgenden Listen.

PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER		
	GARTENSCHEREN & -SÄGEN (HAND-BETRIEBEN)	Fiskars	100	★★★★★	Langlebigkeit	Fiskars
		Makita	99,1	★★★★★	Montage und Handhabung	Profidor
		Gardena	98,3	★★★★★	Design	TCM (Tchibo)
		Felco	97,6	★★★★★	Preis/Leistung	Fiskars
		Wolf-Garten	97,5	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Green Tower
	SCHAUFELN & SPATEN	Fiskars	100	★★★★★	Langlebigkeit	Fiskars
		Gardena	95,9	★★★★☆	Montage und Handhabung	FloraSelf
		Wolf-Garten	94,8	★★★★☆	Design	Toom
		Ideal	87,1	★★★☆☆	Preis/Leistung	Fiskars
		Gardol (Bauhaus)	85	★★★☆☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Ideal
	HARKEN & RECHEN	Fiskars	100	★★★★★	Langlebigkeit	Fiskars
		Gardena	98,5	★★★★★	Montage und Handhabung	Fiskars
		Wolf-Garten	95,8	★★★★★	Design	Toom
		Polar	90,1	★★★☆☆	Preis/Leistung	Bulldog Tools
		Ideal	84,3	★★★☆☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Flora
	HACKEN & GRUBBER	Fiskars	100	★★★★★	Langlebigkeit	Wolf-Garten
		Gardena	98,6	★★★★★	Montage und Handhabung	Amtech
		Wolf-Garten	98,1	★★★★★	Design	Toom
		Toom	87,2	★★★☆☆	Preis/Leistung	Fiskars
		Flora	86	★★★☆☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Bahco
	ÄXTE & BEILE	Fiskars	100	★★★★★	Langlebigkeit	Fiskars
		Ochsenkopf	93,9	★★★★☆	Montage und Handhabung	Fiskars
		Bison	93,5	★★★★☆	Design	Toom
		Gardena	87,2	★★★☆☆	Preis/Leistung	Hecht
		Wisent (Bauhaus)	86,5	★★★☆☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Ochsenkopf
	GARTENKLEIN-GERÄTE (FUGEN-KRATZER, UN-KRAUTSTECHER, SENSEN, SICHELN, KELLE, OBST-PFLÜCKER ETC.)	Fiskars	100	★★★★★	Langlebigkeit	Elho
		Gardena	98,2	★★★★★	Montage und Handhabung	Freund Victoria
		Wolf-Garten	97	★★★★★	Design	Toom
		Elho	90,7	★★★☆☆	Preis/Leistung	Elho
		Gardol (Bauhaus)	88,8	★★★☆☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Siena Garden

STREUWAGEN FÜR SAATGUT 	EuroGarden	100	★★★★★
	Wolf-Garten	98,7	★★★★★
	Gardena	98,2	★★★★★
	Substral	92,7	★★★★☆
	Texas	89,6	★★★★☆

Langlebigkeit	Wolf-Garten
Montage und Handhabung	CON:P (Conmetall)
Design	EuroGarden
Preis/Leistung	EuroGarden
Umwelt und Nachhaltigkeit	Lux-Tools

RASEN-/GARTEN- WALZEN 	Wolf-Garten	100	★★★★★
	Deuba	98,9	★★★★★
	PowerPlus Garden	96,1	★★★★☆
	Wiltec	93,2	★★★★☆
	Güde	93,2	★★★★☆






Langlebigkeit	Deuba
Montage und Handhabung	Juskys
Design	Deuba
Preis/Leistung	Deuba
Umwelt und Nachhaltigkeit	PowerPlus Garden

766 Mio. Euro
ONLINE-UMSATZ WIRD IM
GARTENSEGMENT GEMACHT (2016)

Quelle: Klaus Peter Teipel / IfH Köln

Garten-, Terrassen- & Balkonmöbel

Egal, ob Ihre Gartenmöbel vor allem **SCHICK** oder **ROBUST UND LANGLEBIG** sein sollen: Die folgenden Marken können jeden Wunsch erfüllen.

PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
GARTEN- & BALKONTISCHE 	Consul Garden	100	★★★★★	Langlebigkeit	4Seasons Outdoor
	Siena Garden	98	★★★★★	Montage und Handhabung	4Seasons Outdoor
	Belardo	94,1	★★★★☆	Design	Ikea
	Hartman	92,1	★★★★☆	Preis/Leistung	Consul Garden
	4Seasons Outdoor	91,2	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Best
STÜHLE, HOCKER, & BÄNKE FÜR GARTEN & BALKON 	Merxx	100	★★★★★	Langlebigkeit	Belardo
	Weishäupl	97,4	★★★★★	Montage und Handhabung	Merxx
	Hartman	97,2	★★★★★	Design	Ikea
	Consul Garden	96	★★★★☆	Preis/Leistung	Merxx
	Belardo	95,5	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Merxx
LOUNGE-MÖBEL 	Weishäupl	100	★★★★★	Langlebigkeit	Weishäupl
	Sunfun	93,9	★★★★☆	Montage und Handhabung	Villana
	Merxx	91,1	★★★★☆	Design	TCM (Tchibo)
	4Seasons Outdoor	89,7	★★★★☆	Preis/Leistung	Weishäupl
	Greemotion	89,1	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Sunny Smart
SITZKISSEN & LIEGEAUFLAGEN 	Kettler	100	★★★★★	Langlebigkeit	Kettler
	Lafuma	98,7	★★★★★	Montage und Handhabung	Lafuma
	SonnenPartner	94,2	★★★★★	Design	Ikea
	Hartman	93,5	★★★★☆	Preis/Leistung	Outbag
	4Seasons Outdoor	92,7	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Consul Garden
LIEGESTÜHLE & SONNENLIEGEN 	Kettler	100	★★★★★	Langlebigkeit	Kettler
	Gartenfreude	99,3	★★★★★	Montage und Handhabung	Artelia
	4Seasons Outdoor	90,1	★★★★☆	Design	Ikea
	Consul Garden	88,9	★★★★☆	Preis/Leistung	Kettler
	Best	87,7	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Gartenfreude
SONNENSCHIRM (INKL. STÄNDER & ZUBEHÖR) 	Knirps	100	★★★★★	Langlebigkeit	Doppler
	Doppler	99,7	★★★★★	Montage und Handhabung	4Seasons Outdoor
	Zangenberg	92,6	★★★★☆	Design	Obi
	Siena Garden	92,1	★★★★☆	Preis/Leistung	Doppler
	Schneider Schirme	91,6	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Doppler
PAVILLONS (FREI- STEHEND, HARD- & SOFTTOP) & PARTYZELTE 	Consul Garden	100	★★★★★	Langlebigkeit	Wolff Finnhaus
	Promadino	98	★★★★★	Montage und Handhabung	Dema
	Wolff Finnhaus	97,9	★★★★★	Design	TCM (Tchibo)
	Garden Pleasure	96,4	★★★★☆	Preis/Leistung	Sunfun
	Weka	95,4	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Dema

83%

28%

17%

GARTENSTÜHLE

FEUERSTELLE

GEWÄCHS-
HAUS

„Wie ist Ihr Garten
ausgestattet?“

Quelle: Statista GmbH




Grills

Wer leidenschaftlich gerne grillt, legt besonders viel Wert auf **PRAKTISCHES UND SCHÖNES BARBECUE-ZUBEHÖR** – diese Marken erleichtern die Auswahl.

PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
	GASGRILLS			Langlebigkeit	Weber
	Weber	100	★★★★★	Montage und Handhabung	Weber
	Cadac	89,8	★★★★☆	Design	El Fuego
	Napoleon Grills	89	★★★★☆	Preis/Leistung	Napoleon Grills
	Rösle	85,6	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Cadac
	Enders	84,9	★★★★☆		
	SMOKER (NUR HOLZKOHLE)			Langlebigkeit	Napoleon Grills
	Weber	100	★★★★★	Montage und Handhabung	El Fuego
	Rumo Barbeque (Joe's Barbeque) Smoker	94,6	★★★★☆	Design	Tepro
	Rösle	93,3	★★★★☆	Preis/Leistung	Weber
	Napoleon Grills	91,6	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Traeger Grills
	El Fuego	90,7	★★★★☆		
	KUGELGRILLS (NUR HOLZKOHLE)			Langlebigkeit	Weber
	Weber	100	★★★★★	Montage und Handhabung	Weber
	Rösle	91,3	★★★★☆	Design	Obi
	Dancook	91,1	★★★★☆	Preis/Leistung	Tepro
	Landmann	86,5	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Tepro
	Outdoorchef	86,5	★★★★☆		
	ELEKTRO-/TISCHGRILLS			Langlebigkeit	Weber
	Weber	100	★★★★★	Montage und Handhabung	Russell Hobbs
	Steba	96,8	★★★★☆	Design	Severin
	WMF	94,4	★★★★☆	Preis/Leistung	Philips
	Tefal	89,8	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Russell Hobbs
	Philips	89,1	★★★★☆		
	GRILL- & GARTENKAMINE			Langlebigkeit	WellFire
	Barbecook	100	★★★★★	Montage und Handhabung	Dobar
	Buschbeck	99,3	★★★★★	Design	Tepro
	WellFire	98,7	★★★★★	Preis/Leistung	Tepro
	Tepro	96,7	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	WellFire
	Westerholt	96,5	★★★★☆		
	GRILLBESTECK (ZANGEN, MESSE, SETS ETC.)			Langlebigkeit	WMF
	WMF	100	★★★★★	Montage und Handhabung	WMF
	Weber	99,3	★★★★★	Design	Fackelmann
	Rösle	94,9	★★★★☆	Preis/Leistung	Weber
	Rosenstein & Söhne	91,2	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Electrolux
	Fackelmann	87,6	★★★★☆		


Gartenbewässerung


Vom **GARTENTEICH BIS ZUM RASENSPRENGER** – hier finden Sie die renommierten Marken, die das Wasser gezielt in Ihren Garten bringen.


PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
	PUMPEN (OHNE TEICHPUMPEN)			Langlebigkeit	Kärcher
	Kärcher	100	★★★★★	Montage und Handhabung	Floraworld
	Makita	97,5	★★★★★	Design	Einhell
	Gardena	95,8	★★★★★	Preis/Leistung	Kärcher
	Scheppach	94,9	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Honda
	Honda	92,6	★★★★☆		
	TEICHPUMPEN			Langlebigkeit	Oase
	Oase	100	★★★★★	Montage und Handhabung	Heissner
	Heissner	95,3	★★★★☆	Design	Neptun
	Gardena	94,8	★★★★☆	Preis/Leistung	Heissner
	Aqua garden	89	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Heissner
	Wilttec	88,8	★★★★☆		
	RASENBEWÄSSERUNG			Langlebigkeit	Kärcher
	Gardena	100	★★★★★	Montage und Handhabung	Siena Garden
	Kärcher	99,4	★★★★★	Design	Schwab
	Rain Bird	96,5	★★★★★	Preis/Leistung	Gardena
	Siena Garden	87,9	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Rain Bird
	Schwab	85,2	★★★★☆		

58%
der Befragten
nutzen das
Internet, um sich
über Garten-Trends
zu informieren

Quelle: Statista GmbH

	GARTEN-SCHLÄUCHE & ZUBEHÖR	Gardena	100	★★★★★
		Kärcher	98	★★★★★
		Geka	93,9	★★★★★
		Neptun	85,2	★★★★☆
		Hecht	82,4	★★★★☆

	REGENTONNEN	Graf	100	★★★★★
		Garantia	81,9	★★★★☆
		Beckmann	81,2	★★★★☆
		Aqua-King	77,9	★★★★☆
		Prosperplast	77,5	★★★★☆

	GIESSKANNEN	Fiskars	100	★★★★★
		Emsa	92,5	★★★★☆
		Blomus	87,5	★★★★☆
		Scheurich	87,2	★★★★☆
		Obi	85,1	★★★★☆

Langlebigkeit	Gardena
Montage und Handhabung	Geka
Design	Toom
Preis/Leistung	Neptun
Umwelt und Nachhaltigkeit	Neptun

Langlebigkeit	Graf
Montage und Handhabung	Rewatec
Design	Strata
Preis/Leistung	Graf
Umwelt und Nachhaltigkeit	Graf

Langlebigkeit	Fiskars
Montage und Handhabung	Scheurich
Design	Ikea
Preis/Leistung	Fiskars
Umwelt und Nachhaltigkeit	Geli


9,8 Milliarden Euro
UMSATZ MACHTE DIE BRANCHE GARTEN- UND LAND-
SCHAFTSBAU SOWIE GÄRTNERISCHE LEISTUNG 2017


Quelle: Statista; Eurostat


Garten- & Terrassenbau


Schaffen Sie die **BASIS FÜR IHR GRÜNES PARADIES**. Hier finden Sie die Marken, mit denen Sie zuverlässig, dauerhaft und kinderleicht die ersten Grundsteine legen.


PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER		
	HOLZZÄUNE (INKL. PFOSTEN)	Werth Holz	100	★★★★★	Langlebigkeit	Promex
		Silvan	93,3	★★★★☆	Montage und Handhabung	Silvan
		Promex	91,5	★★★★☆	Design	Werth Holz
		Ante-holz	90,7	★★★★☆	Preis/Leistung	Silvan
		Rettenmeier	90,1	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Silvan

	METALLZÄUNE	Homestyle	100	★★★★★	Langlebigkeit	KM Zaun
		Deutsche Metall	99,2	★★★★★	Montage und Handhabung	Relaxdays
		Niederberg Metall	98,8	★★★★★	Design	Homestyle
		Deutsche Zauntechnik	98,7	★★★★★	Preis/Leistung	KM Zaun
		Gartenfreude	97,1	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Homestyle

	BAUMATERIALIEN (KIES, SAND ETC.)	Dansand	100	★★★★★	Langlebigkeit	Gardol (Bauhaus)
		Quick-Mix	98,1	★★★★★	Montage und Handhabung	CMI
		Gardol (Bauhaus)	97,7	★★★★★	Preis/Leistung	Gardol (Bauhaus)
		EHL	96,8	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Gardol (Bauhaus)
		Obi	95,4	★★★★☆		

	SCHUBKARREN	Matador	100	★★★★★	Langlebigkeit	Pro-bau-tec
		Fort	99,1	★★★★★	Montage und Handhabung	Matador
		Haemmerlin	93,1	★★★★☆	Design	Bauhaus
		Pro-bau-tec	92,4	★★★★☆	Preis/Leistung	Matador
		Trolla	92,2	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Matador

	MÜLL-ENTSORGUNG	Neudorff	100	★★★★★	Langlebigkeit	Hecht
		Hecht	97	★★★★★	Montage und Handhabung	Prosperplast
		Remaplan	94,4	★★★★★	Design	Flora-world
		Prosperplast	94,1	★★★★★	Preis/Leistung	Neudorff
		Gardol (Bauhaus)	92,2	★★★★☆		

	TERRASSENÜBER-DACHUNGEN (FESTMONTIERT, KEINE MARKISEN)	Wolff Finnhaus	100	★★★★★	Langlebigkeit	Gutta
		Aron	99,9	★★★★★	Montage und Handhabung	Solid Elements
		Rexin	98,8	★★★★★	Design	Karibu
		Isidor Holzbau	98,6	★★★★★	Preis/Leistung	Isidor Holzbau
		Skanholz	97,2	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Aron

55%

34%

SOMMER

FRÜHLING

„Welche ist Ihre liebste Jahreszeit?“

Quelle: Befragungsteilnehmer „Top Marke Garten“ / Statista GmbH

21%

500 M² UND MEHR

33%

100 – 299 M²

16%

UNTER 100 M²



„Wie groß ist
Ihr Garten?“

Quelle: Statista GmbH



Gartenbekleidung

Wenn Sie für die Gartenarbeit **PRAKTISCHE UND STRAPAZIERFÄHIGE** Kleidung suchen, sollten Sie einen Blick auf diese Marken werfen:


PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
 GARTENSCHUHE (CLOGS, GUMMI- STIEFEL ETC.)	Alsa	100	★★★★★	Langlebigkeit	Alsa
	Birkenstock	99,9	★★★★★	Design	Dunlop
	Dunlop	96,8	★★★★★	Preis/Leistung	Alsa
	Scholl	96	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Birkenstock
	Hunter	95,5	★★★★★		
 GARTENHAND- SCHUHE	Wolf-Garten	100	★★★★★	Langlebigkeit	Bosch
	Gardena	98,8	★★★★★	Design	Lux-Tools
	Rostaing	97,4	★★★★★	Preis/Leistung	Gardol (Bauhaus)
	Meister Werkzeuge	95,2	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Rostaing
	Bosch	94,9	★★★★★		

Gewächshäuser & Pflanzenaufzucht


Wer seinen **GRÜNEN DAUMEN** für schöne Blumen sowie eigenes Obst und Gemüse einsetzen möchte, kommt um diese Anbieter nicht herum.

PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
 BLUMENTÖPFE & BALKONKÄSTEN	Fiskars	100	★★★★★	Langlebigkeit	Emsa
	Lechuza	98	★★★★★	Montage und Handhabung	Lechuza
	Elho	96,2	★★★★★	Design	Obi
	Emsa	95,9	★★★★★	Preis/Leistung	Lechuza
	Scheurich	95,8	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Geli
 HOCHBEETE & PFLANZTISCHE	Clemens HobbyTec	100	★★★★★	Langlebigkeit	Vitavia
	Beckmann	94,5	★★★★★	Montage und Handhabung	Dobar
	Gardol (Bauhaus)	92	★★★★★	Design	Siena Garden
	Juwel	91,3	★★★★★	Preis/Leistung	Garantia
	Bio Green	91	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Bio Green
 ZUBEHÖR FÜR PFLANZGEFÄSSE (UNTERSETZER, HALTE- RUNGEN, ROLLER ETC.)	Fiskars	100	★★★★★	Langlebigkeit	Scheurich
	Scheurich	98	★★★★★	Montage und Handhabung	Floraworld
	Seramis	96	★★★★★	Design	Wagner
	Siena Garden	94,2	★★★★★	Preis/Leistung	Scheurich
	Emsa	94,2	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Floraworld
 DÜNGER	Substral	100	★★★★★	Langlebigkeit	Beckmann
	Neudorff	99,7	★★★★★	Preis/Leistung	Gardol (Bauhaus)
	Compo	99	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Neudorff
	Oscorna	97,2	★★★★★		
	Seramis	96,6	★★★★★		
 BLUMENERDE, SPEZIALERDE & TONGRANULAT	Compo	100	★★★★★	Langlebigkeit	Floragard
	Gardol (Bauhaus)	99,4	★★★★★	Preis/Leistung	Gardol (Bauhaus)
	Seramis	99,1	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Floragard
	Neudorff	98,7	★★★★★		
	Floragard	93,5	★★★★★		
 PFLANZEN- SCHUTZMITTEL	Neudorff	100	★★★★★	Langlebigkeit	Floraworld
	Compo	94,9	★★★★★	Preis/Leistung	Neudorff
	Floraworld	94,3	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Neudorff
	Celaflor	93,7	★★★★★		
	Nexa Lotte	92,8	★★★★★		
 SAATGUT & BLU- MENZWIEBELN	Substral	100	★★★★★	Langlebigkeit	Substral
	Sperli	98,8	★★★★★	Preis/Leistung	Neudorff
	Gardol (Bauhaus)	96,9	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Sonnenhof
	Sonnenhof	94,1	★★★★★		
	Greenline	92,4	★★★★★		


Foto: Stock

<div>ANZUCHTÖPFE & -SCHALEN</div> 	Tom-Garten	100	★★★★★
	Bio Green	99,2	★★★★★
	Elho	96,8	★★★★★
	Juwel	93,5	★★★★☆
	Garantia	92,5	★★★★★


Langlebigkeit	Elho
Design	TCM (Tchibo)
Preis/Leistung	Tom-Garten
Umwelt und Nachhaltigkeit	Bio Green

<div>FOLIENGEWÄCHS-HÄUSER</div> 	Beckmann	100	★★★★★
	Siena Garden	95,5	★★★★★
	Juwel	93,8	★★★★★
	Plantiflex	93,6	★★★★★
	Florino	92,9	★★★★★

Langlebigkeit	Juwel
Montage und Handhabung	Beckmann
Design	Florino
Preis/Leistung	Siena Garden
Umwelt und Nachhaltigkeit	Bio Green

<div>GLAS- & KUNST-STOFFGEWÄCHS-HÄUSER</div> 	Juliana	100	★★★★★
	Beckmann	93,3	★★★★★
	Pergart	92,7	★★★★★
	Garden Pleasure	90,8	★★★★★
	TecTake	87,6	★★★★★

Langlebigkeit	Pergart
Montage und Handhabung	Zelsius
Design	Dema
Preis/Leistung	Beckmann
Umwelt und Nachhaltigkeit	Juliana

<div>WINTERSCHUTZ (FOLIEN, JUTE, ETC.)</div> 	Garden Flora	100	★★★★★
	Wenko	97,2	★★★★★
	Siena Garden	95,9	★★★★★
	Bio Green	94,8	★★★★★
	Dehner	94,8	★★★★★

Langlebigkeit	Windhager
Montage und Handhabung	Siena Garden
Design	TCM (Tchibo)
Preis/Leistung	Siena Garden
Umwelt und Nachhaltigkeit	Windhager






„Welche Produktmerkmale sind generell wichtig?“

Quelle: Statista GmbH

Gartenhäuser & Geräteaufbewahrung

Rasenmäher, Harke, Gartenschlauch und Auflagepolster: Hochwertiges Werkzeug und Gartenausstattung können Sie hier **GUT UND SICHER VERSTAUEN**.

PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
<div>GARTENHÄUSER & LAUBEN (KEINE KINDERSPIEL-HÄUSER)</div> 	Nordic Holz	100	★★★★★	Langlebigkeit	Nordic Holzhaus
	Karibu	97	★★★★★	Montage und Handhabung	Wolff Finnhaus
	Skanholz	95,9	★★★★★	Design	Mr. Gardener
	Wolff Finnhaus	93,5	★★★★☆	Preis/Leistung	Nordic Holzhaus
	Weka	92,3	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Nordic Holzhaus
<div>GERÄTE-SCHRÄNKE & AUFBEWAHRUNGS-BOXEN</div> 	Biohort	100	★★★★★	Langlebigkeit	Wolff Finnhaus
	Karibu	94,9	★★★★★	Montage und Handhabung	Lifetime Kidsroom
	Weka	89,9	★★★★☆	Design	Karibu
	Wolff Finnhaus	89,6	★★★★☆	Preis/Leistung	Lifetime Kidsroom
	Trimetals	86,7	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Biohort
<div>GERÄTE-SCHUPPEN</div> 	Konifera	100	★★★★★	Langlebigkeit	Wolff Finnhaus
	Karibu	98,2	★★★★★	Montage und Handhabung	Konifera
	Nordic	97,3	★★★★★	Design	Konifera
	Wolff Finnhaus	96,8	★★★★☆	Preis/Leistung	Grosfillex
	Biohort	96,3	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Konifera


Tiere & Garten


Auch **HUNDE, HAMSTER UND KANINCHEN** sind gerne an der frischen Luft. Mit der passenden Ausrüstung schützen Sie sowohl die Tiere als auch Ihren Garten.


PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
<div>HUNDEHÜTTEN & -ZWINGER</div> 	Karibu	100	★★★★★	Langlebigkeit	Karibu
	Wilttec	93,7	★★★★☆	Montage und Handhabung	Woltu
	Rosewood	93,7	★★★★☆	Design	Trixie
	Deuba	93,6	★★★★☆	Preis/Leistung	Kerbl
	Dobar	93,4	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Wilttec

5,7
Mio.
Deutsche
grillen mehrmals
wöchentlich

Quelle: Statista GmbH

	Kleintierställe		
	Kerbl	100	★★★★★
	Dobar	96,9	★★★★★
	WiiTec	93,6	★★★★☆
	GarPet	93	★★★★☆
	TecTake	92,8	★★★★☆

	Auslaufsysteme & -gehege		
	TecTake	100	★★★★★
	AniOne (Fressnapf)	93,3	★★★★☆
	Rosewood	92,4	★★★★☆
	Dehner	92,0	★★★★☆
	Kerbl	90,2	★★★★☆

	Vogelhäuschen		
	Wildlife Garden	100	★★★★★
	Windhager	99,1	★★★★★
	Dehner	98,6	★★★★★
	Erdtmann	95,8	★★★★☆
	Gardenlife	91,6	★★★★☆

Langlebigkeit	WiiTec
Montage und Handhabung	WiiTec
Design	Trixie
Preis/Leistung	Kerbl
Umwelt und Nachhaltigkeit	GarPet


Langlebigkeit	Rosewood
Montage und Handhabung	Woltu
Design	AniOne (Fressnapf)
Preis/Leistung	TecTake
Umwelt und Nachhaltigkeit	TecTake

Langlebigkeit	Wildlife Garden
Montage und Handhabung	Miavilla
Design	Karlie
Preis/Leistung	Windhager
Umwelt und Nachhaltigkeit	Habau


Freizeit & Kinder


KINDER WOLLEN TOBEN, Papa will in den Pool. Mit Gartenausstattung von diesen Markenherstellern machen Sie die ganze Familie glücklich.

PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
	GARTENPOOLS			Langlebigkeit	Intex
	Intex	100	★★★★★	Montage und Handhabung	Summer Waves
	Paradies Pool	92	★★★★☆	Design	Hanseatic (Otto)
	MyPool	90,2	★★★★☆	Preis/Leistung	Intex
	Weka	89,5	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Summer Waves
	Bestway	89,4	★★★★☆		
	POOLZUBEHÖR (FILTER, REINIGUNG, WASSER-AUFBEREITUNG ETC.)			Langlebigkeit	Steinbach
	Steinbach	100	★★★★★	Montage und Handhabung	Paradies Pool
	Hobby pool	85,7	★★★★☆	Design	Intex
	Aquabot	85,7	★★★★☆	Preis/Leistung	Intex
	Paradies Pool	84,6	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Paradies Pool
	Intex	84,6	★★★★☆		
	GARTEN- & CAMPINGDUSCHEN			Langlebigkeit	Kärcher
	Kärcher	100	★★★★★	Montage und Handhabung	AcquaVapore
	Gardena	98,2	★★★★★	Design	Summer Fun
	AcquaVapore	91,7	★★★★☆	Preis/Leistung	Kärcher
	Neptun	91,6	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Kärcher
	Intex	89,7	★★★★☆		
	KINDERPLANSCHBECKEN			Langlebigkeit	Die Spiegelburg
	Die Spiegelburg	100	★★★★★	Montage und Handhabung	Friedola
	Jilong	98	★★★★★	Design	Intex
	Intex	98	★★★★★	Preis/Leistung	Happy People
	Wehncke	97,9	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Intex
	Friedola	97	★★★★☆		
	GARTENFERTIG-TEICHE			Langlebigkeit	Heissner
	Heissner	100	★★★★★	Montage und Handhabung	Heissner
	G&F Gartenteiche	98,4	★★★★★	Design	AL-KO
	Oase	97	★★★★★	Preis/Leistung	Pontec
	FIAP	95,8	★★★★★	Umwelt und Nachhaltigkeit	Pontec
	Pontec	85,3	★★★★☆		
	RUTSCHEN			Langlebigkeit	Kettler
	Kettler	100	★★★★★	Montage und Handhabung	Trigano
	Wickey	91,5	★★★★☆	Design	Weka
	Big	91,2	★★★★☆	Preis/Leistung	Kettler
	Trigano	90,3	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Wickey
	Smoby	88,5	★★★★☆		
	SCHAUKELN			Langlebigkeit	Kettler
	Kettler	100	★★★★★	Montage und Handhabung	Wickey
	Trigano	91,1	★★★★☆	Design	Gartenpirat
	Hudora	90,9	★★★★☆	Preis/Leistung	Vedes
	Wickey	89,5	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Wickey
	Gartenpirat	89,1	★★★★☆		


	SANDKÄSTEN					
	Wickey	100	★★★★★★			
	Sun	98,8	★★★★★★			
	Beluga	93,8	★★★★★★			
	Pinolino	93,5	★★★★★☆			
	Mr. Gardener	92,2	★★★★★☆			

	KLETTERGERÜSTE & SPIELTÜRME						
	Wickey	100	★★★★★★				
	Jungle Gym	99,3	★★★★★★				
	Weka	97,9	★★★★★★				
	Mr. Gardener	95,2	★★★★★☆				
	TraumGarten	95	★★★★★☆				

	SPIELHÄUSER	
	Keny Toys	100
	Little Tikes	99
	Smoby	98,1
	Karibu	97,6
	Ante-holz	97,2

	WIPPEN						
	Kettler	100	★★★★★★				
	Gartenpirat	97,1	★★★★★★				
	Hudora	93,5	★★★★★☆☆				
	Weka	91,5	★★★★★☆☆				
	Exit Toys	90,6	★★★★★☆☆				

	STRAND-MUSCHELN	Explorer	100	★★★★★★
		Jack Wolfskin	95,8	★★★★★★
		McKinley (Intersport)	90,6	★★★★☆☆
		Outdooror	90,4	★★★★☆☆
		Bestway	89,7	★★★★☆☆

	TRAMPOLINE					
	Kinetic Sports	100	★★★★★★			
	HudoraA	98,6	★★★★★★			
	Authentic Sports & Toys	95,3	★★★★★★			
	Jumpmax	94,3	★★★★★★			
	Sportplus	94	★★★★☆			

Langlebigkeit	Sun
Montage und Handhabung	Gaspo
Design	Sun
Preis/Leistung	Pinolino
Umwelt und Nachhaltigkeit	Wickey

Langlebigkeit	Jungle Gym
Montage und Handhabung	Jungle Gym
Design	Quadro
Preis/Leistung	Jungle Gym
Umwelt und Nachhaltigkeit	Blue Rabbit

Langlebigkeit	Karibu
Montage und Handhabung	Keny Toys
Design	Keny Toys
Preis/Leistung	Exit Toys
Umwelt und Nachhaltigkeit	Karibu

Langlebigkeit	Kettler
Montage und Handhabung	Neospiel
Design	Neospiel
Preis/Leistung	Kettler
Umwelt und Nachhaltigkeit	Trigano

Langlebigkeit	Explorer
Montage und Handhabung	Knorr Toys
Design	Crivit (Lidl)
Preis/Leistung	Explorer
Umwelt und Nachhaltigkeit	Uquip

Langlebigkeit	Hudora
Montage und Handhabung	LifeStyle Solutions
Design	Best
Preis/Leistung	Berg
Umwelt und Nachhaltigkeit	Klarfit



„Haben Sie
Kinder und/oder
Haustiere?“

23%
Kinder

24%
Haustiere





32%
weder noch

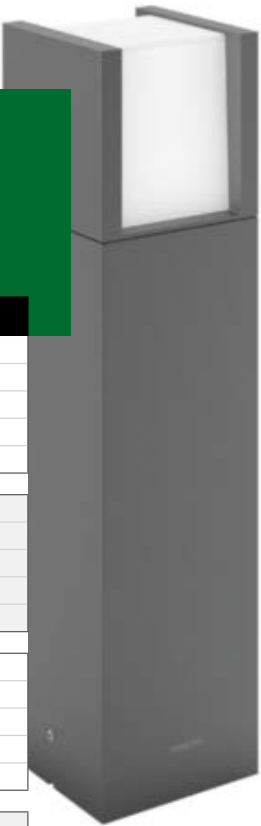
21%
beides

Quelle: Statista GmbH

Gartendeko & Beleuchtung

Spätestens zur nächsten Gartenparty muss das **GARTENAMBIENTE PERFEKT** sein.
Mit den folgenden Markenherstellern klappt's ganz sicher.

PRODUKT		SCORE	BEWERTUNG	KATEGORIEN-SIEGER	
 GARTEN- LEUCHTEN (LAMPEN, LATERNEN, SPOTS ETC.)	Philips	100	★★★★★	Langlebigkeit	Osram
	Osram	99,8	★★★★★	Montage und Handhabung	Konstsmide
	Ritter Leuchten	98,8	★★★★★	Design	Obi
	Brennenstuhl	98,1	★★★★★	Preis/Leistung	Philips
	Bega	94,8	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Konstsmide
 DEKOARTIKEL	Depot	100	★★★★★	Langlebigkeit	Cazador-del-sol
	Dehner	99,9	★★★★★	Montage und Handhabung	Depot
	Oase	96,6	★★★★☆	Design	TCM (Tchibo)
	Wittkemper Living	96,5	★★★★☆	Preis/Leistung	Dehner
	Tom-Garten	95,2	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	SvenskaV
 RANGGITTER	Gardol (Bauhaus)	100	★★★★★	Langlebigkeit	Noblewood
	Floraworld	95,8	★★★★☆	Montage und Handhabung	Gartenfreude
	Gartenfreude	92,9	★★★★☆	Design	TCM (Tchibo)
	Baldur-Garten	92,2	★★★★☆	Preis/Leistung	Floraworld
	Woodtex	86,7	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Floraworld
 WASSERSPIELE (SPRINGBRUNNEN & SPEIER)	Aqua garden	100	★★★★★	Langlebigkeit	Heissner
	Dura-garden	98	★★★★★	Montage und Handhabung	Emsa
	Heissner	95,4	★★★★☆	Design	Ubbink
	Ubbink	95,4	★★★★☆	Preis/Leistung	Aqua garden
	Emsa	90	★★★★☆	Umwelt und Nachhaltigkeit	Silex






10
DIÄT-
PULVER
IM TEST

SHAKE

your body



Sie machen angeblich fit und schlank im Handumdrehen, sind gesund – und schmecken: Glaubt man der Werbung, dann ist das Abnehmen mit Diät-Drinks das pure Vergnügen. Aber können Almased, Slimfast & Co. diese Versprechen wirklich einlösen? TESTBILD wollte es genau wissen: Für die kommende Ausgabe nahmen zehn Probanden die Fitmacher zu sich. Und im Labor wurden die Produkte wissenschaftlich auf schädliche Inhaltsstoffe kontrolliert.

SAISON-WECHSEL

Die Faustregel besagt: „Winterreifen fährt man von O bis O“ – also von Oktober bis Ostern. Spätestens dann sollte man wieder auf Sommerreifen wechseln. Und wer dann nicht seine alten Reifen aufziehen lässt, sondern sich einen neuen Satz zulegen will, hat die Qual der Wahl. Mit welchen Pneus Sie am besten in der warmen Jahreszeit fahren, steht in der nächsten TESTBILD.




Die besten
SOMMER-
REIFEN
DES
JAHRES

Fotos: iStock

TESTBILD TOP KÜCHEN MARKE

Die Küchen-Kings
Welcher Hersteller von Küchenmaschinen und -zubehör kommt bei den Kunden besonders gut an? TESTBILD und Statista haben's ermittelt.



Aus aktuellem Anlass können sich Themen ändern. Wir bitten dafür um Verständnis.

IMPRESSUM

Chefredakteur: Dirk Kuchel

Stellvertretende Chefredakteure: Moritz Zielenkewitz, Sebastian Griesbach

Art Director: Dagmar Schert, Jennifer Bujko (stellv.)

Textredaktion: Martin Seigel (Ltg.), Rüdiger Kopp

Chef vom Dienst: Frank Schaper, Alexander Petrovic

Labor: Mathias Otten (Ltg.), Michael Schmidt (stellv.), Olaf Schirmer

Redaktionsmanagement: Florian Rüttinger (Ltg.)

Redaktion: Claudia Brüggel-Frey, Jan Bruns, Christoph de Leuw, Rainer Schuldt, Julia Struck

Layout: Kristina Münster, Caroline von Typinski

Fotoredaktion: Cornelius Braun, Katharina Rose

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Brian Chrome, Urs Hörer, Birte Holländer, Matthias Jüschke, Timo Knorst, Dr. Anne Lumban Tobing, Thomas Meins, Ilka Weihmann, Alena Zielinski

Redaktionsanschrift: TESTBILD, Brieffach 5610, 20350 Hamburg; Fax 040-34 72 93 77

Geschäftsführer: David Löffler, Frank Mahlberg, Christian Nienhaus

Objektleiterin: Nikola Töniges

Gesamtanzeigenleiter: Benjamin Schweppe (verantwortlich für den Inhalt der Anzeigen)

Anzeigenleiter: Heiko Rönnau

Anzeigenverkauf: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 25 v. 1.1.18

Vertrieb (Einzelverkauf): DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, www.dpv.de

Druck: Prinovis GmbH & Co. KG, Betrieb Ahrensburg, Alter Postweg 6, 22926 Ahrensburg

Verlag: COMPUTER BILD Digital GmbH, Axel-Springer-Platz 1, 20350 Hamburg, Tel. 040-347 00; www.axelspringer.de

Das Papier von TESTBILD ist umweltfreundlich und recycelbar. Zur Herstellung wurde ausschließlich chlorfrei gebleichter Zellstoff verwendet. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos können wir keine Haftung übernehmen. Wir bitten um Verständnis. Alle Rechte vorbehalten.

Die **Computer Bild** App!

Für unterwegs: das Wichtigste aus der Welt der Technik

**JETZT
KOSTENLOS
DOWNLOADEN!**



+ Aktuelle Technik-News

+ Attraktive Top-Deals

+ Individueller Newsfeed

Präsentiert von

honor
FOR THE BRAVE



**Jetzt QR-Code scannen und
COMPUTER BILD App laden!**

**Computer
Bild**
TECHNIK MUSS ZUERST
AN UNS VORBEI.

PHILIPS

Rasierer

Überzeugendes Testergebnis S9711 – Der beste Philips Rasierer



GETESTET

Stiftung
Warentest

test



GUT (2,0)

Philips
Shaver Series 9000
S9711/32

Im Test: 12 Rasierer
6x gut
4x befriedigend
2x ausreichend

Ausgabe 05/2017
www.test.de

17IQ38