MAGAZIN AUSGABE

2/2018 ab 5.1.2018

Computer Bild

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

SO EINFACH KANN JEDER WhatsApp KNACKEN

MIT DIESEN TRICKS & TOOLS SEHEN HOBBY-SPIONE FREMDE CHATS, FOTOS UND VIDEOS S. 30

NEUE VERSION!

WINDOWS 10

UPDATE ÜBERRASCHT MIT 50 NEUEN FUNKTIONEN S. 26

DIE SCHÜTZEN IHR ZUHAUSE

10 ÜBERWACHUNGSKAMERAS AB 30 EURO IM TEST S. 70

DIE MÜSSEN SIE SEHEN

DIE BESTEN SERIEN 2018

S. 22

WAS SIE JETZT ÜBER

BITCOIN WISSEN MÜSSEN

LOHNT SICH DER EINSTIEG NOCH? S. 10

ALL-IN-ONE-PCs

ALLES DRIN?

SCHICK UND KOMPAKT: 7 KOMPLETT-RECHNER BIS 1500 EURO IM TEST S. 64

WIRKLICH UNZERSTÖRBAR?

DAS MOTO Z2 FORCE IM EXTREM-TEST S. 86

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

DOMAINS | E-MAIL | HOSTING | SHOPS | **SERVER**

HIGH PERFORMANCE LOW PRICE

NEW ENTRY LEVEL!

1&1 Dedicated Server

ab **29,99** €/Monat*

Die neuen Entry-Level Server

überzeugen nicht nur mit dem Preis:

- ✓ Enterprise Hardware
- ✓ Neuester Intel® Xeon® E3-1230 v6 Prozessor
- ✓ 16 GB DDR4 ECC RAM
- ✓ Wahlweise 1 TB HDD oder 480 GB Intel® S3520 SSD-Speicher
- ✓ 1 GBit/s Anbindung
- ✓ Höchste Sicherheit in TÜV-zertifizierten Rechenzentren (ISO-27001)
- ✓ 24/7 kostenloser Server-Experten-Support

intel XEON inside

Trusted Performance.
Intel® Xeon® Processors.

Internet made in Germany

1 TEST 30 TAGE AUSPROBIEREN

1 MONAT VERTRAGS-LAUFZEIT

1 ANRUF EXPERTEN-RAT

DE: 02602 / 96 91
AT: 0800 / 100 668

1&1

1und1.info

*Preisvorteil bei 12 Monaten Mindestvertragslaufzeit: 1&1 Dedicated Server L-16 mit HDD, 3 Monate für 29,99 €/Monat, danach für 49,99 €/Monat.
Aufpreis für SSD-Speicher statt HDD, 10,– €/Monat. Einmalige Einrichtungsgebühr 49,– €. Preise inkl. MwSt. 1&1 Internet SE, Elgendorfer Straße 57, 56410 Montabaur.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

START
2/2018

Dirk Kuchel
Chefredakteur

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

NEWS AUS DER REDAKTION

Jahresausklang
In Hamburg stellte Google die Suchtrends 2017 vor. Redakteur Patrick Skoruppa (links) nutzte die Gelegenheit zum Meinungsaustauch mit Google-Sprecher Kay Overbeck.

Auf den letzten Drücker
Robert Berg ist gern gesehener Stammgast im Sat.1-Frühstücksfernsehen. Kurz vor Heiligabend gab der COMPUTER BILD-Experte Tipps für großartige Last-Minute-Technik-Geschenke.

Ziemlich retro, ziemlich cool
Presse-Meeting, Italian Style: Redakteur Stefan Mehmke traf in Mailand Entwickler Emmanuele Tornusciolo (rechts) von Italo Games zum Probezocken des Retro-Games „MilaNoir“.

Das Technik-Jahr 2018 beginnt
Auf geht's!

Das neue Jahr ist erst ein paar Tage alt, da darf ich Ihnen, liebe Leser, doch sicher noch ein gesundes 2018 wünschen! Während Sie nach den Festtagen diese Zeilen lesen, sitzen meine Kollegen und ich schon im Flugzeug nach Las Vegas. Dort zocken wir aber nicht etwa an einarmigen Banditen, sondern schauen uns gründlich auf der CES um. Die weltweit wohl wichtigste Elektronik-Messe bietet traditionell zum Jahresbeginn den Ausblick auf die spannendste Technik der kommenden Monate. Ein Großteil der Produkte, die dort enthüllt werden, füllt dann im Laufe des Jahres die Regale der Elektronik-Ketten. Klar, dass wir Ihnen so schnell wie möglich von den großen Trends berichten wollen. Natürlich müssen Sie dazu nicht auf die nächste Ausgabe warten: Schauen Sie einfach auf computerbild.de vorbei, dort gibt's ab dem 9. Januar die große Live-Berichterstattung zur CES.

Welche Themen dort im Fokus stehen? Wahrscheinlich nimmt erneut die Virtual Reality Anlauf auf den Massenmarkt. Bisher blieb der große Durchbruch aus – zu teuer, zu klobig, technisch zu schlecht. Jetzt soll alles besser werden. Und natürlich dürften auch die smarten Assistenten um Aufmerksamkeit buhlen.
Ich bin schon gespannt, in welchen Tablets, TVs und Toastern künftig künstliche Intelligenz steckt.
Es wird übrigens meine erste Reise in einer neuen Rolle – nach über 15 Jahren bei COMPUTER BILD habe ich nun die Chefredaktion übernommen. Glauben Sie mir: Deshalb bin ich mindestens noch mal so gespannt auf das neue Jahr – und sehr glücklich und zuversichtlich. Denn ich weiß schon längst, dass ich Teil eines wunderbaren, großartigen und tollen Teams bin, ohne das COMPUTER BILD einfach nicht wäre, was es seit Jahren ist: einfach unverzichtbar.

Herzlichst, Ihr

JETZT NEU VON Computer Bild

So werden Sie zum PUBG-Profi
In der aktuellen Ausgabe gibt es die geballte Ladung „PUBG“ – mit Mega-Test und Profi-Tipps. Mehr geht nicht!

Große Unterhaltung
Das Wohnzimmer wird zum Kinosaal: Alles zu aktuellen XXL-Fernsehern und Beamern gibt's im neuen Heft!

AKTION VON Computer Bild

Fit, modisch und günstig durch den Winter joggen? Kein Problem: Beim Online-Shop About You gibt's jetzt 15 Prozent Rabatt auf Sportmode! Infos: Seite 84.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

NEWS

Mit Bitcoin zum Reichtum?

Alle Welt spricht über Kryptowährungen, schließlich erzielen Bitcoin & Co. gigantische Wertsteigerungen. Aber was ist Kryptowährung überhaupt? Und kann man jetzt noch mit einer Investition schnell reich werden? Seite 10

Der Feind liest mit!

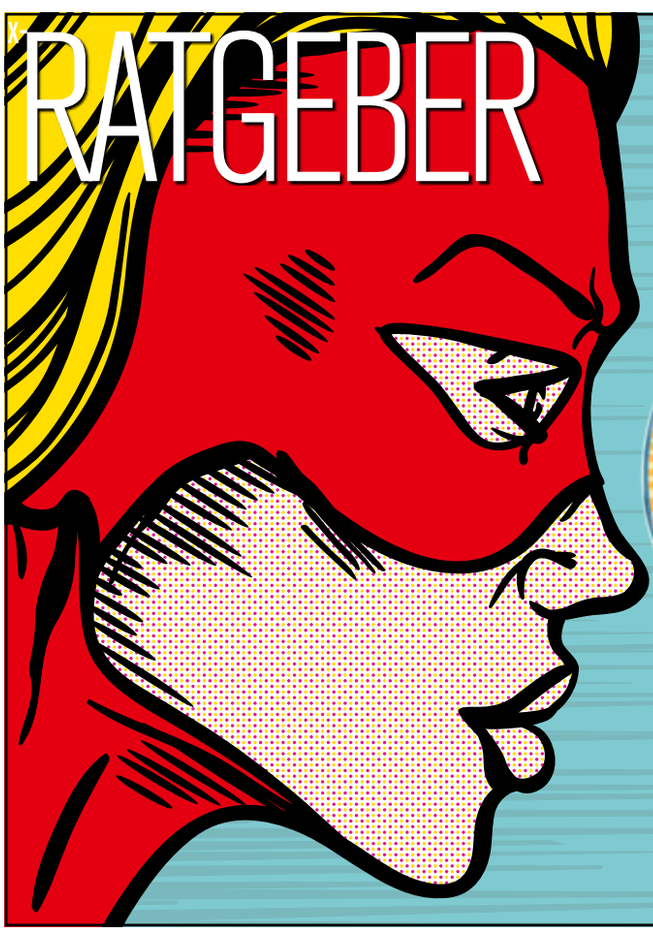
Online-Kommunikation läuft heute vor allem über WhatsApp. Der beliebte Dienst lässt sich aber ziemlich einfach ausspionieren. COMPUTER BILD erklärt, wie Sie sich dagegen wehren. Seite 30

Streaming 2018

Auch in diesem Jahr locken Netflix, Amazon & Co. mit neuen Top-Serien. Worauf sich Serien-Fans in den kommenden Monaten freuen dürfen, steht auf Seite 22

Das Bild der Woche 6
5 wichtige News – und was sie für mich bedeuten 8
Top-Story: Mit Bitcoin zu schnellem Reichtum? 10
Neue Produkte der Woche 14
Serien & Filme online: Der Streaming-Guide 20
Streaming-Ausblick: Die Highlights des Jahres 2018 22
Social Media News: Jetzt fahren auch Männer auf Pinterest ab 24
Report: Das bringt das neue Mega-Update für Windows 10 26
Report: So nutzt O_2 Ihre Mobilfunkdaten 28
Sicherheits-Center: So einfach lässt sich WhatsApp ausspionieren 30

RATGEBER



Rettung in letzter Sekunde

Kommt es zu Problemen mit dem PC, ist ein Superheld nicht weit: Die neue Notfall-DVD von COMPUTER BILD hilft sogar in schwierigen Fällen mit mächtigen Tools. Seite 32

Dickes Software-Paket

In dieser Ausgabe gibt's wieder Programme im Wert von über 130 Euro auf Heft-DVD. Mit dabei ist unter anderem das „KeyDepot“ zum Speichern von Passwörtern. Seite 46

Die Notfall-DVD: Diese Tools retten Ihren PC, Ihr Windows und Ihre Daten! 32
Software-Center: 10 Programme gratis 46
Tipp-Center: So holen Sie alles aus Ihrer Handy-Kamera 52
App-Paket des Monats: 5 Kauf-Apps für iOS und Android gratis 56
Tarif der Woche: iPhone mit Vertrag – die besten Paketangebote 58
Leseraktion: Ergebnisse des großen Rollei-Dauertests 60
Leseraktion: Jetzt bewerben und Soundbar von Hama testen 62

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

TESTS

7 *AIO-PCs IM TEST*

Rundum-sorglos-Pakete?

Geräte wie der iMac von Apple packen die komplette Rechner-Technik hinter ein großes Display. Doch was taugen solche All-in-One-PCs in der Praxis? COMPUTER BILD macht den großen Test. Seite 64

Auf frischer Tat ertappt

Überwachungskameras sollen das Zuhause mit smarter Technik sicherer machen. Mit welchen Modellen das zuverlässig klappt, verrät der Test von zehn aktuellen Modellen ab Seite 70

Ab durch die Mitte!

Die neuen Einsteiger-TVs von Panasonic und OK versprechen hohe Qualität für wenig Geld. Welcher Fernseher nicht nur günstig, sondern auch richtig gut ist, lesen Sie ab Seite 78

All-in-One-PCs: Flotte Alleskönner im Vergleichstest 64
Digitale Wachtmeister: 10 Überwachungskameras im Test 70
Fernseher zum Spartarif: Test der neuen TVs von Panasonic und OK 78
Die besten Apps: Diese Programme gehen auf Schnäppchenjagd 82
Leseraktion: Stylish und günstig mit About You 84
Einzeltest: Smartphone Moto Z2 Force 86
Einzeltest: Gaming-PC Omen X P1000 88
Einzeltest: 360-Grad-Kamera GoPro Fusion 90
Einzeltest: 4K-Fernseher Samsung UE75MU6179 92

SPEZIAL

Wolkig mit Aussicht auf Fotos

Alle Fotos immer und überall dabei – das soll mit Cloud-Diensten einfach und komfortabel klappen, inklusive Funktionen für Organisation und Bearbeitung. Aber welche Cloud bietet am meisten? Seite 96

Die besten Cloud-Dienste für Fotos im Vergleich 96
Leseraktion: 50 Prozent Rabatt bei PixelNet 107
COMPUTER BILD hakt nach: Wirksames Gegenmittel gegen Abo-Fallen?
Die Provider rüsten auf / Kontakt zu COMPUTER BILD / Impressum 108
Heftvorschau 110

FILM

TOP-FILM *AUF DVD*

HOUSE AT THE END OF THE STREET

Eigentlich sollte der Umzug in ein lauschiges Dörfchen für Elissa einen Neuanfang markieren. Doch schon bald offenbart das Nachbarhaus sein düsteres Geheimnis.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

BILD DER WOCHE

AUTOMAT STATT AUTOHAUS

Früher gab's am Automaten Kaugummi oder eine Dose Cola – schon bald sogar ein Auto! Klingt unglaublich, kommt aber so: Der chinesische Handelsriese Alibaba plant noch in diesem Jahr den Bau mehrerer Auto-Automaten. Die will der Online-Konzern überall im Land platzieren, und sie sollen wie vollautomatische Parkhäuser funktionieren. In Shanghai demonstrierte Alibaba die Prozedur: Nachdem der Kunde das Auto per Smartphone bestellt hat, muss er sich an einem Touchscreen per Gesichtserkennung ausweisen. Anschließend kann er den Schlüssel aus einem Schließfach nehmen, das Auto auf dem Parkdeck abholen und losfahren. In einer nächsten Stufe sollen die Autos automatisch per Aufzug runter zum Kunden kommen. Was bei Kaugummi-Automaten nun gar nicht geht: Drei Tage darf der Interessent das Auto ausprobieren, erst dann muss er sich zum Kauf entscheiden.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

Nach der Identifizierung erhält der Kunde seinen Schlüssel aus einem Schließfach. Auf dem Anhänger steht, wo das Auto geparkt ist.

Fotos: picture alliance / MaxPPP; Montage: COMPUTER BILD

Der Wunsch-Mercedes auf dem Parkdeck: Der Kunde kann ohne weitere Formalitäten losfahren.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

5 WICHTIGE NEWS

... UND WAS SIE FÜR MICH BEDEUTEN

1 SCHLAPPE FÜR DIE TELEKOM

Hunderttausende Kunden mit MagentaMobil-Tarif nutzen die Zubuch-Option „StreamOn“. Doch die Bundesnetzagentur fordert nun von der Telekom Nachbesserungen beim Angebot. So darf die Telekom beim Videostreaming in den Tarifen L, L Plus, L Premium und L Plus Premium die Datenübertragungsrate nicht mehr auf DVD-Niveau drosseln. Und im EU-Ausland darf Kunden künftig kein Nachteil gegenüber der Nutzung in Deutschland entstehen – also kein Abzug des dort verbrauchten Datenvolumens vom Inklusivvolumen. Die Bundesnetzagentur hat der Telekom eine Frist bis Ende März gesetzt. Falls Sie den Datentarif auch zugebucht haben, müssen Sie sich also noch gedulden, bis die Neuerungen greifen.

STREAM ON

2 AMAZON WILL LÄDEN ERÖFFNEN

In Deutschland ist Amazon bereits die Nummer eins unter den Online-Händlern. Jetzt will das Unternehmen aus Seattle (USA) auch den hiesigen Einzelhandel aufmischen und eigene Ladenlokale eröffnen. In einem Interview erklärte Deutschland-Chef Ralf Kleber, es sei keine Frage, ob Amazon Läden eröffne, sondern nur, wann. Gut möglich, dass Sie noch im Laufe von 2018 Lebensmittel und Bücher im Ladenlokal vor Ort kaufen können – zumindest, wenn Sie in einer Metropole wie Berlin, Hamburg oder München leben. Denn hier ist Amazon auch schon mit dem Lieferdienst Amazon Fresh am Start.

3 MEHR ELEKTROSCHROTT

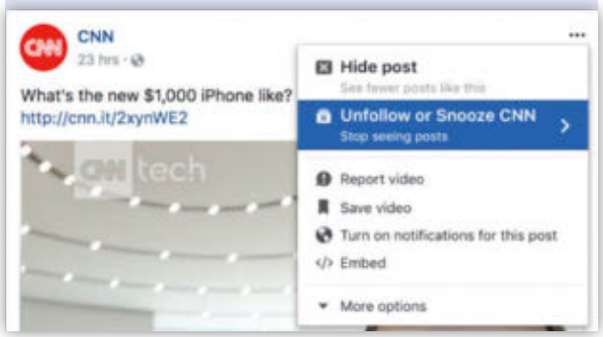
Haben Sie sich schon gefragt, wo Sie die Kinder-Sneaker mit den Blink-Sohlen entsorgen können? Ab kommenden Jahr wird das Elektroschrottgesetz auch auf Produktgruppen wie Kleidung und Möbel ausgeweitet. Dann müssen Händler auch die umweltfreundliche Entsorgung derartiger Produkte übernehmen – aber erst ab August 2018. Bis dahin bringen Sie die Blink-Schuhe am besten zum Recyclinghof. In den Hausmüll gehören sie auf keinen Fall.

4 GERÜCHT iTUNES VOR DEM AUS?

Mit iTunes verhalf Apple dem legalen Musik-Download einst zum Durchbruch. Jetzt steht das Angebot offenbar vor dem Aus: Laut Medienberichten soll der Download-Laden spätestens Anfang 2019 geschlossen werden. Wenn Sie iTunes-Nutzer sind, werden sowohl Ihre Einkaufshistorie als auch alle Wiedergabelisten zum Streaming-Dienst Apple Music migriert. Downloads sollen sich weiterhin abspielen lassen. Unklar ist bislang allerdings, ob Sie die Titel dann auch noch erneut herunterladen dürfen.

5 facebook MIT SCHLUMMERKNOPF

Der Newsfeed von Facebook ist eine feine Sache, um stets auf dem Laufenden zu bleiben. Ab und zu stören einige Meldungen von Freunden aber auch. Mit dem Snooze-Button bietet Facebook jetzt eine Möglichkeit, die Beiträge stärker nach Relevanz zu sortieren. So müssen Sie nervigen Bekannten also nicht mehr gleich die Facebook-Freundschaft kündigen, aus Gruppen austreten oder Seiten disliken, sondern können die Störenfriede für einen Tag, eine Woche oder einen Monat schlummern lassen. Das erspart Ihnen unangenehme Nachfragen von Gelöschten.



Fotos: Facebook, iStock; Montage: COMPUTER BILD

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

HUAWEI

Mate10 Pro

CO-ENGINEERED WITH Leica

DENKT MIT.

WELTWEIT ERSTE MOBILE COMPUTER-PLATTFORM FÜR KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

AUS SMART WIRD INTELLIGENT

Der Beginn eines neuen Zeitalters: Smarte Geräte werden abgelöst durch Intelligenz. Der neue Prozessor Kirin 970 wurde entwickelt, um zu lernen, mitzudenken und dadurch eine gänzlich neue Dimension von Geschwindigkeit und Effizienz zu erreichen.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ MACHT SCHNELL UND SPARSAM

Ausgestattet mit einer dedizierten Neural Processing Unit (NPU), arbeitet der Kirin 970 mit atemberaubender Geschwindigkeit und verbraucht dabei zudem noch weniger Energie.

EINE NEUE ÄRA

Mit dem HUAWEI Mate10 Pro hat diese begonnen. Die Künstliche Intelligenz im Smartphone verschmilzt mit der Cloud AI zur „mobilen KI" der Zukunft.

STARKER AKKU MIT TÜV-ZERTIFIZIERTER HUAWEI SAFE SUPERCHARGE™-TECHNOLOGIE

INTELLIGENT AUF LANGER STRECKE

Künstliche Intelligenz optimiert das System und holt das Maximum aus dem 4000-mAh-Akku – perfekt sowohl für komplexe, energiefordernde Nutzungen als auch für ein langes Stand-by.

SCHNELL UND SICHER

Bestleistung bietet das HUAWEI Mate10 Pro auch beim Akkuladen dank bahnbrechender Technologie: HUAWEI Safe SuperCharge™, das erste TÜV-zertifizierte Schnellladesystem der Welt.

NEUE LEICA DUAL-KAMERA MIT GROSSER BLENDE

LICHT INS DUNKEL BRINGEN

Als eines der ersten Dual-Linsen-Smartphones besitzt das HUAWEI Mate10 Pro eine f1.6-Blende. Sie sorgt für einen besonders natürlich wirkenden Bokeh-Effekt und ermöglicht Bilder mit atemberaubender Leuchtkraft auch bei schwachem Licht.

LEARNING BY USING

Mit der ersten Smartphone-Kamera mit KI-gestützter automatischer Einstellung gelingen Fotos in ungeahnter Qualität. Die „mitdenkende" Leica Dual-Kamera unterstützt auf Basis intelligenter Erkennungssoftware für Objekte und Bewegung.

connect SEHR GUT
Huawei Mate10 Pro
Heft 12/2017
www.connect.de

CHIP sehr gut
Einzeltest
Oktober 2017
HUAWEI Mate10 Pro
Unabhängige Tests seit 1978
chip.de/CD151554

HUAWEI

consumer.huawei.com

Farben, Formen, Interface und Funktionen dienen nur als Muster. Aussehen und Funktionen des Produkts können abweichen.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

TOP STORY DER WOCHE

KANN ICH MIT BITCOIN REICH WERDEN?

Die Kryptowährung lässt viele Menschen vom schnellen Reichtum träumen. Was steckt hinter dem Goldgräber-Fieber? Und welche Risiken birgt der Bitcoin?

Alle reden gerade über die Kryptowährung Bitcoin – nur nach Nachrichten zur Bundestagswahl suchten im vergangenen Jahr bei Google hierzulande noch mehr Menschen. Der Grund: Der Wert des Bitcoins ist in letzter Zeit so extrem gestiegen, dass die digitale Währung einige Menschen sehr reich gemacht hat. Aber lohnt es sich jetzt noch, in Bitcoin zu investieren? Oder kann man damit nur noch verlieren? COMPUTER BILD erklärt, was Sie jetzt über Bitcoin wissen müssen und wie Sie investieren.

Das ist ein Bitcoin

Seit der Finanzkrise 2008 ist das Vertrauen vieler Menschen in Banken nachhaltig erschüttert, weil einige Geldhäuser tief in die Entstehung der Krise verstrickt waren. Da lag die Idee nahe, Geld zu erschaffen, das nicht manipulierbar ist und komplett ohne die Hilfe von Institutionen wie Banken den Besitzer wechseln kann. Genau das sollen Bitcoin mit Hilfe der sogenannten Blockchain-Technologie leisten.

Die Blockchain ist eine Art gigantisches Buchungssystem, das jeder einsehen, aber nicht verändern kann. Wenn etwa Bitcoin den Besitzer wechseln, erzeugt das einen neuen Eintrag in der Blockchain. Der entsteht durch komplexe mathematische Funktionen, um sichere und eindeutige Aufzeichnungen darüber zu schaffen, wer was besitzt oder besessen hat. Bei jedem Bitcoin-Transfer wird die Transaktion von einem Netzwerk an Rechnern geprüft – der Nutzer bezahlt die Betreiber dafür in Bitcoin. Deswegen fallen beim Handel mit Kryptowährung Gebühren an.

Bitcoin selber machen

Am Anfang gab es Bitcoin nicht an einer Börse zu kaufen. Stattdessen wurden sie durch „Mining" (deutsch: „Abbauen") erschaffen. Seit 2009 konnte jeder ein spezielles Programm auf seinem Rechner laufen lassen, das komplexe mathematische Probleme löste – und wurde dafür anfangs alle paar Stunden mit einem Bitcoin belohnt. Mittlerweile sind die Rechenaufgaben aber so schwer, dass nur noch Super-Computer neue Bitcoin abbauen können. Das war von vornherein so geplant, um die Zahl der Bitcoin zu begrenzen. Aktuell gibt es etwa 16 Millionen, maximal sollen es künftig 21 Millionen Bitcoin werden.

Wer seine Bitcoin selbst generiert hat und sie noch besitzt, hat höchstwahrscheinlich ein sehr gutes Geschäft gemacht. Auch wer sich vor dem Hype Bitcoin gekauft hat, fühlt sich nun wie ein Lottogewinner: Im Sommer 2013 gab es einen Bitcoin für 100 Euro zu kaufen. Bei Redaktionsschluss war die digitale Münze mehr als 12 000 Euro (22. 12. 2017, 12 Uhr) wert!

Zu schön, um wahr zu sein?

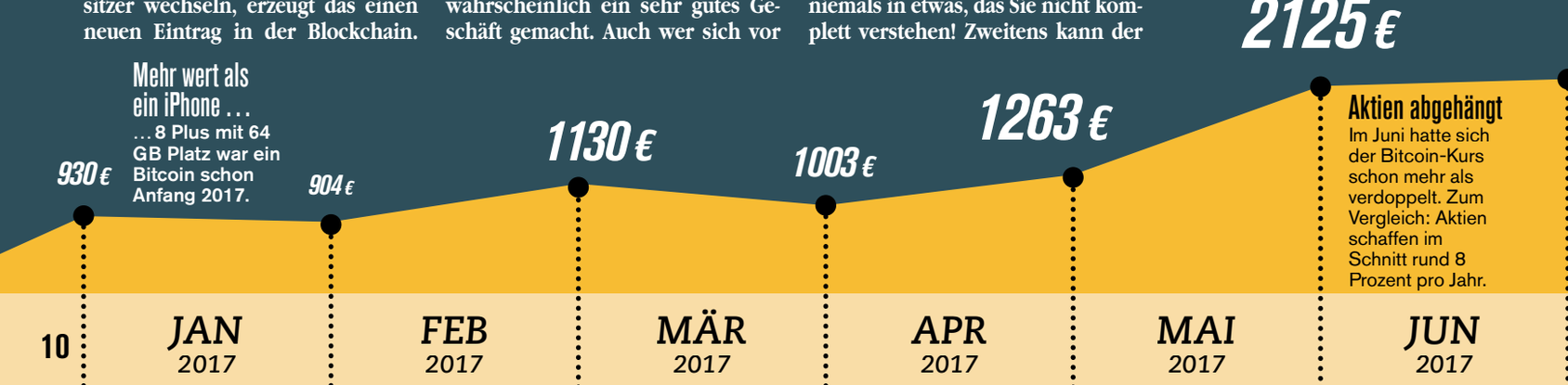
Aber wie immer im Leben gilt auch hier: Wenn etwas zu schön klingt, um wahr zu sein, sollten Sie vorsichtig sein. Klar, die Verlockung einzusteigen, ist groß – gerade weil sich Geld mit traditionellen Anlagen wie Fest- oder Tagesgeldkonto nicht mehr wirklich vermehren lässt.

Doch bei Bitcoin gibt es zwei große Haken: Erstens ist der Handel mit der Kryptowährung und ihren Artverwandten eine kleine Wissenschaft für sich. Auf den beiden folgenden Seiten finden Sie zwar einen groben Leitfaden dazu, wie Sie in digitale Münzen investieren. Doch das ist nur ein sehr kleiner Teil des Wissens, das Sie für den Handel mit Bitcoin brauchen. Sie müssen also nicht nur Geld investieren, um mitzumachen – sondern auch viel Zeit. Denn bei Bitcoin gilt, was Sie auch bei allen anderen Finanzgeschäften beherzigen sollten: Investieren Sie niemals in etwas, das Sie nicht komplett verstehen! Zweitens kann der Wert der Bitcoin genauso rasant, wie er gestiegen ist, auch wieder fallen. Immer wieder kommt es zu extremen Kursschwankungen: Ende 2013 erreichte der Bitcoin mit 1150 US-Dollar einen Höchstwert – Monate später war die digitale Münze dann nur noch 300 US-Dollar wert.

Bitcoin-Wert: Eine Glaubensfrage

Wie sich der Kurs entwickelt, hängt allein davon ab, für wie wertvoll Menschen die Kryptowährung halten. Schon eine negative oder positive Nachricht in Netzwerken wie Reddit reicht, um den Kurs extrem ins Wanken zu bringen. Wer in Bitcoin investiert hat, muss also stets auf dem Laufenden bleiben, um seine Coins im Notfall rechtzeitig verkaufen zu können. Denn je mehr Menschen ihr Investment plötzlich abstoßen, desto schneller sinkt auch die Summe, die Sie beim Verkauf erlösen. Erst wenn Sie die Bitcoin in eine Währung wie Euro umgetauscht haben, ist Ihr Gewinn realisiert und damit sicher.

Oft sind auch Hacker-Angriffe auf Tauschbörsen Auslöser für die Kurs-



© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

Schwankungen von Kryptowährungen. Dann droht sogar der Totalausfall Ihres Investments: Denn die Diebe sind immer wieder erfolgreich – und werden Ihre Münzen gestohlen, ist keine Bank da, die vielleicht für Ihren Schaden haftet.

Klar, Bitcoin lassen sich auch sicherer aufbewahren, als sie direkt bei den Handelsplätzen zu bunkern: Sie können sie in einer Software auf Ihrem Computer (siehe auch Seite 12) oder sogar auf einem speziellen USB-Stick speichern. Doch auch hier gibt es Fallstricke: Immer wieder kommen Nutzern solche Speicher abhanden. Der IT-Experte James Howells etwa hat eine Festplatte mit 7500 Bitcoin bei einem Umzug aus Versehen entsorgt. Bis heute versucht er, sie auf einer Müllkippe wiederzufinden – der Inhalt ist nun um die 85 Millionen Euro wert. Auch wer das Passwort für die Software vergisst, in der die Coins gesichert sind, ist sie praktisch los. So etwas wie eine Passwort-vergessen-Funktion gibt es dafür nicht.

Bewahren Sie das Passwort also sicher auf – und geben Sie es niemandem! Denn der Bitcoin-Hype lockt Betrüger an: Sie geben sich etwa als Hilfe-Hotline der Bitcoin-Tauschbörsen aus, fragen nach Ihrem Passwort – und stehlen dann Ihre Coins! Lohnt es sich, trotz all dieser Widrigkeiten in Bitcoin zu investieren? Das können Sie letztlich nur für sich selbst beantworten. *[dal]*

Wo steht der Bitcoin aktuell?

Geht es wieder nach oben oder weiter runter für die digitalen Münzen? Bei Redaktionsschluss hatte der Bitcoin mehr als 4000 Euro im Vergleich zu seinem Zwischenhoch eingebüßt.

16 892 €

12 376 €*

*bei Redaktionsschluss am 22. 12. 2017 um 12 Uhr

9158 €

Der Hype explodiert

Immer mehr Menschen hören vom Hype um Bitcoin, steigen ein – und treiben den Kurs nach oben. Und plötzlich ist ein Bitcoin fast eine fünfstellige Summe wert!

5602 €

iPads für alle

Ein Bitcoin ist nun fast so viel wert wie vier (!) iPad Pro mit 512 GB Speicherplatz und SIM-Karten-Steckplatz – verrückt.

4056 €

3654 €

China steigt aus

Als China den Handel mit Kryptowährungen verbot, fiel der Bitcoin-Kurs. Allerdings ging es danach wieder umso steiler aufwärts.

2365 €

JUL 2017 | AUG 2017 | SEP 2017 | OKT 2017 | NOV 2017 | DEZ 2017

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

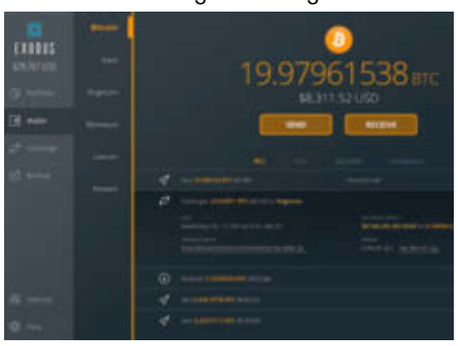
TOP STORY DER WOCHE

BITCOIN HANDELN: SO GEH

Kryptowährungen sorgen in aller Welt für ***Goldgräber-Fieber.*** *Aber wie investieren? Die Redaktion erklärt es in fünf Schritten.*

1 DAS BRAUCHEN SIE *VOR DEM KAUF*

Bevor Sie Bitcoin erwerben, brauchen Sie zunächst einen Ort, um die Kryptowährung aufzubewahren – ein sogenanntes Wallet, zu Deutsch „Geldbörse“. Wallets funktionieren fast wie ein Girokonto. Es gibt sie in unterschiedlichen Formen; die einfachste und dabei sicherste Option sind die sogenannten Softwallets. In einem Softwallet verwalten Sie Ihre Coins mit einer Software auf dem Computer, geschützt mit einem Passwort. Zusätzlich erhalten Sie einen Code, mit dem Sie bei Datenverlust Ihre Coins zurückerhalten. Aber schon hier wird’s kompliziert: Nicht jeder Coin lässt sich in jedem Wallet speichern. Wenn Sie also neben Bitcoin noch andere Kryptowährungen kaufen wollen, brauchen Sie möglicherweise mehr als ein Wallet. Die gängigsten Coins können Sie mit einem Wallet namens „Exodus“ aufbewahren. Derzeit verwahrt die Software folgende digitale Münzen: Augur, Bitcoin, Dash, Decred, Dogecoin, Ethereum, Golem und Litecoin. Für Ripple, IOTA und Stellar Lumens (siehe Spalte rechts) gibt’s aktuell noch keine ähnlich gute Lösung.



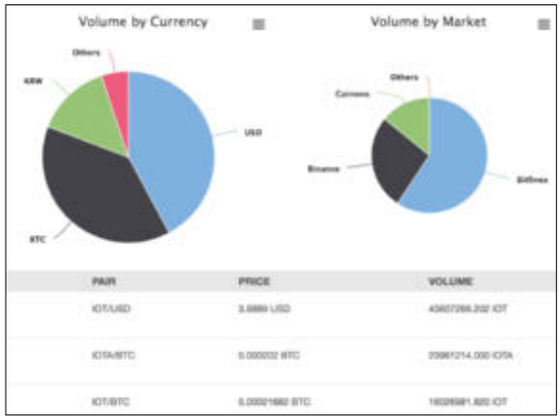
Das Softwallet Exodus lässt sich unter Windows, Linux sowie auf dem Mac nutzen, es nimmt jedoch nicht alle Kryptowährungen an.

2 SO KAUFEN *SIE BITCOIN*

Für den Bitcoin-Kauf gibt es unterschiedliche Börsen, zum Beispiel Bitcoin.de, Coinbase und Bitpanda. Dort müssen Sie sich zunächst registrieren und verifizieren: Die Börsen kontrollieren meist Ihren Personalausweis mit einem digitalen Verfahren; außerdem müssen Sie auch Adresse und Handynummer angeben. Wegen des aktuellen Ansturms auf Kryptowährungen kann es allerdings etwas dauern, bis die Registrierung abgeschlossen ist. Für das Kaufen und Verkaufen von Coins fallen immer Gebühren an, die sich sehr unterscheiden können. Die meisten Börsen akzeptieren hierfür das SEPA-Lastschriftverfahren oder eine Kreditkarte als Zahlungsmittel. Vergleichen Sie also vor jedem Kauf, bei welcher Börse Sie je nach Kurs und anfallender Gebühr die meisten Coins für Ihr Geld erhalten. Wenn Sie die Coins erworben haben, landen sie nach einer Bearbeitungszeit in einem lokalen Wallet der Börse. Diese sogenannten Hotwallets eignen sich nur für Coins, mit denen Sie in nächster Zeit handeln wollen – sie sind nicht besonders sicher. Wollen Sie die Coins sicher aufbewahren, schicken Sie sie in Ihr Softwallet (siehe Punkt 1). Leider kostet auch das stark variierende Gebühren.

3 BITCOIN UMWANDELN *SO BEKOMMEN SIE ANDERE COINS*

Wenn Sie in kleinere und unbekanntere Coins investieren wollen, geht das meist nur über Bitcoin, Litecoin oder Ethereum. Sie müssen also zunächst Einheiten dieser Kryptowährungen kaufen, um sie dann zum Beispiel in IOTA (siehe Spalte rechts) zu tauschen. Eröffnen Sie anschließend ein Konto auf der Broker-Plattform **bitfinex.com**. Auch hier müssen Sie sich verifizieren. Ist das erledigt, senden Sie Bitcoin aus Ihrem Wallet auf Ihr Konto bei Bitfinex. Sobald die Bitcoin dort eingetrudelt sind, können Sie die gegen IOTA eintauschen. Achtung: Für diese Kryptowährung gibt es derzeit leider keine einfache und zuverlässige Möglichkeit, sie wie Bitcoin und Litecoin in ein sicheres Wallet auf Ihrem Computer zu schicken. Möglicherweise kommt im Januar ein Softwallet für IOTA. Bis dahin müssen Sie die Coins also im Hotwallet an der Börse Ihrer Wahl belassen. Das hat den Vorteil, dass Sie keine Gebühren zahlen müssen, um die Coins aus Ihrem Softwallet an den Handelsplatz zu schicken. Allerdings sind die Coins dort auch nicht so sicher: Wird die Börse gehackt, sind möglicherweise auch Ihre Coins futsch – wie es etwa bei der bekannten Börse Mt. Gox passierte.



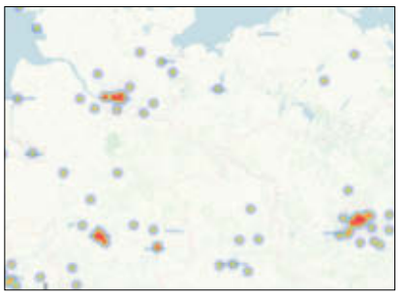
Sie sind an anderen Kryptowährungen als IOTA oder Bitcoin interessiert? Auf coingecko.com finden Sie zur jeder Währung eine Übersicht, an welchen Börsen sie gehandelt wird.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

T'S!

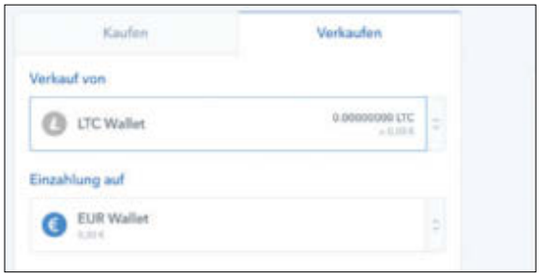
4 MIT BITCOIN ZAHLEN: *DIE TEUERSTE PIZZA ALLER ZEITEN*

Wer etwas mit Bitcoin bezahlt, dem werden Transaktionskosten berechnet – also eine Gebühr dafür, dass die Coins vom alten zum neuen Besitzer transferiert werden. Die ist so hoch, dass kaum jemand mit Bitcoin bezahlt. Zudem raufen sich viele die Haare, die früher mal etwas mit Bitcoin gekauft haben. Ein Entwickler bestellte 2010 zwei Pizzen für 10 000 Bitcoin, damals waren die Coins kaum etwas wert. Heute würden sie einen zweistelligen Millionenbetrag einbringen – der Entwickler hat also den wohl teuersten Teigfladen der Welt gegessen. Trotzdem gibt's auch in Deutschland immer noch Geschäfte, die Bitcoin nehmen. Auf coinmap.org finden Sie eine Karte mit den Akzeptanzstellen.



5 GEWINNE SICHERN: SO *VERKAUFEN SIE COINS*

Wenn Sie Ihre Coins loswerden wollen, kostet das erneut Gebühren. Bei Coinbase gilt: je höher der Wert der verkauften Coins, desto höher auch die Gebühren. Wer etwa Anfang Dezember 2017 dort einen Bitcoin-Bruchteil im Wert von 2700 Euro verkaufte, musste dafür etwa 40 Euro Gebühren zahlen – das sind stolze 1,5 Prozent des Betrags. Maximal lassen sich bei Coinbase Coins im Wert von bis zu 9000 Euro pro Woche zu Geld machen.
Und das Finanzamt nicht vergessen: Derzeit ist noch nicht ganz klar, wie Bitcoin und damit erzielte Gewinne bei der Steuererklärung zu behandeln sind. Die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, kurz BaFin, hat Bitcoin & Co. als Rechnungseinheiten eingestuft. Kryptowährungen sind also mit Devisen vergleichbar – und sind deswegen laut Lohnsteuerhilfeverein steuerlich wie privates Geld zu behandeln. Der Bitcoin-Handel würde demnach ein sogenanntes privates Veräußerungsgeschäft darstellen, also ähnlich wie der Verkauf eines Kunstwerks. Waren die Bitcoin länger als ein Jahr in Ihrem Besitz, ohne dass Sie damit gehandelt haben, ist der Verkauf unter Umständen steuerfrei. Bei kürzeren Haltefristen gilt ein Freibetrag von maximal 600 Euro pro Jahr. Liegen Sie aber nur einen einzigen Euro darüber, gilt Ihr persönlicher Steuersatz. Rechnen Sie nach, bevor Sie verkaufen – damit Steuern und Gebühren Ihren Gewinn nicht aufzehren.



Bei der Börse Coinbase lassen sich Bitcoin und Litecoin sowohl kaufen als auch verkaufen – mit saftigen Gebühren.

PRO

Christian Blum
Lt. Redakteur News

„Egal, ob Bit- oder Alt-Coin: Kryptowährungen sind nicht nur als Technologie spannend – sondern auch als Investment. Sie sollten aber nur Geld ummünzen, das Sie entbehren können."

KONTRA

Niels Nauhauser
Verbraucherzentrale

„Wir raten generell davon ab, Geld zum Vermögensaufbau in Kryptowährungen anzulegen. Deren Wert hängt ausschließlich davon ab, welchen Wert die Menschen ihnen beimessen. Niemand kann den Wert voraussagen, insofern ist das Spekulation – und es droht ein Totalverlust."

DAS SIND DIE BITCOIN-ALTERNATIVEN

Digitalwährungen, die nach dem Bitcoin entstanden sind, bezeichnen Trader als „Alt-Coins". Die Funktionsweise ist meist ähnlich. Anbei finden Sie eine Auswahl beliebter Coins – es gibt aber sehr viel mehr!

Litecoin

Diese Coins wurden 2011 von Charlie Lee erschaffen und sind der kleine Bruder des Bitcoins. Transaktionen abzuschließen geht schneller, verbraucht weniger Energie, und die Münzen sind aktuell deutlich weniger wert als Bitcoin.

IOTA

IOTA ist ein Berliner Start-up, dessen System nicht auf einer Blockchain basiert, sondern auf einer verwandten Technik. Die soll schneller und effizienter arbeiten und vor allem bei Transaktionen im Internet der Dinge zum Einsatz kommen.

Monero

Monero setzt einen stärkeren Fokus auf Privatsphäre und Dezentralisierung als Bitcoin. Das Wort „Monero" stammt aus der Kunstsprache Esperanto und bedeutet „Währung" oder „Münze".

Stellar Lumens

Mit dieser Kryptowährung soll sich Geld zwischen verschiedenen Währungen versenden lassen. Wird eine Summe etwa von US-Dollar in Euro übertragen, findet die Umrechnung über die Kryptowährung statt.

Ripple

Die Kryptowährung arbeitet mit über 100 Kunden aus der Finanzindustrie zusammen, darunter Banken wie Unicredit. Ripple vereinfacht internationale Geldtransfers und soll 1500 Transaktionen pro Sekunde abwickeln. Zum Vergleich: Bitcoin schafft sieben. ■

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

NEUE PRODUKTE DER WOCHE

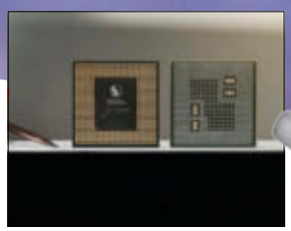
STIFT RAUS, ARBEIT!

Samsung baut das Notebook 9 in der Pen-Version zum Convertible um. Auf dem 13 Zoll großen Full-HD-Display lässt sich per mitgeliefertem Samsung-S-Pen malen, schreiben und gestalten. Zur einfacheren Bedienung klappt der Nutzer das 2-in-1-Gerät um, sodass es auf der Tastatur-Seite steht. Im Inneren arbeitet eine Intel Core i7-CPU der achten Generation mit bis zu 16 Gigabyte Arbeitsspeicher zusammen. Dazu packt Samsung einen SSD-Speicher mit maximal 512 Gigabyte. Preise und den Starttermin wollen die Südkoreaner Mitte Januar auf der Consumer Electronics Show (CES) in Las Vegas verkünden. COMPUTER BILD meint: Sollte es das Notebook 9 Pen nach Europa schaffen, ist es ein heißer Konkurrent für die Convertibles von Lenovo und Microsoft.

KURZ NOTIERT

„Der erste Eindruck stimmt: Design und Stift sehen schick aus.“

Sven Schulz
Redakteur



Smartphone-Turbo

Mit dem Snapdragon 845 bringt Qualcomm die nächste Handy-Prozessor-Generation. Der 845 soll deutlich mehr Tempo als sein Vorgänger liefern. Erste Geräte mit der CPU kommen Anfang 2018.

Hondas neue Robo-Flotte

Vier neue Roboter schickt Honda zur CES nach Las Vegas. Die Helfer aus der „3E“-Reihe lassen sich unter anderem als autonomer Rollstuhl, kompakter Transporter oder intelligentes Quad einsetzen.

Künstlerisch begabt?

Das The Slate 2+ (180 Euro) von Iskn ist ein mobiles Zeichentablet. Der Clou: Der Nutzer malt oder schreibt auf echtem Papier. Parallel digitalisiert das Slate 2+ die Werke und speichert sie für später.

0–100 KM/H IN 3,5 SEKUNDEN

STROMER IM XXS-FORMAT

Schwedische Autos? Da denkt jeder sofort an Volvo. Uniti will das mit dem One ändern. Das kleine Elektroauto soll mit seinem 22 Kilowattstunden starken Akku pro Aufladung bis zu 300 Kilometer weit fahren. Die Höchstgeschwindigkeit liegt bei 130 Kilometern pro Stunde. Interessant am Zweisitzer ist aber vor allem sein Preis: Mit 14 900 Euro ist die Basis-Version erschwinglich. Sie soll ab 2019 unter anderem in Elektromärkten erhältlich sein.

COMPUTER BILD meint: Im Media Markt eine Blu-ray kaufen und gleich noch ein Auto bestellen? Uniti betritt bei der Vermarktung seines Stromers Neuland. Bleibt zu hoffen, dass der Wagen auch tatsächlich in Serie geht.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

KEINE ANGST VOR DER WAAGE

Aktiv und fit durchs Leben: Ein gesunder Lifestyle ist für viele Menschen mittlerweile ein Muss. Und dabei will Phicomm mit der Smart Scale 7 helfen. Die Waage zeigt neben dem Gewicht den **B**ody-**M**ass-**I**ndex (BMI) an und analysiert Körperfett sowie den Wasseranteil im Körper. Per WLAN mit dem Handy verbunden, gibt die Waage alle wichtigen Informationen in einer eigenen App aus. Dort lassen sich die Fitness-Erfolge (oder Misserfolge) analysieren. Die Smart Scale 7 ist ab sofort zum Preis von 99 Euro verfügbar.

COMPUTER BILD meint: Mit der Smart Scale 7 von Phicomm kontrollieren Nutzer den Erfolg von Diätprogrammen und Fitnesstraining. Ob sich der wirklich einstellt, liegt am Ende aber doch ganz analog an der Motivation und dem Fleiß der (Hobby-)Sportler.

MIT *SMARTPHONE-APP*

Mehr eHealth-Gadgets auf eVivam.de

MASSIG **POWER**

Bislang träumten viele Zocker davon, sich die Top-Grafikkarte Nvidia Titan Xp (1350 Euro) in ihren Rechner einzubauen. Jetzt gibt es ein neues Objekt der Begierde: die Titan V. Sie bietet laut Hersteller neunmal so viel Leistung wie das Vorgängermodell. Das Problem: Die neue Titan ist praktisch unerreichbar, weil sie satte 2500 Euro kostet – und eigentlich nur für Profi-Anwender gedacht ist.

COMPUTER BILD meint: Nvidia lässt den Zocker-Traum platzen. Die Titan V verspricht zwar noch mehr Leistung, ihr Preis ist aber astronomisch.

HELFER FÜRS **BÜRO**

Die neuen Monolaser-Drucker und Multifunktionsgeräte der L2000-Serie von Brother sind in erster Linie fürs Office gedacht. Dort sollen die Geräte bis zu 34 Seiten pro Minute ausspucken und dabei nicht lauter als 49 Dezibel sein – wichtig für Beschäftigte in Großraumbüros. Die Preise beginnen bei 109 Euro.

COMPUTER BILD meint: Durch den moderaten Preis sind die Geräte der L2000-Reihe sehr interessant für kleinere Teams oder den Einsatz im Homeoffice. Für umfangreichere Druckaufträge sind sie aber etwas zu langsam.

AUSPROBIERT

CYBERBRILLE FÜR WINDOWS

Das Herbst-Update hat Windows 10 fit für Mixed-Reality-Anwendungen gemacht. Mit der passenden Cyberbrille schlendern Nutzer durch eine digitale Villa, schauen Filme im virtuellen Kinosaal oder spielen mit beeindruckendem Rundumblick. Neben Acer, Dell & Co. hat nun auch Medion mit der Erazer X1000 MR (449 Euro) eine Windows-10-Brille im Angebot. Die Einrichtung ist ohne Kabel-Wirrwarr sehr einfach, die Installation in wenigen Minuten erledigt. Anders als bei den High-End-Brillen Oculus Rift oder HTC Vive sind keine Extra-Sensoren im Raum notwendig, weil stattdessen zwei Kameras an der Brille die Position präzise erfassen. Allein die Bilddarstellung auf dem blassen LCD-Display und die mäßige Verarbeitungsqualität trüben den Spiele- und Multimedia-Spaß.

COMPUTER BILD meint: Der Aufbruch in die virtuelle Realität gelingt mit der Medion schnell und einfach.

„Ein gutes Gesamtpaket. Auch ohne Monster-PC sind so VR-Rundreisen möglich.“

Robert Berg
St. Leitung TK & Internet

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

NEUE PRODUKTE DER WOCHE

„Ohne Tasten fehlt das gewisse Blackberry-Gefühl.“

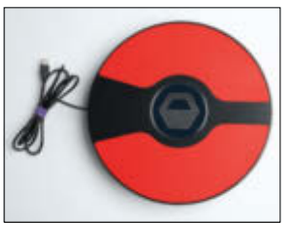
Robert Berg
St. Leiter TK & Internet

MIT *DUAL-SIM-SLOT*

AUSPROBIERT

BUSINESS-KLOTZ

KURZ NOTIERT



Eintritt in die virtuelle Realität

Der Foot-Motion-Controller (140 Euro) von 3DRudder bezieht bei der Steuerung von VR-Games die Füße ein. Er liegt am Boden und reagiert auf Tritte. Zu sehen Mitte Januar auf der CES in Las Vegas.

MTV feiert sein Comeback

Der kultige Musiksender „MTV“ ist zurück im Free-TV. Ab sofort braucht es kein teures Abo mehr, um die SD-Variante des Senders zu sehen. Das HD-Signal bleibt allerdings kostenpflichtig.

36 Tonnen Elektro-Power

Das Start-up Thor Trucks aus Los Angeles will mit seinem ersten Truck den Tesla Semi angreifen. Gelingen soll das unter anderem mit 480 Kilometern Reichweite pro Aufladung. Marktstart ist 2019.

BEQUEMER ARBEITEN

Stundenlanges Arbeiten mit einer handelsüblichen Computer-Maus geht schnell auf die Sehnenscheide. Die Folge kann eine schmerzhafte Entzündung sein. Genau das soll die MW 4500 (30 Euro) von Cherry verhindern. Das Eingabegerät ist im 45-Grad-Winkel aufgestellt. Dadurch soll das Handgelenk nicht abknicken und eine natürlichere Haltung annehmen. Bewegungen erfasst die Funkmaus mit ihrem regelbaren 1200-DPI-Sensor. Und Seitentasten hat sie auch.

COMPUTER BILD meint: Ergonomie-Mäuse machen die Arbeit im Büro etwas angenehmer. Bei sehr langem Betrieb am Stück treten aber trotzdem Schmerzen auf. In solchen Fällen hilft dann nur eine klassische Pause. 30 Euro sind für die eigene Gesundheit aber nicht zu viel.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

Blackberry ist eigentlich bekannt für Smartphones mit vollwertiger Tastatur. Das Motion verzichtet aber darauf und setzt ausschließlich auf Touch. Das Problem: Mit dicken Rändern um das Display ist das 5,5-Zoll-Smartphone schwer und klobig. Damit hinkt der Hersteller dem aktuellen Stand der Technik etwas hinterher. Als CPU kommt ein Snapdragon 625 von Qualcomm zum Einsatz. Dazu gibt's immerhin 4 Gigabyte (GB) Arbeitsspeicher und 32 GB internen Speicher. So reiht sich das Gerät in der unteren Mittelklasse ein. Positiv fallen hingegen die 12-Megapixel-Kamera und der ausdauernde Akku auf. Der Preis: 469 Euro.

COMPUTER BILD meint: Das Blackberry Motion ist ein Android-Smartphone für Power-Nutzer: Der starke Akku, die klug optimierte Software und die vielen Sicherheitsfunktionen heben es von anderen Android-Smartphones ab. Wer dagegen ein schickes und schlankes Handy sucht, wird hier nicht fündig.

LEICHT

WIE EINE FEDER

Klein, leicht und leistungsstark – mit diesen Eigenschaften sollen Ultrabooks auch 2018 punkten. Bei der neuen Gram-Serie versucht LG das mit Prozessoren von Intel der achten Generation. Die sollen in drei Modellen mit 13,3-, 14- und 15,5-Zoll-Displays für ordentlich Power sorgen. Und dabei ist die kleinste Variante nur etwas mehr als 900 Gramm leicht. Die größte Version bringt mit 1,09 Kilogramm kaum mehr auf die Waage. Die Akkulaufzeit der Geräte soll zwischen 19 (15,5 Zoll) und 21,5 Stunden (13,3 Zoll) liegen. Marktstart in den USA ist pünktlich zur Consumer Electronics Show (CES) im Januar 2018. Preise und einen Deutschland-Termin gibt's wohl frühestens zur Messe.

COMPUTER BILD meint: Die neuen Ultrabooks von LG sind schick anzuschauen und sollen Leistung satt bieten. Genauere Informationen zu den verbauten Komponenten bleibt das Unternehmen aber noch schuldig.

KRYPTO **ZUM ANFASSEN**

Digitale Währungen wie Bitcoin und Ethereum sind sehr beliebt. Doch vielen Nutzern sind Online-Wallets zu unsicher. Das Hoofoo soll das Krypto-Geld auf einer kleinen Münze zum privaten Verwahren speichern. Die dazugehörige App liefert Informationen zum Geldbeutel und aktuellen Kursen. Die über Indiegogo gestartete Finanzierungsrunde war erfolgreich. Ein Hoofoo kostet knapp 150 Euro.

COMPUTER BILD meint: Zu den Vorteilen von Kryptowährung gehört, dass sie keine physische Währung und dezentral gelagert ist. Dieser Vorteil fällt mit dem Hoofoo weg. Wer sein Geld „in der Hand" haben will, könnte mit dem Wallet zum Anfassen aber glücklich werden.

REAKTIONS-SCHNELL

Vor allem an Gamer richten sich die neuen Bildschirme der Optix-MAG-Serie von MSI. Der Hersteller verspricht eine Reaktionszeit von nur einer Millisekunde und damit eine schlierenfreie Darstellung von Spielen. Dazu soll auch die Bildwiederholrate von 144 Hertz beitragen. Das 27 Zoll große Topmodell **Optix MAG27CQ** löst mit 3440 x 1440 Pixeln auf und kommt im Curved-Design mit schmalen Rändern daher. Marktstart ist 2018 – zu Preisen ab 350 Euro.

COMPUTER BILD meint: Besonders der mit 27 Zoll größte Monitor im Bunde ist interessant. Allerdings nennt MSI für ihn bisher noch keinen Preis.

DREIFACH

HÄLT IM WLAN BESSER

Mit einem Repeater kommt das WLAN auch an Orte, die das Signal sonst nicht erreicht. Der Netgear Nighthawk X6S (180 Euro) setzt dafür nicht auf Dual-, sondern auf Tri-Band. Eines der Bänder dient nur dem Kontakt zum Router – so soll mehr WLAN-Leistung für verbundene Geräte bleiben. Clever: Der Repeater baut mit dem Router ein Mesh-Netzwerk auf, das Geräte stets mit dem besten Zugangspunkt verbinden soll.

COMPUTER BILD meint: Der Nighthawk X6S verspricht eine WLAN-Verlängerung mit starker Leistung. Im Vergleich zu Dual-Band-Repeatern ist er aber auch um einiges teurer.

„Mehr Tempo in entlegenen Ecken? Das klingt super."

Patrick Skoruppa
Redakteur

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

NEUE PRODUKTE DER WOCHE

SMARTPHONE-TECHNIK IM CONVERTIBLE

Statt eines aktuellen Prozessors von Intel steckt im Asus NovaGo (799 Euro) ein Snapdragon 835 von Qualcomm, wie er auch in Smartphones zum Einsatz kommt. Das soll für ordentlich Leistung bei langen Akkulaufzeiten sorgen. 22 Stunden verspricht die Firma beim Schauen von Filmen auf dem 13,3 Zoll großen Full-HD-Touchscreen.
COMPUTER BILD meint: Handy-Prozessoren sind mittlerweile schnell genug für Laptops und versprechen längere Laufzeit ohne große Performance-Einbußen.

SAMSUNG-KLON

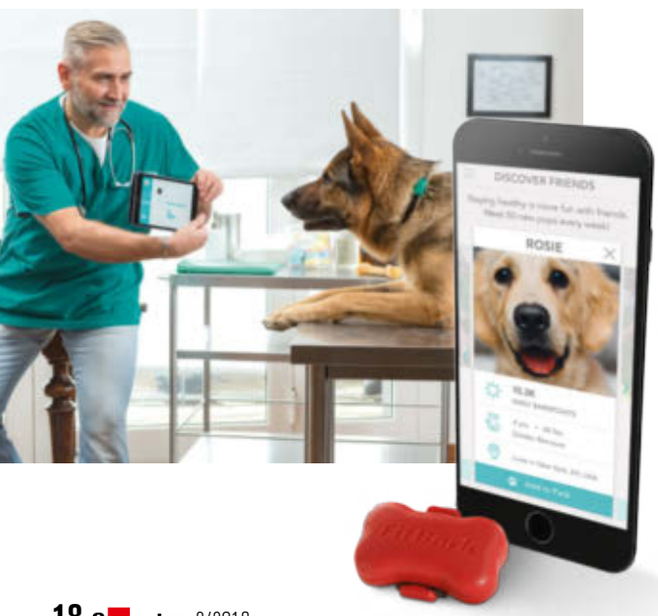
AUS CHINA

Das Redmi 5 von Xiaomi folgt dem 18:9-Trend und ähnelt optisch dem Samsung Galaxy S8. Die Technik ist aber schwächer: Mit 5,7-Zoll-HD-Display, Snapdragon 450 und 16 Gigabyte Speicher ist es für 100 Euro zu haben.
COMPUTER BILD meint: Das Redmi 5 ist nur für Sparfüchse interessant. Alle anderen werfen lieber einen Blick auf die Plus-Version.

IM **18:9** FORMAT

FITTER VIERBEINER

Fitbark 2 ist ein Aktivitäts-Tracker für den Hund. Neben der Bewegung sollen die Sensoren auch den Schlaf erfassen. Hundehalter kriegen dann in einer App alle Infos zur Fitness ihres Haustieres. Das smarte Gadget fürs Halsband kostet rund 70 Euro mit Versand aus den USA.
COMPUTER BILD meint: Warum smarte Technik immer nur für den Menschen nutzen? Wenn die Messungen genau sind, könnte das Fitbark 2 einen wichtigen Beitrag zur Gesundheit des Hundes leisten.



DAZUGELERNT

AUSPROBIERT

Die Q Venture gehört zur dritten Smartwatch-Generation von Fossil – und behebt einen Design-Makel der Vorgänger: Das Display ist nun rund und nicht mehr oben und unten abgeschnitten. Die Damenuhr fällt weniger klobig aus. Als Betriebssystem läuft Android Wear. Um die Q Venture zu nutzen, brauchen Sie ein passendes Smartphone mit Android 4.3 und höher oder iOS 9 und höher; SMS und WhatsApp-Nachrichten beantworten klappt aber nur via Android. Die Q Venture gibt es für 233 Euro.
COMPUTER BILD meint: Für den gehobenen Preis ist die Ausstattung mager. Mikro, Box und Touchscreen sind zwar dabei, GPS und Pulssensor für Sportler fehlen aber.

Nachrichten lassen sich nur mit gekoppeltem Android-Handy auf der Uhr beantworten.

Apps installiert der Nutzer über den Google Play Store per WLAN direkt auf die Uhr.

„Die Q Venture ist schick, der Funktionsumfang aber etwas mau.“

Julia Struck
Redakteurin

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

Digitaler Lifestyle + 50 € geschenkt

Jetzt COMPUTER BILD bestellen und 50 € sichern

Ihre Vorteile

- **50 € Geldprämie als Dankeschön**
- **26 Ausgaben für 4,90 € je Heft**
- **2 Hefte gratis bei Bankeinzug**
- **Portofrei ins Haus**

VIP CLUB Computer Bild — Exklusive Vorteile auf computerbild.de/vip-club

Jetzt bestellen:

computerbild.de/abo/lesen

0 18 06 / 48 99 84
0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf

10154978 +79
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/.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

SERIEN & FILME **ONLINE**

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 4. 2.

Logan: The Wolverine FILM

Action, 137 Minuten: Im Jahr 2029 herrschen keine gute Zeiten für Mutanten, auf der Erde sind sie fast ausgestorben. Logan (Hugh Jackman), der schon wie ein Wolf aussieht, aus den Fingerknöcheln ausfahrbare Krallen hat und Wolverine genannt wird, fristet als Mutant auf einer Farm nahe der mexikanischen Grenze ein überwiegend beschauliches Leben. Eigentlich will er mit dem Kampf für Gerechtigkeit und ein freies Leben für Mutanten nichts mehr zu tun haben. Doch als er die junge Mutantin Laura (Dafne Keen) zu Freunden nach North Dakota in Sicherheit bringen will, taucht der finstere Donald Pierce (Boyd Holbrook) mit einer Cyborg-Armee auf und macht Jagd auf den betagten Mutanten und dessen junge Mitstreiterin … „Logan: The Wolverine" ist genau jener brutale und reduzierte Film, den sich Fans seit dem Start des „X-Men"-Spin-offs mit dem 2009 erschienenen „X-Men Origins: Wolverine" gewünscht haben. Der moderne Western bringt dem Zuschauer den Charakter näher als je zuvor, und die ebenso kurzen wie eindringlichen Action-Sequenzen erinnern an 80er-Jahre-Splatterstreifen. Ein würdiger Abschluss!

Anbieter: sky TICKET

amazon prime video

KOSTEN: 69 Euro/Jahr

ab 26. 1.

Pastewka: Staffel 8 SERIE

Comedy, 10 Folgen: Auch in der achten Staffel ist neben dem Hauptdarsteller Bastian Pastewka die bekannte Crew zu sehen. Nach vier Jahren Pause geht's in der Sitcom turbulent zur Sache: Während sein Bruder mit Erfolg einen Food Truck führt, seine Nichte eine eigene Band hat und sich überhaupt alle um ihn herum weiterentwickeln, ist Bastian selbst irgendwie der Alte geblieben. Logisch, dass er mitten in einer handfesten Midlife-Crisis steckt.

The Big Bang Theory: Staffel 10 SERIE

Comedy, 23 Folgen: Am 8. Januar startet auf Pro Sieben die elfte Staffel der beliebten Sitcom, die Vorgänger-Season steht komplett auf Amazon Prime zur Verfügung. Darin wiederholen Penny (Kaley Cuoco) und Leonard (Johnny Galecki) ihre Hochzeitszeremonie – diesmal in Anwesenheit ihrer Freunde und Eltern. Dabei kommt es zu betretenem Schweigen, da Sheldons Mutter und Leonards Vater den Vorabend gemeinsam im Hotel verbracht haben. Und Howard (Simon Helberg) bekommt es mit einem Repräsentanten der Air Force zu tun, der eines Tages bei ihm auf der Matte steht.

ab 12. 1.

Philip K. Dick's Electric Dreams SERIE

Scifi, 10 Folgen: Die Werke des amerikanischen Autors Philip K. Dick dienten schon zahlreichen Filmen als Vorlage – darunter „Blade Runner" und „Minority Report". Mit Darstellern wie Steve Buscemi und Greg Kinnear prominent besetzt, geht es in der Reihe unter anderem um eine Welt, in der Mutanten mit telepathischen Fähigkeiten die Kommunikation über große Distanzen ermöglichen. Das Ganze wirkt wie eine moderne „Twilight Zone".

maxdome

KOSTEN: 7,99 Euro/Monat

Der Fluch: The Grudge FILM

Horror, 91 Minuten: Als Karen (Sarah Michelle Gellar) in das Haus einer alten Frau gerufen wird, beschleicht sie sofort ein merkwürdiges Gefühl. Dann entdeckt die Krankenschwester einen in einen Schrank gesperrten Jungen, kurz darauf verstirbt zu allem Überfluss die Rentnerin – das reicht! Für eine Flucht aus dem Gebäude ist es zwar noch nicht zu spät, doch Karen wurde bereits mit einem furchtbaren Fluch belegt … Mit vielen bekannten Stars und beängstigenden Schockeffekten gespickter Horrorstreifen.

Project X FILM

Komödie, 87 Minuten: Sturmfreie Bude! Thomas (Thomas Mann) nutzt die elternlose Zeit für eine Party in deren Haus, die er mit seinen besten High-School-Freunden in Windeseile organisiert. Zwar wollten die drei jede Menge Spaß, die ungebetenen Gäste, absurden Sex-Exzesse und ein Auto im Pool sind dann aber doch des Guten zu viel. Die zynisch-freche Überspitzung der modernen YouTube-Party-Generation ist urkomisch und wild.

Extrem laut und unglaublich nah FILM

Drama, 128 Minuten: Einen Umschlag mit der Aufschrift „Black" und ein Schlüssel darin – das ist alles, was Oscars Vater (Tom Hanks) seinem Sohn hinterlassen hat, als er bei den Terroranschlägen am 11. September ums Leben kam. Deshalb klappert der elfjährige Oscar (Thomas Horn) alle Einwohner New Yorks mit dem Nachnamen Black ab.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

NG-GUIDE

waipu.tv TV AUF ABRUF

Mit der Gratis-Version von waipu.tv lassen sich vor allem öffentlich-rechtliche Sender empfangen, im Abo für 4,99 Euro pro Monat gibt's über 70 Kanäle. Wer davon 25 Sender in HD erleben will – zum Beispiel VOX und das Fantasy-Epos „Avatar: Aufbruch nach Pandora" (11. 1., 20.15 Uhr) –, der greift zur HD-Option für derzeit 1 Euro pro Monat extra oder gleich zum Perfect-Paket für 14,99 Euro mit noch mehr Aufnahmekomfort.

NETFLIX

KOSTEN: 7,99 Euro/Monat

Dirk Gentlys Holistische Detektei: Staffel 2 SERIE

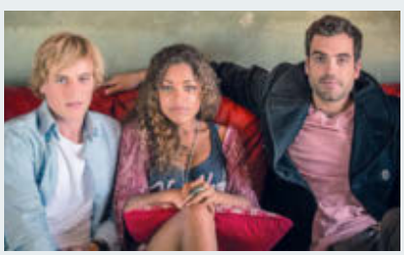
Krimi/Fantasy, 10 Folgen: Auch in der zweiten Staffel macht sich das Ermittlerduo aus dem exzentrischen Detektiv Dirk Gently (Samuel Barnett) und dem Loser Todd Brotzman (Elijah Wood) an die Aufklärung mysteriöser Zusammenhänge im Umfeld von Kriminaldelikten. So wie damals, als sich Todd zufällig am Tatort eines Falls von Dirk befand, der aber keine Zufälle anerkennen mag und manisch getrieben einer metaphysischen Erklärung hinterherjagte. Die Reihe bietet eine sehr unterhaltsame neue Facette im Einheitsbrei moderner Ermittlerserien, die beiden Hauptdarsteller harmonieren prächtig.

Devilman – Crybaby: Staffel 1 SERIE

Anime, 10 Folgen: Akira soll seinem besten Freund helfen, einen scheinbar unmöglichen Kampf aufzunehmen: Der Vater des Jungen hat in Maya-Ruinen die Existenz von Dämonen bewiesen – und die wollen nun die Welt unterjochen. Akira gelingt es, einen der Geister zu beherrschen und sich so in den mächtigen Devilman zu verwandeln. Nun haben die restlichen Dämonen ein echtes Problem … Die bildgewaltige Serie orientiert sich mehr am 70er-Jahre-Manga als an der im selben Jahrzehnt entstandenen Anime-Reihe.

Lovesick: Staffel 3 SERIE

Komödie, 8 Folgen: Den mit Chlamydien infizierten Dylan (Johnny Flynn) plagen nach der Diagnose Gewissensbisse. Und so fasst er den Entschluss, sich bei all seinen Affären der Vergangenheit zu melden, um ihnen die unangenehme Botschaft zu überbringen … Die Staffel bringt das schräge Thema mit viel Schwung und tollen Sidekicks rüber.



sky TICKET

KOSTEN: 9,99 Euro/Monat

ab 29. 1. Girl On The Train FILM

Thriller, 140 Minuten: Rachel (Emily Blunt) musste bis vor einiger Zeit mit dem Zug zur Arbeit nach Manhattan pendeln. Jetzt fährt sie nur noch als Beschäftigungstherapie Bahn – wegen ihres Alkoholproblems hat sie schon vor Monaten ihren Job verloren. Um sich abzulenken, beobachtet sie auf ihrer Reise tagtäglich in Bruchteilen von Sekunden das Leben einer Familie, an deren Haus die Strecke vorbeiführt. Eines Tages macht sie dabei eine schockierende Entdeckung … Packender Genrefilm mit Elementen aus „Das Fenster zum Hof" und „16 Uhr 50 ab Paddington".

ab 25. 1. Snowfall: Staffel 1 SERIE

Drama, 10 Folgen: Die Serie schildert anhand unterschiedlicher Figuren, deren Schicksale miteinander verknüpft sind, die Anfänge der Crack- und Kokain-Welle im Los Angeles der 80er-Jahre. Franklin (Damson Idris) ist ein skrupelloser Dealer, Lucia (Emily Rios) die selbstsüchtige Tochter eines Gangsterbosses, der Wrestler Gustavo (Sergio Peris-Mencheta) wird in die Machtkämpfe eines Familienclans verwickelt, und Teddy (Carter Hudson) ist ein CIA-Agent mit düsterer Vergangenheit.

ab 27. 1. Mosaik: Staffel 1 SERIE

Komödie/Drama, 10 Folgen: Sky überlässt seinen Sport-Paket-Kunden seit vielen Jahren die Wahl, aus welcher Perspektive sie ein Formel-1-Rennen verfolgen wollen. Dieselbe Freiheit haben die Zuschauer nun auch bei dieser Krimireihe, die vom Ableben der Kinderbuchautorin Olivia Lake (Sharon Stone) in einem schicken Skiort in Colorado erzählt. Die Geschehnisse lassen sich unter anderem aus der Sicht des ermittelnden Polizisten und der von Olivias Verlobtem Eric beobachten.

Google play iTunes Videoload

KOSTEN: individuell pro Fim und Staffel

ab 20. 1. Final Portrait FILM

Drama/Biografie, 94 Minuten: Geoffrey Rush brilliert als grantiges Künstler-Genie Alberto Giacometti, der 1964 einer der bedeutendsten Maler und Bildhauer Europas war.

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

ab 26. 1. Ein Sack voll Murmeln FILM

Drama, 114 Minuten: Als 1941 die Nazis nach und nach Frankreich einnehmen, plant die jüdische Familie Joffo die Flucht in den noch unbesetzten Süden des Landes. Damit im Fall der Fälle nicht alle von ihnen in Gefangenschaft geraten, sollen sich der zehnjährige Joseph (Dorian Le Clech) und sein älterer Bruder Maurice (Batyste Fleurial) zunächst alleine durchschlagen.

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

Das Gesetz der Familie FILM

Drama, 99 Minuten: Die Familienmitglieder des Cutler-Clans leben als Outlaws auf dem englischen Land und stehlen alles Nötige von den reichen Menschen der Nachbarschaft. Chad (Michael Fassbender) bewundert zwar seinen Vater Colby (Brendan Gleeson), lehnt sich aber auch gegen dessen Prinzipien auf.

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

Fotos: 20th Century Fox, A24, CBS, Channel 4, Constantin, Warner, Weltkino

Exklusiv | Premiere | Redaktionstipp | Gekürzt

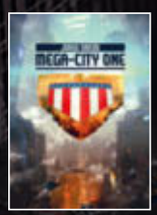
© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

NEUE SERIEN

AUSBLICK 2018

***DAS SERIEN-JAHR 2018** bringt die Rückkehr alter Bekannter, spannende Filmadaptionen – und einige Überraschungen.*

JUDGE DREDD: MEGA-CITY ONE



ACTION/SCIFI In einer düsteren Zukunft ist die Ostküste der USA eine einzige große, von Gewalt und Verbrechen überflutete Metropole – die Mega-City One. Um der Situation einigermaßen Herr zu werden, patrouillieren die Judges durch die Straßen. Sie sind Polizei, Richter und auch Henker in Personalunion.

Wie die Blockbuster mit Sylvester Stallone (1995) und Karl Urban (2012) basiert die Serie auf der Comic-Anthologie „2000 A.D." von 1977. Doch im Gegensatz zu den Filmen geht es in der Serie nicht um das Schicksal eines einzelnen Super-Cops, sondern um die Abenteuer eines ganzen Teams aus Judges, die es mit gefährlichen Tätern zu tun haben – und mit vollkommen neuen Verbrechen, die so nur in der Zukunft möglich sind.

Info: Da es keine Hauptfigur gibt, sondern ein Ensemble von Charakteren, erwarten Fans eine Rückkehr des Hauptdarstellers in „Dredd". Es soll bereits Gespräche zwischen den Produzenten der 2018 in den USA anlaufenden Reihe und Karl Urban gegeben haben. Ein Deutschlandstart in der zweiten Jahreshälfte ist denkbar.

THE ORVILLE

SCIFI Captain Ed Mercer (Seth MacFarlane) macht sich mit der Crew der „USS Orville" auf ins All, um außerirdisches Leben zu suchen. Sein Kumpel Gordon Malloy (Scott Grimes) ist als Steuermann ebenfalls mit an Bord. Allerdings auch seine Ex-Frau Kelly (Adrianne Palicki), und das als Erster Offizier.

Info: Die ProSiebenSat.1-Gruppe hat sich die Rechte an der amüsanten „Star Trek"-Persiflage gesichert, die 2018 in Deutschland auf Sendung gehen wird.

Amazon Prime Instant Video, Audience Network, CBS, Fox, Lionsgate, MFA, Sony

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

THE DARK TOWER

DRAMA/FANTASY Wie schon der gleichnamige Film sowie die Krimi-Reihe „Mr. Mercedes“ (siehe rechts) basiert auch diese Fantasy-Drama-Serie auf einem Werk von Stephen King. Im Fokus stehen neben dem immerwährenden Kampf Gut gegen Böse die Geschehnisse des vierten Bandes des „Dunkle Turm“-Zyklus’ „Glas“. In ihm wird die Vorgeschichte von Revolverheld Roland Deschain erzählt.

Info: Wie schon im Film übernimmt Idris Elba auch in der Serie die Rolle des Roland. Die Serie soll damit auch als Bindeglied zwischen dem ersten und etwaigen weiteren Kinofilmen dienen. In den USA läuft sie in diesem Jahr an, King-Fans hoffen auf einen Deutschlandstart.

MR. MERCEDES

KRIMI Kommissar Bill Hodges (Brendan Gleeson) jagt einen Killer, der mit seinem Mercedes in eine Menschenmenge raste und dabei viele Unschuldige tötete. Als er den Killer, der sich selbst Mr. Mercedes nennt, bis zu seinem Ruhestand nicht fassen kann, ermittelt Hodges auf eigene Faust weiter. Er dringt immer tiefer in die kranke Welt des Psychopathen ein, der nun seinerseits damit beginnt, dem Cop nachzustellen.

Info: In den USA ist die Reihe, die auf dem ersten Teil einer Krimi-Trilogie von Stephen King basiert, bereits angelaufen. Eine zweite Staffel wurde angekündigt, der Deutschlandstart sollte 2018 klappen.

JACK RYAN

ACTION CIA-Agent Jack Ryan (John Krasinski) kommt einer aufstrebenden Terrororganisation auf die Schliche.

Info: Die auf Tom-Clancy-Romanen basierende Reihe startet dieses Jahr bei uns auf Amazon Prime.

SEAL TEAM

ACTION Jason Hayes (David Boreanaz, „Bones“) ist der erfahrene Anführer einer Navy-Seal-Einheit. Die Ausnahmesituationen, mit denen er bei seinen Missionen fertigwerden musste, haben Narben auf seiner Haut und seiner Seele hinterlassen. Doch sie brachten ihm auch Erfahrung, die er nun an sein Team aus Nachwuchs-Seals weitergeben kann.

Info: Die spannende Reihe startet im März auf TNT Serie.

SNOWPIERCER

ACTION/SCIFI Im Jahr 2031 stoppten die Menschen die Erderwärmung – und handelten sich eine globale Eiszeit ein. Ein Zug, der sich ohne jeden Zwischenstopp seinen Weg durch die Schnee- und Eismassen bahnt, ist der letzte Zufluchtsort einiger Überlebender.

Info: Das Drehbuch zur Filmadaption stammt von Josh Friedman („Terminator: S.C.C“). Ein Deutschlandstart in diesem Jahr ist recht sicher.

LOST IN SPACE

SCIFI Die Familie Robinson reist mit ihrem Raumschiff durchs All und muss auf einem unbekannten Planeten notlanden. Lichtjahre von ihrem eigentlichen Zielort entfernt, bekommen es die Gestrandeten mit einer aggressiven Alien-Form zu tun.

Info: Die Reihe basiert auf der 60er-Serie „Verschollen zwischen zwei Welten“. Netflix könnte sie noch 2018 in Deutschland zeigen.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

SOCIAL MEDIA NEWS

Pinterest:

NUR FÜR FRAUEN? VON WEGEN!

Pinterest *gilt vielen als Hausfrauen-Netzwerk. Doch die digitale Pinnwand wird in Deutschland immer* ***beliebter – sogar bei Männern.***

Zeitungsschnipsel, Urlaubskarten, Rezepte: Vieles, was früher an einer Pinnwand aus Kork landete, lässt sich heute mit Pinterest digital organisieren. Manche belächeln Pinterest deshalb als „Hausfrauen-Netzwerk". Klar: Kochen, Mode, Kosmetik und Möbel machen noch immer einen Großteil der Inhalte aus. Offenbar interessieren sich aber immer mehr Menschen für Pinterest – und darunter sind immer öfter auch Männer. Ob Links zu interessanten Internetseiten, Online-Shops oder eigene Fotos: All das machen Nutzer zu digitalen Lesezeichen namens „Pins" – und legen sie auf Pinnwänden namens „Boards" ab. Das funktioniert im Browser und per App auf Tablets und Smartphones.

So entstand Pinterest

Pinterest gibt es seit 2010. Einer der beiden Gründer kam wegen seiner eigenen Leidenschaft auf die Idee: Ben Silbermann sammelte als Kind im US-Bundesstaat Iowa Käfer aller Arten. Heute horten in seinem Netzwerk Millionen von Menschen alles, was sie interessiert. Der Name Pinterest ist übrigens aus den englischen Wörtern „Pin" und „Interest" zusammengesetzt, zu Deutsch: „Stecknadel" und „Interesse".

Geld verdient Pinterest mit Anzeigen, die im Hauptstream jedes Nutzers landen: In dieser Übersicht schlägt Pinterest Nutzern vor, was sie interessieren könnte.

Übersichtlicher als auf Kork

Eine der großen Stärken von Pinterest ist die Optik. Die gute alte Kork-Pinnwand war irgendwann so voll, dass sich Zettel gegenseitig überdeckten. Den untersten Zettel rausziehen? Unmöglich, ohne den gesamten Pinnwand-Inhalt abzunehmen und dann neu zu sortieren. Auf Pinterest passiert das nicht: Hier bekommt jeder Pin gleich viel Platz, ist gut sichtbar, und Bild sowie Text zeigen direkt, worum es geht.

Praktisch: Jeder Nutzer kann unendlich viele Pinnwände führen – eine mit Ideen zur Wohnungsrenovierung, eine mit Urlaubszielen oder schnellen Autos. Um die Inhalte besser zu sortieren, lassen sich in den Boards auch Ordner anlegen.

Immer mehr Männer bei Pinterest

Aktuell heften mehr als 200 Millionen Menschen weltweit jeden Monat Dinge an Pinterest-Pinnwände – das sind fast 40 Prozent mehr als vor einem Jahr. Allein in Deutschland stellten Nutzer im vergangenen Jahr täglich 3,2 Millionen Ideen und Notizen bei Pinterest ein.

Wobei die Plattform hierzulande rasanter wächst als in vielen anderen Ländern, die Nutzerzahl stieg im vergangenen Jahr um satte 73 Prozent. Männer tragen dabei immer mehr zum Wachstum bei: Die Anzahl männlicher Pinterest-Novizen wuchs zuletzt dreimal so schnell wie die neuer Nutzerinnen.

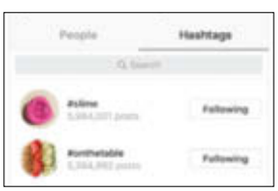
Beliebter als Instagram

Bei einer Statistik lässt Pinterest sogar soziale Netzwerke wie Twitter und Instagram hinter sich: Das Traffic-Tool „Statcount" analysiert die Marktanteile von Social-Media-Seiten nach Seitenabrufen – auf Platz eins landet Facebook mit über 80 Prozent, Pinterest kommt mit 8 Prozent auf Rang zwei.

Bald könnte die Beliebtheit von Pinterest weiter wachsen, falls mehr coole Funktionen auch in Deutschland auftauchen. In den USA enthalten viele Pins zum Beispiel schon eine Aktions-Schaltfläche: Damit lassen sich beliebige Produkte direkt auf die eigene Amazon-Wunschliste legen – oder alle Zutaten für ein Rezept in den digitalen Einkaufswagen. Derzeit arbeitet Pinterest zudem an einer Funktion namens „Lens" (zu deutsch „Linse"). Damit soll die Pinterest-App Kleidung, Möbel & Co. in der realen Welt per Kamera erfassen – und dann diese oder ähnliche Produkte auf Pinterest zeigen. *[dal]*

Auf computerbild.de/12510 erfahren Sie, wie Sie schnell und einfach bei Pinterest loslegen können.

WAS SONST NOCH SO PASSIERTE



Instagram: Hashtags folgen

Mit Hashtags lassen sich im Fotonetzwerk Bilder verschlagworten, um sie bestimmten Themen zuzuordnen, etwa #Paris für Urlaubsbilder. Bislang mussten Instagram-Nutzer selbstständig nach solchen Stichworten suchen. Ein kommendes Update soll es möglich machen, bestimmten Hashtags auf Wunsch dauerhaft zu folgen.

Mehr Ordnung bei Twitter

Beim Kurznachrichtendienst lassen sich bald mehrere ausgewählte Tweets chronologisch aneinanderreihen. Diese sogenannten „Threads" (deutsch: „Fäden") können bis zu 25 Tweets umfassen. In der Timeline von Followern erscheinen lediglich die ersten drei Tweets, der Rest lässt sich ausklappen.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

versandkostenfrei ab 500 € Bestellwert

PCs ab 99 €

TRUSTPILOT

ONE GAMING CHAIRS

atemberaubendes Gaming Design
dynamische, ergonomische Sitzpolsterung
einfacher Zusammenbau
einstellbare Rückenlehne
weiche, komfortable Armablage

ONE GAMING CHAIR
VERSANDKOSTENFREI
149,99€
Art-Nr. 35043

ONE GAMING CHAIR PRO
VERSANDKOSTENFREI
199,99€
Art-Nr. 35044

one.de/chair

ONE GAMING STARTER AR01

- AMD FX-6300 Prozessor mit 6 x 4.10 GHz
- 8 GB DDR3 1600 MHz RAM
- 2 GB AMD Radeon RX 550

1000 GB SATA III HDD, 7200 U/Min
DVD±Brenner, GA-970A-DS3P FX
USB 3.0, 7.1 Audio, Gigabit LAN
500 W / Sharkoon VG4-W
inkl. 10€ War Thunder Gutschein
inkl. 1 Jahr BullGuard Internet Security 2018

469,99€*
oder Finanzkauf[2] z. B. **15,05 €**/mtl.
Laufzeit: 36 Monate

Art-Nr. 21910

ONE GAMING ADVANCED IN14

- Intel Core i5-8400 Prozessor mit 6 x 3.90 GHz
- 8 GB DDR 2400 MHz RAM
- 4 GB NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti

120 GB SSD SanDisk Plus, 1000 GB SATA III HDD, 7200 U/Min
ASUS TUF Z370-PLUS GAMING, USB 3.1, 7.1 Audio, Gigabit LAN
550 W Corsair VS550 80+ / Cooler Master MasterBox Lite 5 RGB LED
inkl. 50€ War Thunder Gutschein
inkl. 1 Jahr BullGuard Internet Security 2018
inkl. Game of Thrones: Episode 1 und Mount & Blade: Warband

899,99€*
oder Finanzkauf[2] z. B. **16,43 €**/mtl.
Laufzeit: 72 Monate

Art-Nr. 24246

ONE GAMING PREMIUM IN13

- Intel Core i7-8700 Prozessor mit 6 x 4.60 GHz
- 16 GB DDR 2400 MHz RAM
- 6 GB NVIDIA GeForce GTX 1060

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 Window Blue Edition
inkl. 50€ War Thunder Gutschein
inkl. 1 Jahr BullGuard Internet Security 2018
inkl. Mount & Blade: Warband, Total War: Warhammer 2

1.229,99€*
oder Finanzkauf[2] z. B. **22,46 €**/mtl.
Laufzeit: 72 Monate

Art-Nr. 24182

ONE GAMING K56-70U

- 15.6“ / 39.62 cm Full HD
- Intel Core i7-7700HQ mit 4 x 3.80 GHz
- 6 GB NVIDIA GeForce GTX 1060

8 GB DDR4 2400 MHz RAM,
128 GB SSM Samsung CM871a, 1000 GB SATA III, 7200 U/Min.
USB 3.1, Gigabit LAN, Sound Blaster Cinema 3
WLAN AC, 6-in1-Cardreader, HD Webcam
inkl. 50€ War Thunder Gutschein
inkl. 1 Jahr BullGuard Internet Security 2018
inkl. Total War: Warhammer 2, Mount & Blade: Warband

1.299,99€*
oder Finanzkauf[2] z. B. **23,74 €**/mtl.
Laufzeit: 72 Monate

Art-Nr. 24161

ONE.DE

JETZT KONFIGURIEREN & BESTELLEN

paydirekt · amazon payments · PayPal · MasterCard · American Express · DISCOVER · VISA · giropay · RECHNUNG · KAUF AUF RATEN

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

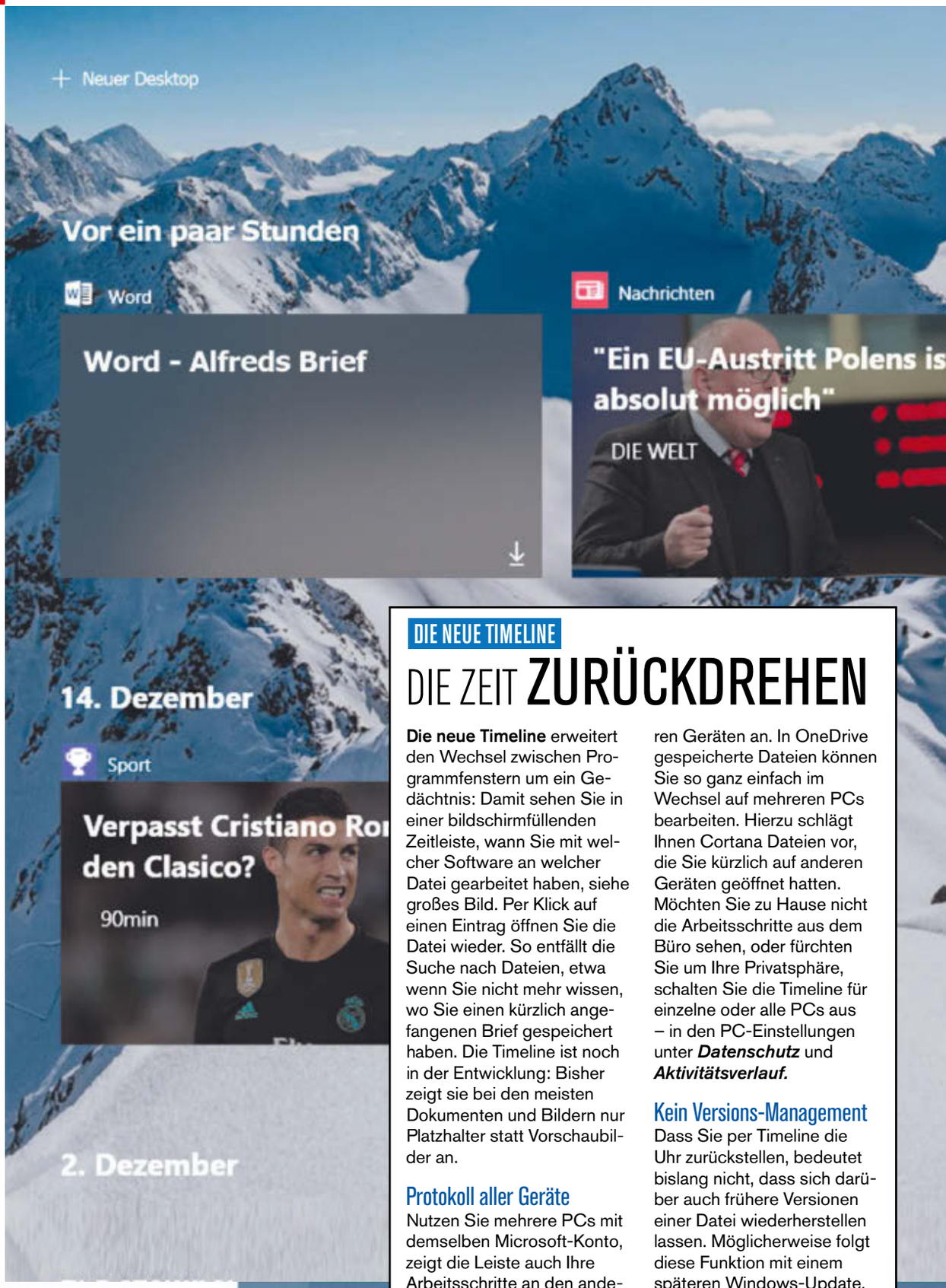
Informationen zu den Versandkosten finden Sie unter: www.one.de/versandkosten
Versandkostenfreie Lieferung: bei Zahlung per Vorkasse, Sofortüberweisung oder Finanzierung und einem Bestellwert ab 500 €

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.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

NEUE BETA

ALLES NEU IN WIND



Mit Windows reisen Sie bald durch die Zeit! Es geht zwar nicht zurück zu historischen Epochen, wohl aber zu Dokumenten und Bildern, die Sie irgendwann mal bearbeitet haben, sowie zu Surfausflügen aus der Vergangenheit. Das alles speichert Windows künftig und zeigt es auf einem Zeitstrahl. Sie sind also nur wenige Klicks vom Bild entfernt, das Sie vor Monaten aufgehübscht haben. Langwieriges Suchen entfällt. Aber das ist nur eine der Neuerungen, die Microsoft ins dickste Beta-Update gesteckt hat, seit es Windows 10 gibt.

Die sechste Aktualisierung

Erst im Oktober erschien das Herbst Creators Update für Windows 10. Schon im Frühling soll das nächste Funktionspaket folgen, Arbeitstitel: Redstone 4. Ein konkretes Datum gibt's noch nicht, aber gerade erst ist die Beta mit über 50 neuen Funktionen erschienen. Auf **cobi.de/12517** lesen Sie, wie Sie sie testen.

Microsoft gibt Vollgas

Neben der Timeline gibt es jetzt auch die neuen „Sets": Damit nutzen Sie die aus Browsern bekannten Tabs auch in anderen Fenstern. Sogar verschiedene Programme kommen damit in einem Fenster zusammen. Zudem hat Microsoft Windows an vielen Stellen verschönert, etwa in den Einstellungen. Dort sind auch viele Detailoptionen zur Tastatur, zu Anzeigesprachen, zum Datenverbrauch auf mobilen Geräten und zur Anzeige hinzugekommen. Wie üblich hat Microsoft mit Update 17063 auch viele Fehler beseitigt. Auf **cobi.de/12516** finden Sie weitere Infos. *[hp]*

DIE NEUE TIMELINE

DIE ZEIT ZURÜCKDREHEN

Die neue Timeline erweitert den Wechsel zwischen Programmfenstern um ein Gedächtnis: Damit sehen Sie in einer bildschirmfüllenden Zeitleiste, wann Sie mit welcher Software an welcher Datei gearbeitet haben, siehe großes Bild. Per Klick auf einen Eintrag öffnen Sie die Datei wieder. So entfällt die Suche nach Dateien, etwa wenn Sie nicht mehr wissen, wo Sie einen kürzlich angefangenen Brief gespeichert haben. Die Timeline ist noch in der Entwicklung: Bisher zeigt sie bei den meisten Dokumenten und Bildern nur Platzhalter statt Vorschaubilder an.

Protokoll aller Geräte

Nutzen Sie mehrere PCs mit demselben Microsoft-Konto, zeigt die Leiste auch Ihre Arbeitsschritte an den anderen Geräten an. In OneDrive gespeicherte Dateien können Sie so ganz einfach im Wechsel auf mehreren PCs bearbeiten. Hierzu schlägt Ihnen Cortana Dateien vor, die Sie kürzlich auf anderen Geräten geöffnet hatten. Möchten Sie zu Hause nicht die Arbeitsschritte aus dem Büro sehen, oder fürchten Sie um Ihre Privatsphäre, schalten Sie die Timeline für einzelne oder alle PCs aus – in den PC-Einstellungen unter ***Datenschutz*** und ***Aktivitätsverlauf.***

Kein Versions-Management

Dass Sie per Timeline die Uhr zurückstellen, bedeutet bislang nicht, dass sich darüber auch frühere Versionen einer Datei wiederherstellen lassen. Möglicherweise folgt diese Funktion mit einem späteren Windows-Update.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

OWS 10

Das nächste Windows-Update bringt im Frühjahr ***über 50 neue Funktionen!*** *Die wichtigsten stellt COMPUTER BILD hier vor.*

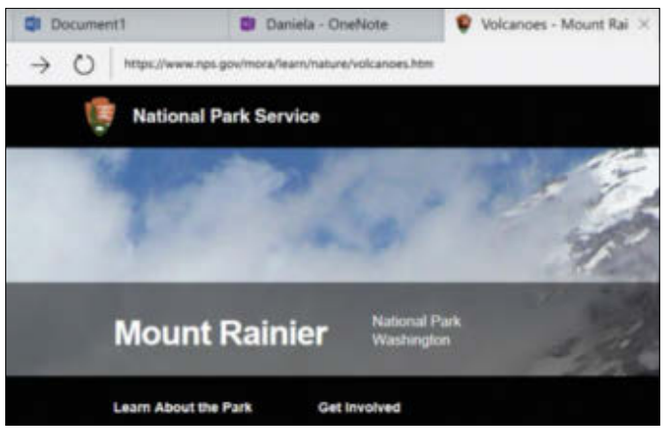
DIE NEUEN SETS

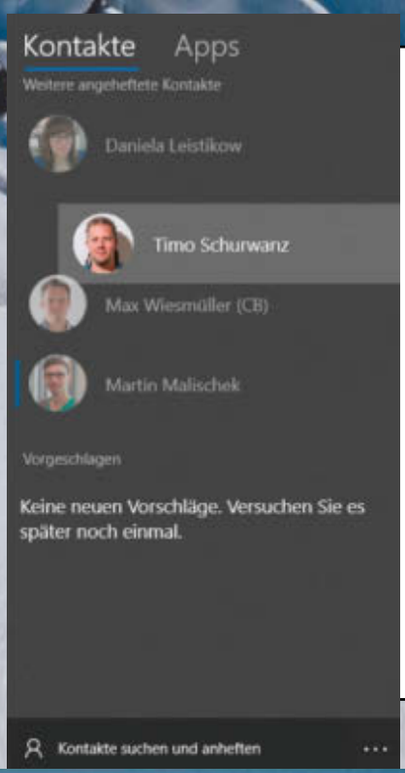
PROGRAMME IN TABS ANZEIGEN

Sets sind ebenfalls eine auffällige, neue Funktion. Ein solches Set soll thematisch zusammenhängende Inhalte aus verschiedenen Programmen in einem Fenster anzeigen, etwa ein Word-Dokument, eine Notiz in OneNote und eine Internetseite – jeweils in einem eigenen Tab. So lassen sich künftig programmübergreifende Arbeiten in einem Fenster ausführen. Die Funktion ist allerdings noch nicht für alle Betatester verfügbar – Microsoft hat sie bislang nur für einen kleinen Nutzerkreis freigegeben und behält sich zudem vor, den Namen „Sets“ noch zu ändern.

Noch in den Kinderschuhen

Was in der Theorie spannend klingt, ist in der Praxis noch sehr unausgereift: Zusätzliche Programm-Tabs öffnen sich mitunter stark verzögert und bisher grundsätzlich nur als Edge-Internetseiten. Neue Tabs lassen sich unter anderem im Fenster der PC-Einstellungen öffnen, wo sie eher verwirren. Wann die Funktion für alle kommt und ob noch nachgebessert wird, verrät Microsoft bislang nicht.





NEUES IN DER KONTAKTLEISTE

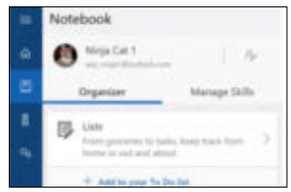
KONTAKTE SORTIEREN

Die Kontaktleiste war eine der großen Neuerungen des Herbst Creators Update, das im Oktober erschien. Darüber chatten Sie flott mit Ihren Kontakten, etwa aus Skype, teilen Dateien mit ihnen und versenden Emojis, die direkt auf dem Desktop Ihres Empfängers erscheinen. Dieses bisher starre Fenster hat Microsoft nun weiter aufgebohrt.

Die „Köpfe“ flexibel anordnen

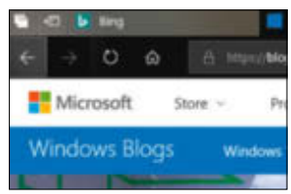
Während Sie bislang bis zu drei Kontaktsymbole in der Taskleiste anpinnen konnten, klappt's jetzt mit bis zu zehn. Sowohl in der Taskleiste als auch in der aufgeklappten Kontaktleiste können Sie Kontakteinträge mit der Maus sortieren. Die Emojis sehen Sie jetzt auch, wenn der Absender in der Kontaktleiste verborgen ist. Und das Milchglas-Design „Acrylic“ hat nun auch Einzug in die Kontaktleiste gehalten.

WEITERE BRANDNEUE FUNKTIONEN



Cortana in neuem Look

Neben der Integration in die Zeitleiste, siehe links, gibt es weitere Neuerungen bei Cortana. So hat das Notizbuch der Sprachassistentin eine neue Optik inklusive neuer Menüstruktur bekommen. Cortana spielt jetzt per Sprachkommando Musik bei Spotify ab. Beide Neuerungen sind bislang US-Nutzern vorbehalten.



Auch Edge wird schicker

Der optionale „Dark“-Look im Edge-Browser ist nun kontrastreicher, viele Schaltflächen sind stärker hervorgehoben, wenn der Mauszeiger darauf liegt. Und der Fensterrahmen in Milchglas-Optik lässt den Hintergrund stärker durchscheinen. Edge spielt jetzt Audio und Video im OGG-Format ab. Und das Menü zum Anlegen und Verwalten von Lesezeichen öffnen Sie nun mit derselben Schaltfläche.

Windows Defender

Der „Windows Defender Application Guard“ schützte bislang nur Nutzer von Windows 10 Enterprise vor komplexen Schädlings-Attacken im Edge-Browser. Nun ist die Technik auch in Windows 10 Pro enthalten. Zudem starten Sie nun über das Defender-Symbol im Infobereich schneller Definitionsupdates oder Virenscans. ■

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

COMPUTER BILD-Redakteur Martin Malischek ließ sich bei O_2 von Jonathan Ukena (Senior Product Manager Telefónica Next, links) erklären, wie Telefónica Next Nutzerdaten anonymisiert.

COMPUTER BILD VOR ORT

TELEFÓNICA NEXT: So nutzt O_2 Ihre Mobilfunkdaten

***Bis zu 6 Milliarden Datensätze** verarbeitet Telefónica Next täglich. COMPUTER BILD schaute sich vor Ort an, welche Daten der Konzern speichert und wie er sie verarbeitet.*

Seit Autos nicht nur fahren, sondern immer wieder in Staus stehen, wollen Verkehrsplaner vor allem eines wissen: Wo rollt die Blechlawine glatt durch, und wo staut sich der Verkehr immer wieder mehr oder weniger stark? Früher haben Staubeobachter und Verkehrszähler diese Daten ermittelt, wenn sie an Kreuzungen, Brücken oder Raststätten für jedes Auto einen Strich machten. Heute haben diesen Job die Autofahrer selbst übernommen – ohne dass sie es merken.

Datensammlung mit Nutzen

Navi-Hersteller Tom Tom hat bereits vor zehn Jahren damit begonnen, sich eine gute Idee zunutze zu machen: In fast allen Autos sind auch Handys mit an Bord, die permanent Daten produzieren. Wenn der Netzbetreiber ermittelt, wie schnell sich die Handys bewegen, dann weiß er auch, wo sich der Verkehr staut. Ein spannender Datenschatz, den Tom Tom von Kooperationspartner Vodafone für Stauwarnungen bekam. Vor zwei Jahren stieg auch die Telekom ins Geschäft ein, und Telefónica (O_2) hat sogar sein eigenes Unternehmen für die Datenauswertung gegründet: Telefónica Next.

Welche Daten sammelt Telefónica?

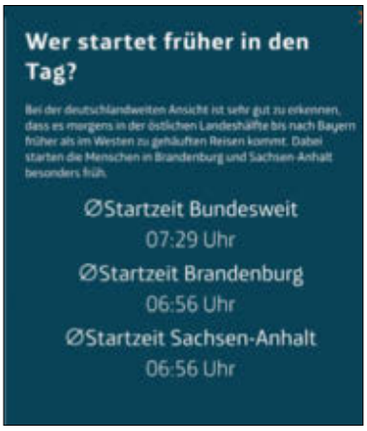
Jonathan Ukena, Telefónica-Next-Produktmanager, erklärte COMPUTER BILD bei einem Besuch, wie das System mit den Handys im O_2-Netz funktioniert: „Jedes Smartphone und Handy und löst bei der Nutzung des Mobilfunknetzes ständig sogenannte Events (Deutsch: „Ereignisse") aus", so der Experte.

Ein solcher Event wird etwa dann ausgelöst, wenn sich ein Handy in eine neue Funkzelle einbucht. Aber auch, wenn sein Besitzer anruft, surft oder eine SMS schreibt. Telefónica Next bekommt aber nur den aktuellen Standort – in der Stadt ungefähr auf 200 Meter genau –, die Uhrzeit und Identifikationsmerkmale wie die SIM-Kartennummer. „Welche Webseite ein Nutzer aufgerufen oder welche Telefonnummer er gewählt hat, erfährt das Unternehmen dagegen nicht", betont der Manager.

Tagtäglich hat es Telefónica Next mit unglaublich vielen Einzeldaten zu tun: Die 48 Millionen Nutzer des O_2-Netzes inklusive der Kunden von Drittanbietern wie Drillisch (1&1, winSIM, Smartmobil) lösen täglich 5,3 bis 6 Milliarden Events aus. Das entspricht einer Datenmenge von 0,5 bis 1 Terabyte.

Was bringen die Daten?

In der Vergangenheit nutzte Telefónica Next diese Daten zum Beispiel, um zusammen mit dem Fraunhofer Institut den Schadstoffausstoß auf einigen Strecken in Stuttgart zu bestimmen. Ein spannendes Experiment, das Schule machen könnte, weil es die gesammelten Daten von teuren CO_2-Messstationen sinnvoll ergänzen kann: Zunächst ermitteln die Kommunen die Daten der zugelassenen Fahrzeuge in einem Ort. Daraus lassen sich ein durchschnittlicher CO_2-Ausstoß und die Anzahl



Auf www.so-bewegt-sich-deutschland.de verrät Telefónica, ob die Bewohner Ihrer Stadt zu den Langschläfern gehören.

Die Teilnahme an der Reise wurde durch Telefónica unterstützt. Unsere Standards der Transparenz und journalistischen Unabhängigkeit finden Sie unter www.axelspringer.de/unabhaengigkeit

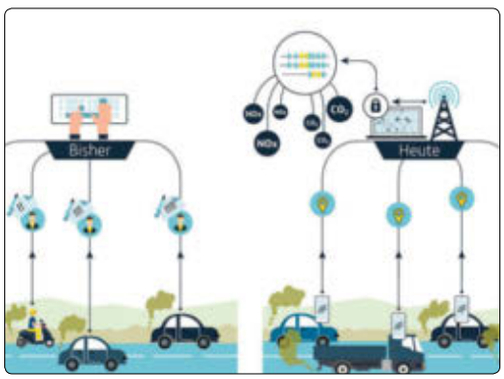
© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

4 PROJEKTE VON TELEFÓNICA NEXT

Wo fahren leere Züge, wo gibt's Nachholbedarf? Das soll das Projekt ProTrain mit den Daten von Telefónica Next herausfinden – vorerst nur in Berlin-Brandenburg.

Vor dem Abstieg des Fußballvereins 1860 München wurde mit Daten von Telefónica Next berechnet, wie sich der Verkehr beim Stadion-Umzug verändert.

Leihwagen optimal platziert: Flinc nutzt Telefónica-Next-Daten, um herauszufinden, wo es sich lohnt, Mietwagenstationen anzubieten.



Das Fraunhofer Institut berechnet mit Daten von Telefónica, wo mit viel Schadstoffen aus Verkehrsabgasen zu rechnen ist – Messstationen wären viel teurer.

Fotos: Telefónica, pixabay, 3dman_eu, CCO Creative Commons, Intraplan, Fraunhofer IAO

„Je größer die Datenmenge, desto aussagekräftiger die Statistik. Relevant ist nicht das Individuum, sondern die Größe der Gruppe."

Jonathan Ukena
Senior Product Manager
Telefónica Next

der zugelassenen Fahrzeuge errechnen. Erst danach kommen die Event-Daten ins Spiel: Die Bewegungsmuster innerhalb von Funkzellen erlauben Rückschlüsse auf die Zahl der Fahrzeuge, die auf einer bestimmten Strecke unterwegs sind. Führt man nun die Daten der Kommune mit den Daten von Telefónica Next zusammen, lässt sich der CO_2-Ausstoß ziemlich genau ermitteln. Stadtplaner können daraus zum Beispiel schließen, dass sie stark CO_2-belastete Strecken dringend mit Umgehungsstraßen entlasten müssen.

Weil Menschen nicht nur im Auto mit ihren Handys unterwegs sind, können die Bewegungsmuster von Telefónica Next auch bei der Planung öffentlicher Verkehrsmittel helfen: Zu welchen Zeiten wie viele Fahrgäste auf welcher Strecke fahren, das untersucht Telefónica Next gemeinsam mit der DB Regio AG und dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt im Rahmen des Projekts ProTrain. Ziel ist es, den Bahnverkehr im Raum Berlin-Brandenburg zu optimieren (siehe Kasten „4 Projekte" oben).

So bewegt sich Deutschland

Natürlich verdient die Telefónica-Tochterfirma mit diesen Daten auch Geld, schließlich können damit zum Beispiel Unternehmen prüfen, wie Erfolg versprechend ein bestimmter Standort ist. Aber auch die Nutzer sehen anschaulich, was diese Daten bringen: Auf **www.so-bewegt-sich-deutschland.de** können Sie Ihre Postleitzahl eingeben und sehen dann, wie sich die Verkehrsströme Ihrer Stadt im Verlauf einer Woche entwickeln: Wenn Sie in einer Großstadt leben, dann wimmelt es auf der Karte am Montagmorgen vor Symbolen, die ins Zentrum streben, abends geht es in die andere Richtung, und nachts um drei Uhr ist tote Hose.

Wie anonymisiert Telefónica Next?

All diese Daten dürfen Provider erheben, ohne dass sich die Nutzer wie bei Facebook oder Google durch ellenlange Datenschutzrichtlinien klicken müssen. Denn die Daten werden schon vor der Analyse anonymisiert. Telefónica Next hat sich den Datenschutz vom TÜV Saarland zertifizieren lassen. Produktmanger Ukena: „Wir speichern die Daten zerstückelt, an vier verschiedenen Server-Standorten." Ein Hacker könnte mit erbeuteten Daten also nicht viel anfangen.

Bei der Analyse der Daten findet außerdem ein weiterer Anonymisierungsprozess statt, den ein Programm automatisch erledigt. Rückschlüsse auf einzelne Personen sind laut Telefónica so nicht mehr möglich. Ohnehin sei man an den Daten einzelner Pendler nicht interessiert, denn nur aus dem Verhalten einer größeren Gruppe könnte man sinnvolle Schlüsse ziehen. So fällt es gar nicht auf, wenn ein O_2-Nutzer zwar zur Pendler-Gruppe einer Stadt gehört, aber an einem Tag wegen Krankheit nicht zur Arbeit unterwegs ist. Fährt dagegen ein großer Teil der Pendler nicht, weil gerade die Sommerferien begonnen haben, verraten das die Statistiken sofort.

Kein Zwang zum Datensammeln

Während also Internet-Giganten wie Facebook oder Google so viele individuelle Daten wie möglich über den einzelnen Nutzer sammeln wollen, sammelt Telefónica von möglichst vielen Nutzern immer wieder die gleichen Daten.

Wer trotz der automatisierten Anonymisierung nicht am Programm teilnehmen möchte, meldet sich auf **www.analytics.telefonica.de** unter „Meine Entscheidung" mit Angabe seiner Handynummer ab. Diese Möglichkeit geht über die Anforderungen des deutschen Datenschutzes hinaus und ist freiwillig. *[mma]*

Foto: iStock

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

SICHERHEITS-CENTER

WHATSAPP HACKEN!

ACHTUNG: Feind liest mit!

*Über WhatsApp teilen wir große und kleine **Geheimnisse**. Was viele nicht wissen: Mit kleinen Kniffen lässt sich der Messenger **leicht ausspionieren**.*

Mit WhatsApp chattet die Welt: Rund 1,3 Milliarden Menschen tauschen täglich Belanglosigkeiten, aber auch intime Details oder Geschäftsgeheimnisse über den Messenger aus. Und haben dabei ein gutes Gefühl. Schließlich setzt WhatsApp seit geraumer Zeit auf eine sichere Ende-zu-Ende-Verschlüsselung, die das Abgreifen von Daten durch Hacker nahezu ausschließt. Und doch lauert eine stille Gefahr, die kaum ein Smartphone-Nutzer kennt: Einmal kurz nicht aufgepasst, lassen sich alle WhatsApp-Chats von Dritten einfach ausspionieren – oft ganz ohne Hackerkenntnisse. Dazu gibt es sogar mehrere Möglichkeiten. Lesen Sie hier, worauf Sie achten müssen und wie Sie sich dagegen schützen. Wichtig: Das Ausspionieren ist verboten! Das gilt für alle drei der im folgenden beschriebenen Methoden. „Es drohen Geldstrafen, im schlimmsten Fall bis zu drei Jahre Gefängnis", warnt Medienanwalt Christian Solmecke. Nur bei Minderjährigen ist eine Kontrolle durch Eltern unter Umständen rechtlich in Ordnung – moralisch fragwürdig ist sie dennoch. ***[nm]***

METHODE 1: SPIONAGE ALS DIENSTLEISTUNG

Wer es sich besonders leicht machen will, andere auszuspionieren, gibt das Ganze in die Hände von professionellen, automatisierten Schnüffeldiensten. Manche funktionieren per App, andere als Web-„Service". Im Internet tummeln sich gleich mehrere, offenbar recht beliebte Angebote. Eines davon ist mSpy. Damit sollen Hobby-Spione, misstrauische Ehepartner, Chefs oder besorgte Eltern auf einen Schlag alles sehen, was auf den Ziel-Smartphones passiert ist – unter anderem auch die kompletten WhatsApp-Chatverläufe. Darüber hinaus gibt's Zugriff auf eingehende, ausgehende oder verpasste Anrufe, Terminkalender, Fotos, Aufenthaltsorte und vieles mehr – alles fein säuberlich aufbereitet übers Internet aufrufbar. Aber wie einfach ist die Überwachung wirklich? COMPUTER BILD hat den populären mSpy-Dienst ausprobiert. Zum Scharfschalten gibt es verschiedene Möglichkeiten. Besonders einfach klappt's bei iPhones. Der Spion braucht nur die Apple-ID samt dazugehörigem Passwort des Opfers. Beides sollte sich – zumindest innerhalb von Familien und Freunden – relativ leicht herausfinden lassen. Wer seinem Partner etwa zu Weihnachten ein neues iPhone schenkt und es einrichtet, hat die Daten schon in der Hand. Mit diesen Anmeldedaten bewaffnet, erhält der Schnüffler dann über die Internet-Oberfläche Zugriff auf die iCloud-Backups, die in der Regel jeden Tag automatisch angelegt werden. Dort zieht sich der Schnüffler dann auch die WhatsApp-Chats heraus.

Bei Androiden erweist sich der Einsatz von mSpy dagegen als deutlich komplizierter. Hier muss der Schnüffler die mSpy-App auf dem Smartphone des Opfers installieren. Die übermittelt anschließend im Hintergrund wie ein PC-Trojaner die Daten an den mSpy-Server. Das klappt aber nur, wenn der Hobby-Spion zwei Hürden nimmt: Zum einen muss er zum Herunterladen der App das Google-Passwort kennen, und zum anderen funktioniert das Ganze nur auf „gerooteten" Androiden. Der Schnüffler oder Besitzer muss sich also vorher Zugriff auf tiefergehende Systemfunktionen verschaffen, was nur durch komplizierte Eingriffe möglich ist. Nicht zuletzt verlangt mSpy saftige Abo-Preise: Ein einziger Monat kostet 60 Euro, das Jahresabo immerhin 170 Euro. Immer noch günstiger als einen Privatdetektiv anzuheuern, aber nichtsdestotrotz sehr teuer.

So schützen Sie sich: Sie befürchten, überwacht zu werden? Als iPhone-Nutzer sollten Sie regelmäßig das Kennwort Ihrer Apple-ID ändern und es niemand anders verraten. Für Android-Nutzer ist die Gefahr recht gering – zumindest, so lange Ihr Gerät nicht gerootet ist. Ob das bei Ihnen der Fall ist, finden Sie etwa ganz leicht mit der App „Root-Checker" heraus. Gerootete Smartphones setzen Sie am besten auf die Werkseinstellungen zurück, dann sind Sie sicher.

Schritt 1: Gerätetyp angeben

Nach Anmeldung bei mSpy und Abschluss eines Premium-Abos geht es los. Zunächst gibt der Spion das Smartphone des Opfers an.

Schritt 2: Apple-ID eintippen

Jetzt wartet auf den Schnüffler die einzige Hürde – er muss die Apple-ID samt Passwort des Opfers herausfinden und eintippen.

Schritt 3: Herumschnüffeln!

Jetzt dauert es einige Minuten, bis die Daten in der Web-Oberfläche erscheinen. Der Schnüffler hat jetzt Zugriff auf den WhatsApp-Verlauf.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

METHODE 2: PER WHATSAPP WEB

Sie kennen niemanden, der ein Vermögen dafür ausgeben würde, Sie auszuspionieren? Sicher sind Sie dennoch nicht. Denn ein Schnüffler kann auch „für lau“ an Ihre Chats kommen – zumindest wenn er im selben WLAN oder Firmennetzwerk unterwegs ist. Der Angriff erfolgt in diesem Fall über die PC-Version von WhatsApp. Die soll eigentlich nur das Chatten am Computer erleichtern. Nur lässt sich das Ganze eben leicht zur Spionage missbrauchen. Für die Installation des dazugehörigen Gratisprogramms genügt es, das Smartphone des Opfers für eine Sekunde vor den Monitor zu halten und einen QR-Code abzufotografieren. Das Handy muss nur kurz unbeaufsichtigt sein. Fortan erscheint die komplette Chat-Historie auch auf dem Schnüffler-PC und lässt sich in aller Ruhe studieren. Eine Aktualisierung gibt es jedesmal, sobald sich das Smartphone des Opfers wieder ins Netzwerk einwählt.

So schützen Sie sich: So simpel die Methode ist, so einfach lässt sie sich auch enttarnen. In den Einstellungen der WhatsApp-App reicht dazu ein Blick in „WhatsApp Web/Desktop“. Hier steht, wann der PC-Dienst zum letzten Mal aktiv war. Wer also WhatsApp nicht mit seinem PC verbunden hat und an dieser Stelle dennoch auf Einträge stößt, sollte die verdächtigen Verbindungen schnellstmöglich über „Von allen Computern abmelden“ kappen.

Ein Blick in die Einstellungen von WhatsApp verrät, ob die eigenen Chats auch auf einem verbundenem Computer erscheinen.

METHODE 3: DER HACK-ANGRIFF

Es gibt noch eine weitere Abhörmethode, die allerdings von Profi-Angreifern bevorzugt wird. Dabei gaukelt der Schnüffler WhatsApp vor, das Smartphone der Zielperson zu besitzen, indem er die elektronische Kennung („MAC-Adresse“) fälscht. Der Angreifer, etwa der Admin eines Firmennetzwerks oder ein misstrauischer Ehemann, muss dazu zunächst die MAC-Adresse Ihres Smartphones herausfinden. Das geht ganz einfach. Nun setzt er diese Kennnummer mit Hilfe einer kostenlosen App in ein anderes Telefon ein und installiert dann WhatsApp mit Ihrer Telefonnummer. Jetzt kommt die Hürde: WhatsApp verschickt zur Verifizierung eine SMS mit Code. Einen Moment lang muss der Angreifer nun Zugriff auf Ihr Telefon haben, um an den Code aus der SMS zu kommen. Er trägt ihn auf seinem Handy ein, löscht die SMS, um Spuren zu verbergen und kann ab sofort mitlesen.

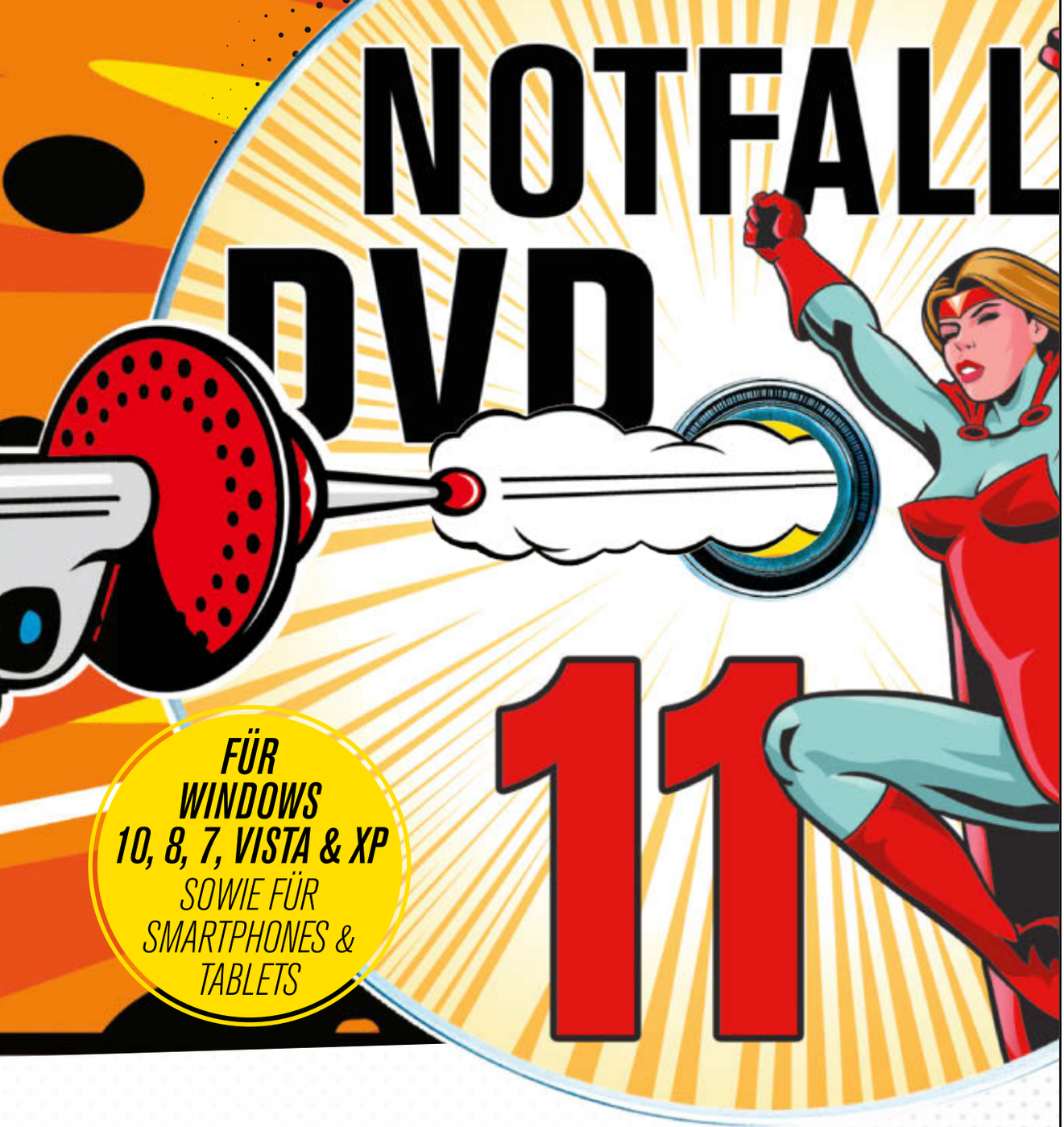
So schützen Sie sich: Geben Sie niemandem Ihren Entsperr-Code, dann liest auch niemand mit!

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

RETTUNG
IN LETZTER SEKUNDE

Der Computer zickt oder streikt komplett? Alle Daten sind in Gefahr? Die neue Notfall-DVD 11 ist ***Ihr heldenhafter Retter in der Not!***

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309



Wenn Computer-Viren Ihre Daten oder Online-Konten attackieren, Hardware-Defekte oder Programmfehler die Lage ausweglos erscheinen lassen – dann kann nur ein Superheld helfen wie die geniale Notfall-DVD von COMPUTER BILD. Die brandneue Version 11, die Sie exklusiv auf der Heft-CD/DVD dieser Ausgabe finden, ist die beste Notfall-DVD aller Zeiten.

Zehn neue Funktionen

Neben vielen Detailverbesserungen enthält die Notfall-DVD 11 zehn große Neuerungen. So lässt sich die Software nun direkt neben Windows auf der Festplatte installieren, damit sie im Notfall gleich startklar ist – die Suche nach der Scheibe entfällt künftig. Zudem wurde die Klon-Funktion für Festplatten erweitert. Ist Ihr alter Computer reif für die Schrottpresse, übertragen Sie zuvor alle Daten per Heimnetzwerk zum neuen PC – ohne eine Schraube herauszudrehen.

Besteht der Verdacht, dass Sie Opfer von Hackern wurden, überprüfen Sie Ihre Online-Konten nun mit dem integrierten Passwortsafe KeyDepot. Der integrierte Notfall-Eset-Virenscanner läuft dank neuer Lizenz nun bis zum 30. Juni 2019.

Bessere Bedienbarkeit

Optimiert wurde auch die Bedienung. So funktioniert die Notfall-DVD 11 nun auch mit Bluetooth-Mäusen, und ein neuer Netzwerk-Assistent sorgt für stabile WLAN-Verbindungen ins Internet. Zudem wurden bekannte Probleme durch ungünstige Bildschirmauflösungen und die Auswirkungen des lästigen USB-Bugs in Windows 10 behoben, der beim Anschließen eines Notfall-Sticks zu Fehlermeldungen führte.

Genialer Assistent

Eines bleibt, wie COMPUTER BILD-Leser es seit Jahren schätzen: der einzigartige Notfall-Assistent, der im Frage-Antwort-Modus durch die Problemlösung führt, die Ursache behebt oder verständliche Anleitungen zur Selbsthilfe liefert. Zudem bietet die Scheibe einen Expertenmodus mit Dutzenden Profi-Tools. Dort gibt's auch einen Notfall-Arbeitsplatz samt Browser und Office-Software, mit dem Sie auch bei streikendem Windows weiterarbeiten können. Sogar bei Problemen mit dem Smartphone und Windows-Tablets hilft der Retter in der Not. *[bes]*

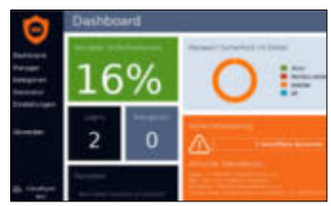
Foto: iStock; Montage: COMPUTER BILD

DAS SIND DIE 10 NEUEN FUNKTIONEN

1 Start von Festplatte
Installieren Sie die Notfall-DVD neben Windows auf der Festplatte, um die Rettungs-Software auch ohne separaten Datenträger zu starten. ***Seite 35***

2 PC komplett umziehen
Klonen Sie Ihre komplette Festplatte über das Heimnetzwerk auf einen neuen PC. ***Seite 39***

3 Unterstützung für Bluetooth-Geräte
Bedienen Sie die Notfall-DVD jetzt auch mit Ihrer Bluetooth-Maus und -Tastatur. ***Seite 34***



4 Hacker-Check
Damit überprüfen Sie, ob eines Ihrer Online-Konten von Hackern gekapert wurde. ***Seite 43***

5 Bildschirmfunktionen für falsche Auflösungen
Nutzen Sie die Notfall-DVD jetzt auch bei zu geringer oder hoher Bildschirmauflösung. Solche Probleme gibt es manchmal mit neuerer Hardware. ***Seite 34***

6 Nahtloser Wechsel
Schalten Sie schneller zwischen dem Notfall-Assistenten und dem Expertenmodus um. Setzen Sie Teamviewer-Sitzungen nahtlos fort. ***Seite 43***

7 Laufwerks-Reparatur
Die Funktion zur Reparatur des Festplatten-Startbereichs funktioniert jetzt auch mit neueren GPT-Laufwerken. ***Seite 36***

8 Netzwerkassistent
Der neue Netzwerkassistent „Connman" behebt bekannte Probleme bei der WLAN-Verbindung und bietet zusätzliche Funktionen. ***Seite 34***

9 Fit fürs Windows 10 Creators Update
Die neue Notfall-DVD arbeitet nun reibungslos mit dem Windows 10 Creators Update und dem Windows 10 Fall Creators Update zusammen. ***Seite 35***

10 Fritz-Wiki 2017
Die Wissensdatenbank Fritz-Wiki 2017 liefert Problemlösungen für neuere AVM-Hardware wie zum Beispiel die Fritz Box 7590. Falls Sie wie auf Seite 35 beschrieben einen Notfall-Stick erstellen, lässt sich die Datenbank bei Bedarf nun auch direkt unter Windows öffnen. ***Seite 41***

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

NOTFALL-DVD

STARTEN UND OPTIMAL

Lesen Sie hier, wie Sie die Notfall-DVD auf Ihrem ***PC oder Notebook starten.*** *Neu: Installieren Sie das System zuvor auf USB-Stick oder Festplatte, läuft sie* ***schneller und bietet mehr Funktionen.***

WEITERE FUNKTIONEN

NEU! Bluetooth verbinden

Neben kabelgebundenen und drahtlosen Mäusen/Tastaturen mit USB-Dongle funktioniert die Notfall-DVD nun auch mit reinen Bluetooth-Geräten. So geht's: Wenn Sie die Nutzungsbedingungen sehen, drücken Sie einige Sekunden die Kopplungstaste der Maus, die so verbunden wird. Drücken Sie dann die Kopplungstaste der Tastatur, erscheint die Meldung oben. Geben Sie die angezeigte PIN ein, und tippen Sie auf die Eingabetaste. Nun reagiert der PC auch auf die Tastatur.

NEU! WLAN verbinden

Ist Ihr Computer per Netzwerkkabel mit dem Router verbunden, kann die Notfall-DVD zum Beispiel automatisch aktuelle Viren-Informationen aus dem Internet holen. Andernfalls braucht sie eine WLAN-Verbindung. Die stellen Sie nach einem Klick auf das Symbol unten her. Im Anschluss klicken Sie auf ***Wireless***, doppelt auf Ihr WLAN, geben das dazugehörige Kennwort ein und wählen ***OK***. Erscheint der Hinweis „Online", steht die Verbindung.

DIE RICHTIGE SEITE NUTZEN

Als Käufer der DVD-Ausgabe bekommen Sie eine Wende-DVD. Auf der einen Seite finden Sie den Film, auf der anderen die Programme dieser Ausgabe mit der Notfall-DVD. Um den PC von der Notfall-DVD zu starten, legen Sie die Scheibe mit dem roten Ring nach oben ein und starten den PC neu. Käufer der CD-Ausgabe legen die Scheibe wie gewohnt mit der beschrifteten Seite nach oben ein.

NOTFALL-DVD STARTEN VERBESSERT!

Die Notfall-DVD läuft nicht unter Windows. Um sie zu nutzen, müssen Sie den PC davon starten. So geht's:

1 Datenträger einlegen: Legen Sie die Scheibe wie oben beschrieben ein. Möchten Sie einen Notfall-Stick nutzen, erstellen Sie ihn (siehe Seite 35) und stöpseln ihn ein. Starten Sie den PC neu.

2 Laufwerkswahl: Erscheint das Notfall-Startmenü mit dem Hinweis ***Notfall-DVD 11 starten***, drücken Sie die Eingabetaste und machen gleich mit Schritt 3 weiter. Andernfalls haben Sie zwei Optionen:

- **Bis Windows 7:** Um das Bootmenü des Computers zu öffnen, starten Sie ihn neu und drücken die Bootmenü-Taste – meist ist es F8, F10 oder F12, bei einigen PCs auch F2, F9, F11, Alt, Esc oder ⇄. Im Bootmenü wählen Sie das DVD-oder USB-Laufwerk.
- **Windows 8/10:** Hier klappt's genauso, allerdings lässt Windows wenig Zeit zum Tippen der Bootmenü-Taste. Alternative: Klicken Sie in Windows auf den Ausschaltknopf, bei gedrückter ⇧-Taste auf ***Neu starten***, ***Ein Gerät verwenden***, also DVD-Laufwerk oder USB-Stick. Den erkennen Sie an der Modellbezeichnung, bei vielen Medion-PCs heißen USB-Sticks „Linpus lite".

3 NEU! Assistent starten: Bestätigen Sie die Nutzungsbedingungen per Klick auf den Pfeil. Ist die Auflösung des Monitors dafür zu gering, verschieben Sie das Menü, wie im erscheinenden Hinweis erklärt. Bei sehr hoher Auflösung erscheint das Fenster „Bildschirmeinstellungen". Dort können Sie eine andere Auflösung wählen und mit ***Apply*** ausprobieren. Sind Sie zufrieden, wählen Sie ***Yes*** und ***Close***. Erscheint die Meldung „Windows wurde nicht heruntergefahren", folgen Sie den Hinweisen auf dem Bildschirm. Danach sehen Sie den Notfall-Assistenten wie im Bild oben. Zeigen Sie per Maus auf eine Funktion, erscheint unten links eine Beschreibung dazu. Anleitungen zu den wichtigsten Funktionen finden Sie auf den folgenden Seiten.

4 Notfall-DVD beenden: Über das Ausschaltsymbol beenden Sie die Notfall-DVD. Beim nächsten PC-Start erscheint wieder Windows.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

EINRICHTEN

NOTFALL-STICK EINRICHTEN VERBESSERT!

Die Notfall-DVD lässt sich auch auf USB-Sticks mit mindestens 2 Gigabyte Kapazität überspielen. Damit startet die Software auch auf Tablets und Notebooks ohne DVD-Laufwerk. Hat der Stick 8 Gigabyte oder mehr, steht der nicht benötigte Platz als „Backup-Medium“ zur Verfügung. Das können Sie für Datensicherungen, Downloads, Updates und überspielte Virensignaturen nutzen. Es ist als Laufwerk „COMPUTER BILD Notfall-System 11“ auch unter Windows sichtbar. Mit einer großen USB-Festplatte können Sie sogar den PC sichern, im Notfall davon starten und alles wiederherstellen. So erstellen Sie das Notfall-Laufwerk:

■ **Mit DVD-Laufwerk:** Haben Sie die Notfall-DVD wie auf Seite 34 beschrieben gestartet, klicken Sie im Hauptmenü auf den USB-Stick (siehe Bild), wählen ***Installation auf USB-Laufwerk*** und folgen den Anweisungen. Läuft Windows dagegen schon, öffnen Sie die Notfall-DVD im Windows-Explorer. Darin klicken Sie doppelt auf ***Notfall-DVD***, ***Notfall-DVD auf USB installieren*** und ***Ja***. Im Fenster „Win32 Disk Imager“ wählen Sie den Stick aus, klicken auf ***Schreiben***, ***Yes***, ***OK*** und ***Beenden***. Wichtig: Andere USB-Geräte müssen Sie vorher abstöpseln!

■ **Ohne DVD-Laufwerk:** Hat Ihr Computer kein DVD-Laufwerk, laden Sie zunächst einfach die Internetseite **vorteilcenter.computerbild.de** und überspielen sich die Software als Zip-Datei. Nach dem Entpacken installieren Sie den Notfall-Stick wie im vorigen Punkt unter Windows beschrieben.

NOTFALL-DVD NEBEN WINDOWS INSTALLIEREN NEU!

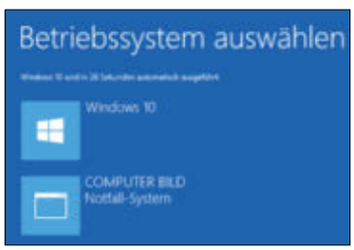
Auf Ihrem PC ist Windows 10, 8, 7 oder Vista installiert? Dann können Sie die Notfall-DVD direkt auf der Festplatte installieren und künftig direkt starten. Dazu brauchen Sie die Heft-CD/DVD:

1 **Programm installieren:** Öffnen Sie die Scheibe (nicht den Notfall-Stick) im Windows-Explorer. Klicken Sie doppelt auf ***NotfallBootloaderInstallation***, ***Ja*** und ***Installieren***. Erscheint nach dem Kopiervorgang das Fenster „Notfall-Bootloader-Installation“ nicht, wählen Sie ***Beenden*** und fahren mit Schritt 3 fort. Andernfalls schließen Sie es mit ***OK*** und klicken auf ***Beenden***.

2 **Installation abschließen:** Starten Sie die Notfall-DVD, wie auf Seite 34 beschrieben. Klicken Sie im Hauptmenü auf den kleinen USB-Stick, dann auf ***Installation auf Festplatte***, den Pfeil und ***OK***.

3 **Notfall-System starten:** Nehmen Sie die Notfall-DVD aus dem Laufwerk, und entfernen Sie gegebenenfalls alle USB-Laufwerke. Der Start des Notfall-Systems von Festplatte hängt vom PC-Modell ab:

■ **PC mit BIOS:** Starten Sie den PC neu. Im Windows-Start-Manager (Bild rechts oben) wählen Sie ***COMPUTER BILD Notfall-System*** und drücken gegebenenfalls ↵. Soll künftig Windows starten, lassen Sie die Voreinstellung – hier „Windows 10“ – unverändert.



■ **PC mit UEFI-BIOS:** Erscheint kein Windows-Start-Manager, haben Sie einen PC mit UEFI-BIOS. In diesem Fall drücken Sie in Windows auf ⊞, klicken auf den Ausschaltknopf, bei gedrückter ⇧-Taste auf ***Neu starten***, gegebenenfalls ***Trotzdem neu starten***, ***Ein Gerät verwenden*** und ***COMPUTER BILD Notfall-System***. Erscheint eine Fehlermeldung, müssen Sie die „Secure Boot“-Funktion des PCs abschalten. Auf der Internetseite **cobi.de/go/sboot** steht, wie das geht.

4 **Notfall-System entfernen:** Möchten Sie die Software löschen, deinstallieren Sie in Windows das Programm ***COMPUTER BILD Notfall-System 11***. Besitzer eines (U)EFI-PCs wiederholen Schritt 2, um den Eintrag aus dem Windows-Startmenü zu entfernen.

Foto: iStock; Montage: COMPUTER BILD

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

PC-PROBLEME BEHEBEN

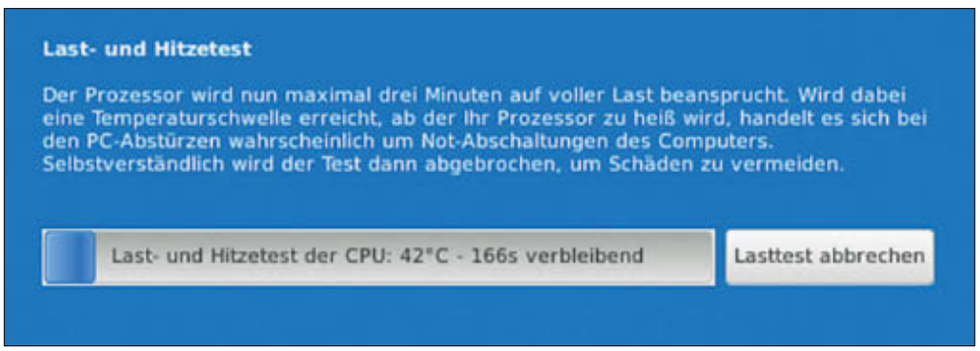
Wenn Windows spinnt oder streikt, hilft die Notfall-DVD. Lesen Sie hier, wie Sie ***typische Software-Probleme lösen.***

WINDOWS REPARIEREN VERBESSERT!

Erscheint beim Start des Computers nur eine Fehlermeldung? Sehen Sie statt der vertrauten Arbeitsoberfläche ein unbekanntes Programm? Oder stürzt Windows nach kurzer Zeit ab? Solche Probleme behebt die Notfall-DVD im Handumdrehen. Um die Reparaturfunktionen zu starten, wählen Sie im Hauptmenü ***Windows reparieren***. Danach klicken Sie auf die zu Ihrem Problem passende Beschreibung:

■ **Windows startet nicht, es erscheinen Fehlermeldungen wie „No operating system found", „Kein System gefunden" oder „Please insert a bootable media".**
Erscheint einer dieser Hinweise, klicken Sie auf ***Startbereich der Festplatte beschädigt.*** Sie haben zwei Möglichkeiten:
■ **Fehlender Bootsektor:** Wahrscheinlich ist der Startbereich von Windows beschädigt. Mit ***Klicken Sie hier, um den Startbereich der Festplatte zu reparieren*** behebt die Notfall-DVD das automatisch. NEU! Das klappt jetzt auch bei neueren Festplatten mit dem Partitionierungsformat „**G**UID **P**artition **T**able" (GPT).
■ **Partition beschädigt:** Reicht das nicht, wurde offenbar die Start- oder System-Partition von Windows beschädigt oder gelöscht. Mit ***Klicken Sie hier, um die Startpartition von Windows wiederherzustellen*** machen Sie das rückgängig.

■ **Windows startet nicht, stattdessen erscheint eine Fehlermeldung wie „NTLDR fehlt".**
Erscheint diese Meldung, sind Systemdateien von Windows beschädigt. Diese lästigen Start-Fehler kann leider nur Windows selbst reparieren. Wie Sie dazu vorgehen, erläutert Ihnen die Notfall-DVD mithilfe einer Schritt-für-Schritt-Anleitung auf dem Bildschirm. Wählen Sie einfach die passende Anleitung für Ihre Windows-Version.
■ **Windows startet zwar, stürzt aber nach einer Weile ab oder friert ein.**
Ursache solcher Fehler sind in der Regel Hardware-Probleme wie ein überhitzter Prozessor oder ein Festplatten-Defekt. Um die genaue Ursache zu ermitteln, prüft die Notfall-DVD die Hardware-Bauteile in Ihrem PC anhand eines schnellen Fitnesstests, siehe Bild oben. Wird dabei der Prozessor zu heiß, gibt die Notfall-DVD Hinweise zum weiteren Vorgehen. Im Falle eines Festplatten-Defekts leitet der PC-Retter zur Datenrettungs-Funktion weiter, damit Sie Ihre Dateien in Sicherheit bringen können. Wie Sie vorgehen, steht auf **Seite 39**



Um Hardware-Probleme als Ursache von Abstürzen auszuschließen, führt die Notfall-DVD eine komplette Funktionsprüfung des Computers durch.

■ **Windows startet zwar noch, aber statt der üblichen Arbeitsoberfläche erscheint ein unbekanntes Programm, ein blauer Hintergrund oder die schwarze Eingabeaufforderung.**
Ursache ist höchstwahrscheinlich ein Schädling wie der gefürchtete „BKA-Trojaner". Solche Programme manipulieren die Start-Einstellungen von Windows. Die Folge: Statt des Windows-Desktops erscheint eine „falsche" Arbeitsoberfläche – zum Beispiel die zum Vollbild aufgeblähte schwarze Eingabeaufforderung mit blinkendem Cursor oder die Schadsoftware selbst. Nach einem Klick auf ***Registrierungsdatenbank beschädigt*** wählen Sie das Windows-Laufwerk und klicken auf den Pfeil. Nun stellt die Notfall-DVD die richtige Einstellung wieder her und behebt das Problem. Im Anschluss sollten Sie per Notfall-DVD Ihren Computer nach Viren durchsuchen, siehe nächste Seite. Übrigens: Haben Sie Änderungen an der Registrierungsdatenbank vorgenommen und Windows damit beschädigt, können Sie dies mit dem in der Notfall-DVD eingebauten Registry Editor rückgängig machen, siehe **Seite 42**

■ **Windows startet zwar, funktioniert aber nicht mehr richtig.**
Wenn der PC quälend langsam läuft, ständig Fehlermeldungen produziert oder einfach nicht mehr macht, was er soll, wählen Sie ***Anderes Problem***. Die erscheinende Wissensdatenbank bietet über 2700 Tipps und Problemlösungen zu Windows. Mehr dazu auf **Seite 41**

Typische Folge des BKA-Trojaners: Windows startet mit einem „falschen" Desktop. Die Notfall-DVD macht das mit nur einem Klick wieder rückgängig.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

„Die Notfall-DVD macht auch Viren unschädlich, die sich vor Windows verstecken können."

Georg Oevermann
Ressortleiter Software

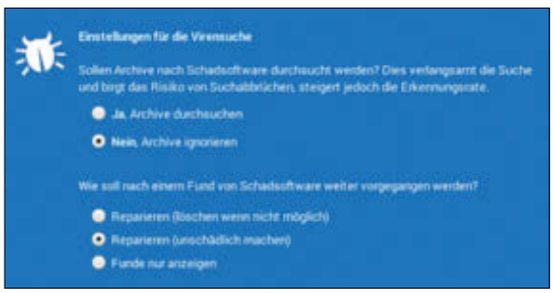
COMPUTER AUF VIREN PRÜFEN NEU!

Trotz Virenschutz-Software werden PCs immer wieder von Schädlingen befallen – meist wegen veralteter Viren-Programme oder missachteter Sicherheitsempfehlungen. Ständige PC-Probleme deuten auf eine Viren-Infektion hin. Die stoppen Sie mit dem aktualisierten Eset-Virenschutz in der Notfall-DVD:

1 Internetverbindung herstellen: Wählen Sie ***Computer auf Viren prüfen***. Ist Ihr PC bereits mit dem Internet verbunden, geht's gleich mit Schritt 2 weiter. Andernfalls wählen Sie im Fenster „Netzwerkeinrichtung" Ihr WLAN, damit Eset seine Virendefinitionen aktualisieren kann. Ist kein WLAN verfügbar, wählen Sie ***Ohne Netzwerkverbindung fortfahren***.

2 Virensuche: Lassen Sie die Such-Einstellungen wie im Bild und die folgende Laufwerkwahl unverändert. Nach dem Start des Suchvorgangs durchforstet Eset den PC und macht Viren unschädlich. Welche, erfahren Sie nach einem Klick auf ***Protokoll anzeigen***.

3 Windows-Start: Nach Abschluss des Scan-Vorgangs klicken Sie auf ***X***, beenden die Notfall-DVD und starten Windows. Waren Systemdateien infiziert, könnte Windows schlimmstenfalls beschädigt sein und nicht mehr starten. In diesem Fall laden Sie die Notfall-DVD neu und sichern Ihre Daten (siehe Seite 39). Lässt sich Windows nicht reparieren, installieren Sie es neu. Eine Anleitung finden Sie im Ordner „Anleitungen" im Expertenmodus, siehe **Seite 42**



PC ENTSPERREN

Windows-Kennwort vergessen? Keine Sorge: Die Notfall-DVD ist Ihr Schlüsseldienst für den PC. Mit wenigen Klicks entsperrt sie jedes lokale Windows-Konto, und Sie haben wieder Zugang zum PC. Wichtig: Das Kennwort eines Microsoft-Kontos („Live-ID") lässt sich auf diesem Weg nicht löschen. Falls Sie sich per Microsoft-Konto bei Windows 8 oder 10 anmelden, setzen Sie das Kennwort auf der Webseite **account.live.com/password/reset** zurück.

1 Kennwort löschen: Klicken Sie im Hauptmenü der Notfall-DVD auf ***PC entsperren*** und das Windows-Laufwerk – in der Regel wird nur eines angezeigt. Klicken Sie anschließend auf den Pfeil. In der folgenden Liste finden Sie alle auf der Festplatte gespeicherten Windows-Benutzerkonten. Klicken Sie auf das gewünschte Konto, im Beispiel rechts ***Andre***, und auf den Pfeil. Schließen Sie dann die Erfolgsmeldung mit einem Klick auf ***OK***, und starten Sie Ihren Computer neu. Melden Sie sich nach dem Neustart bei Windows an – das klappt jetzt ohne Kennwort.

2 Neues Kennwort festlegen: Versäumen Sie nicht, Ihr Windows-Konto wieder mit einem Passwort zu sichern. Das geht je nach Windows-Version mit unterschiedlichen Methoden:

- **Bis Windows 7:** Klicken Sie auf ***Start*** und Ihr Anmeldebild, gegebenenfalls auf ***Zurück*** und dann auf ***Kennwort für das eigene Konto erstellen***. Nach Eingabe des neuen Kennworts klicken Sie auf ***Kennwort erstellen***.
- **Windows 8/10:** Drücken Sie ⊞+I, und klicken Sie gegebenenfalls auf ***PC-Einstellungen ändern***. Nach Klicks auf ***Konten*** und ***Anmeldeoptionen*** klicken Sie unter „Kennwort" auf ***Hinzufügen***, geben das neue Kennwort ein, wählen ***Weiter*** und ***Fertig stellen***.

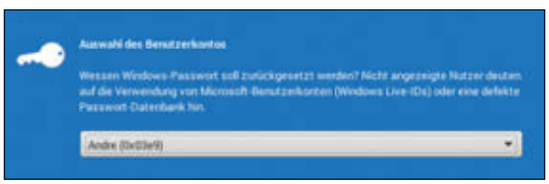


Foto: iStock; Montage: COMPUTER BILD

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

DATEN RETTEN

Auf diesen Seiten lesen Sie, wie Sie Ihre ***Daten wiederherstellen, reparieren oder in Sicherheit bringen.***

WEITERE FUNKTIONEN

CD/DVD RETTEN

Ist eine CD, DVD oder Blu-ray unter Windows nicht mehr lesbar, lässt sie sich vielleicht mit der Notfall-DVD retten. Legen Sie sie nach dem Start der Software ins ausgeworfene oder zweite DVD-Laufwerk, und folgen Sie den Anweisungen. Wird die Notfall-DVD nach dem Start nicht ausgeworfen, starten Sie den PC von USB oder Festplatte (siehe Seite 35) und legen die beschädigte Scheibe in das nun freie CD/DVD-Laufwerk.

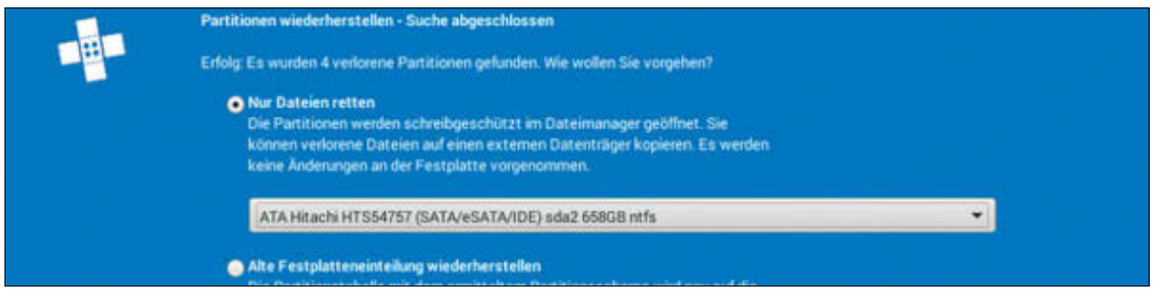
Laufwerk sicher löschen

Möchten Sie den PC verkaufen oder die Festplatte entsorgen? Mit der Funktion ***Laufwerk löschen*** im Hauptmenü schreddern Sie Ihre Laufwerke und stellen sicher, dass Fremde nicht auf Ihre persönlichen Daten zugreifen können.

Laufwerk freigeben

Startet Windows nicht mehr, bringen Sie Ihre Dateien mit den Funktionen „Daten sichern“ auf Seite 39 in Sicherheit. Alternative: Mit der Funktion ***Laufwerk freigeben*** kopieren Sie Ihre Daten in der gewohnten Windows-Umgebung eines anderen PCs einfach übers Heimnetzwerk.

DATEIEN WIEDERHERSTELLEN



Die Notfall-DVD findet automatisch gelöschte Laufwerke (Partitionen) auf Festplatten und USB-Sticks. Die können Sie wiederherstellen oder im Notfall-Dateimanager öffnen, um einzelne Dateien und Ordner zu retten.

Sie haben versehentlich eine wichtige Datei oder sogar ein komplettes Laufwerk gelöscht? Im Menü ***Daten wiederherstellen*** finden Sie Hilfe:

Gelöschte Dateien wiederherstellen

Ist der Speicherort der Daten noch nicht überschrieben, lassen sie sich meist mit der Notfall-DVD wiederherstellen. Sie haben zwei Optionen:

- **PC:** Wurden die Dateien am PC gelöscht, wählen Sie ***Gelöschte Dateien wiederherstellen***, den betroffenen Datenträger und grenzen die Suche bei Bedarf auf den Dateityp ein, etwa „Fotos“ oder „Office-Dokumente“.
- **Kamera/Handy:** Sind Bilder auf der Kamera oder dem Smartphone verschwunden, legen Sie die Speicherkarte in den PC-Kartenleser. Bietet Ihr Gerät den sogenannten Massenspeichermodus („USB-Verbindung“) an, können Sie es auch per USB-Kabel am PC anstöpseln. Dann klicken Sie im Startbildschirm auf ***Fotos retten*** und wählen das Laufwerk oder Gerät.

Unabhängig vom Quell-Laufwerk wählen Sie ein Ziel-Laufwerk, etwa das ***Backup-Medium*** (siehe Seite 35). Danach aktivieren Sie per Mausklick die integrierte Sortierfunktion. Damit werden zum Beispiel Fotos nach Aufnahmejahr und Musikdateien nach Künstler und Album geordnet. Nach dem Start des Rettungsvorgangs landen alle wiederherstellbaren Dateien in einem oder mehreren Rettungs-Ordnern auf dem Ziellaufwerk. Da sich Namen gelöschter Dateien leider nicht wiederherstellen lassen, erhalten die Dateien zufällige Bezeichnungen. Um den Inhalt zu sehen, öffnen Sie die Dateien in Windows per Doppelklick. Zum Umbenennen klicken Sie darauf, drücken F2, tippen den Namen ein und drücken die Enter-Taste.

Eine Datensicherung durchsuchen

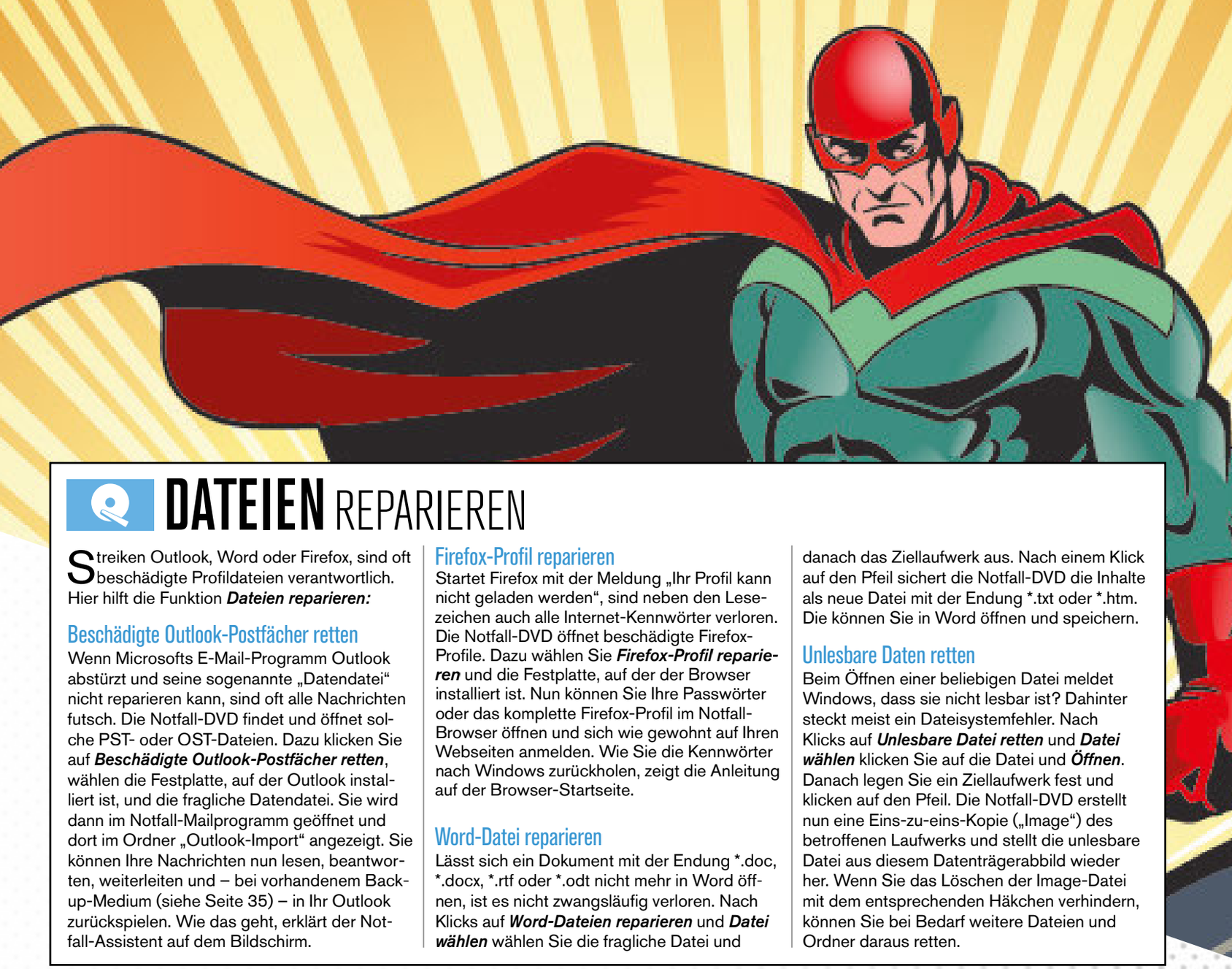
Klappt die Wiederherstellung nicht, holen Sie verlorene Dateien aus automatisch erstellten oder selbst angelegten Datensicherungen zurück. Sie haben zwei Möglichkeiten:

- **Automatische Sicherungen durchsuchen:** Windows erstellt in regelmäßigen Abständen unbemerkt Datensicherungen. Diese sogenannten „Volumenschattenkopien“ kann die Notfall-DVD selbstständig auf der Festplatte aufspüren und wie Laufwerke öffnen. Dazu wählen Sie diese Option. Nach Auswahl des Ziellaufwerks durchforsten Sie den Ordner „VSS“ nach verlorenen Dateien. Die ziehen Sie ins Fenster „Sicherung“ – fertig.
- **Eigene Sicherung durchsuchen:** Haben Sie mit Windows oder einer Backup-Software ein Datenträger-Abbild (Image) Ihrer Festplatte erstellt? Mit dieser Funktion öffnen Sie Sicherungen mit den Datei-Endungen *.iso, *.vhd, *.vhdx, *.vmdk und *.dmg. Retten Sie die Dateien dann wie im vorigen Punkt aufs gewünschte Laufwerk.

Gelöschte Partitionen wiederherstellen

Ein ganzes Laufwerk ist weg? Das kann das Werk einer Schadsoftware sein, passiert aber auch bei Fehlbedienung einer Partitionierungs-Software. Ist die „Boot“- oder Systempartition von Windows betroffen, startet nicht einmal mehr der PC. Keine Sorge: Nach einem Klick auf ***Gelöschte Partitionen wiederherstellen*** meldet die Notfall-DVD alle angeschlossenen Festplatten und beschädigten Partitionen. Nach Auswahl des betroffenen Datenträgers wird er nach alten Partitionen durchforstet. Anschließend können Sie die Laufwerkseinteilung wiederherstellen oder die fragliche Partition +öffnen, um Daten auf andere Laufwerke zu retten.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309



DATEIEN REPARIEREN

Streiken Outlook, Word oder Firefox, sind oft beschädigte Profildateien verantwortlich. Hier hilft die Funktion ***Dateien reparieren:***

Beschädigte Outlook-Postfächer retten

Wenn Microsofts E-Mail-Programm Outlook abstürzt und seine sogenannte „Datendatei" nicht reparieren kann, sind oft alle Nachrichten futsch. Die Notfall-DVD findet und öffnet solche PST- oder OST-Dateien. Dazu klicken Sie auf ***Beschädigte Outlook-Postfächer retten***, wählen die Festplatte, auf der Outlook installiert ist, und die fragliche Datendatei. Sie wird dann im Notfall-Mailprogramm geöffnet und dort im Ordner „Outlook-Import" angezeigt. Sie können Ihre Nachrichten nun lesen, beantworten, weiterleiten und – bei vorhandenem Backup-Medium (siehe Seite 35) – in Ihr Outlook zurückspielen. Wie das geht, erklärt der Notfall-Assistent auf dem Bildschirm.

Firefox-Profil reparieren

Startet Firefox mit der Meldung „Ihr Profil kann nicht geladen werden", sind neben den Lesezeichen auch alle Internet-Kennwörter verloren. Die Notfall-DVD öffnet beschädigte Firefox-Profile. Dazu wählen Sie ***Firefox-Profil reparieren*** und die Festplatte, auf der der Browser installiert ist. Nun können Sie Ihre Passwörter oder das komplette Firefox-Profil im Notfall-Browser öffnen und sich wie gewohnt auf Ihren Webseiten anmelden. Wie Sie die Kennwörter nach Windows zurückholen, zeigt die Anleitung auf der Browser-Startseite.

Word-Datei reparieren

Lässt sich ein Dokument mit der Endung *.doc, *.docx, *.rtf oder *.odt nicht mehr in Word öffnen, ist es nicht zwangsläufig verloren. Nach Klicks auf ***Word-Dateien reparieren*** und ***Datei wählen*** wählen Sie die fragliche Datei und danach das Ziellaufwerk aus. Nach einem Klick auf den Pfeil sichert die Notfall-DVD die Inhalte als neue Datei mit der Endung *.txt oder *.htm. Die können Sie in Word öffnen und speichern.

Unlesbare Daten retten

Beim Öffnen einer beliebigen Datei meldet Windows, dass sie nicht lesbar ist? Dahinter steckt meist ein Dateisystemfehler. Nach Klicks auf ***Unlesbare Datei retten*** und ***Datei wählen*** klicken Sie auf die Datei und ***Öffnen***. Danach legen Sie ein Ziellaufwerk fest und klicken auf den Pfeil. Die Notfall-DVD erstellt nun eine Eins-zu-eins-Kopie („Image") des betroffenen Laufwerks und stellt die unlesbare Datei aus diesem Datenträgerabbild wieder her. Wenn Sie das Löschen der Image-Datei mit dem entsprechenden Häkchen verhindern, können Sie bei Bedarf weitere Dateien und Ordner daraus retten.

DATEN SICHERN

Bei erkannten Festplatten-Problemen sollten Sie Ihre Daten in Sicherheit bringen. Unter ***Daten sichern*** finden Sie fünf Möglichkeiten.

Eigene Dateien schnell sichern

Nach Klicks auf ***Eigene Dateien schnell sichern***, Ihr Windows-Benutzerkonto und das Ziellaufwerk sichert die Notfall-DVD sofort alle persönlichen Daten wie Bilder, Dokumente und Videos.

Auf lokalem Laufwerk sichern

Möchten Sie die zu sichernden Dateien und Ordner selbst auswählen, können Sie dies mit der Funktion ***Daten auf lokalem Laufwerk sichern*** erledigen.

Daten in der Cloud sichern

Wählen Sie diese Option, um Dateien auf eine Online-Festplatte wie Dropbox oder OneDrive zu retten.

Festplatte sichern und wiederherstellen

Wählen Sie ***Festplatte sichern und wiederherstellen***, um ein komplettes Abbild Ihres Computers zu erstellen oder zurückzuspielen.

Festplatte klonen

Diese Funktion kopiert Ihr altes Laufwerk eins zu eins auf ein neues. Finden nicht beide am PC Anschluss, nutzen Sie ein USB-Laufwerk als Zwischenspeicher oder gehen übers Netzwerk (siehe Kasten rechts).

PC UMZIEHEN NEU!

Möchten Sie Ihren altersschwachen PC ersetzen, können Sie die Festplatte samt Windows, Programmen und Dateien direkt auf den neuen Computer klonen – ohne eine Schraube herauszudrehen. Dazu starten Sie beide PCs von der Notfall-DVD 11, die Sie einfach vorher mit der CD/DVD-Rettungsfunktion (Seite 38) kopieren oder auf einen USB-Stick überspielen (Seite 35). Verbinden Sie beide PCs mit demselben Heimnetzwerk. Klicken Sie dann am alten PC auf ***Daten sichern, Festplatte klonen*** und die neue Funktion ***Festplatte auf anderen PC klonen.*** Folgen Sie dem Assistenten, um die Festplatte des alten PCs im Heimnetzwerk freizugeben. Den neuen PC verbinden Sie danach wie beschrieben mit dem alten, wählen das Ziellaufwerk, und schon klont die Notfall-DVD die Festplatte dorthin. Wichtig: Der Vorgang kann je nach Datenmenge und Verbindung einige Stunden oder sogar Tage dauern. Am schnellsten und sichersten ist es, wenn Sie die beiden Computer vor dem Start direkt per Netzwerkkabel (LAN-Kabel) miteinander verbinden.

Foto: iStock; Montage: COMPUTER BILD

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

HARDWARE REPARIEREN

Streikt der PC oder ein angeschlossenes Gerät, hilft die Notfall-DVD. Denn sie ***prüft und repariert Ihre Hardware.***

PC-KOMPONENTEN ÜBERPRÜFEN

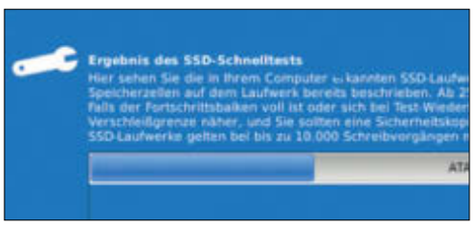
Wenn die Hardware Macken hat, kommt der PC leicht ins Stottern. Neben Abstürzen und Fehlermeldungen droht dann sogar Datenverlust! Im Bereich ***Hardware reparieren*** und ***Hardware testen*** kommen Sie PC-Problemen auf die Schliche und halten Ihren Computer dauerhaft in Schuss. Diese Diagnose-Funktionen helfen dabei:

PC-Inspektion

Mit dieser Funktion unterzieht die Notfall-DVD Ihren PC einem Belastungstest. In dem möglicherweise mehrstündigen Verfahren untersucht sie wichtige Komponenten wie Arbeitsspeicher, Festplatte und Prozessor, um Speicher- und Lüfterdefekten auf die Spur zu kommen. Zum Abschluss gibt's eine Systembewertung mit Ampelfarben und konkreten Hinweisen, was bei Problemen zu tun ist.

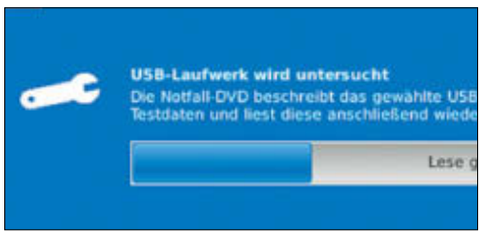
SSD-Schnelltest

Während die PC-Inspektion allgemeine Diagnosedaten („SMART-Werte“) direkt aus den Selbsttest-Protokollen moderner Festplatten liest, liefert diese Funktion eine genaue Prognose über den Zustand der Speicherzellen in schnellen SSD-Laufwerken. Nach dem Start



Der SSD-Schnelltest zeigt Ihnen die vermutliche Lebenserwartung einer modernen SSD-Festplatte.

erscheinen gefundene SSD-Festplatten mit Fortschrittsbalken (siehe Bild oben). Je voller ein Balken, desto näher ist das Laufwerk seiner geschätzten Verschleißgrenze. Schon ab 2500 Schreibvorgängen pro Speicherzelle gelten zum Beispiel viele ältere SSDs als nicht mehr zuverlässig. In diesem Fall müssen Sie das Laufwerk zwar nicht gleich ersetzen, sollten mit



Prüfen Sie Ihre USB-Laufwerke auf Anzeichen von Verschleiß. Das kann vor Datenverlusten schützen!

der Notfall-DVD aber zumindest eine komplette Datensicherung machen.

USB-Verschleißtest

Dieser Belastungstest prüft USB-Sticks, externe Festplatten und Speicherkarten im PC (siehe Bild oben). Dabei wird der Speicherplatz mit bestimmten Datenmustern beschrieben und wieder ausgelesen. Bleiben Daten auf der Strecke, ist das Laufwerk bereits verschlissen und nicht mehr zuverlässig. Der Stick sollte für den Test möglichst leer sein – vorhandene Daten gehen aber nicht verloren. Übrigens: Der Test entlarvt auch USB-Sticks mit gefälschter Speicherplatz-Angabe. Das kann sehr wichtig sein, denn Daten, die in so einem vorgetäuschten Speicherbereich landen, gehen verloren.

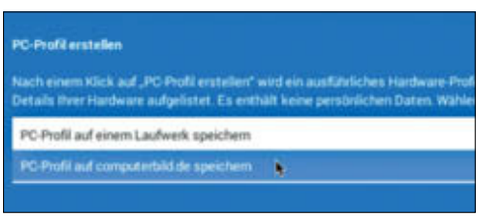
Monitor-Pixeltest

Diese Funktion macht sogenannte Pixelfehler sichtbar. Das sind „tote“ oder dauerhaft leuchtende Bildpunkte in PC-Monitoren. Klicken Sie beim ersten Bild auf ***OK*** und eine beliebige Stelle. Daraufhin erscheint ein vollflächig schwarzes Bild auf dem Monitor. Achten Sie hier auf farbige Punkte: Sie verraten Pixelfehler. Mit weiteren Klicks wechseln Sie zu anderen Farben. Diesen Test können Sie auch vor dem Kauf eines neuen Monitors durchführen. Bitten Sie den Verkäufer vorher um Erlaubnis.

PC-Profil

Konnten Sie einem Problem nicht auf die Schliche kommen? Wer Hilfe in einem Online-Forum oder bei einer PC-Hotline sucht, muss oft erst viele Fragen zum PC und dessen Innereien beantworten. Doch damit sind viele Nutzer überfordert. Sie nicht: Die Notfall-DVD listet die komplette PC-Hardware auf und erstellt ein Profil. Nach Klicks auf ***Hardware reparieren***, und ***PC-Profil erstellen*** stellen Sie bei Bedarf eine Internetverbindung her. Sie haben dann zwei Möglichkeiten:

- **PC-Profil auf einem Laufwerk speichern:** In dieser Voreinstellung können Sie das PC-Profil als HTML-Datei – also im Format einer Webseite – auf Ihrer Festplatte oder einem USB-Laufwerk ablegen und später in einem beliebigen Browser öffnen. Dazu wählen Sie unter „Zielaufwerk“ zum Beispiel einen USB-Stick und klicken auf den Pfeil. Sobald die Meldung „Vorgang abgeschlossen“ erscheint, klicken Sie auf ***X***. Sie finden die Liste auf dem gewünschten Laufwerk im Ordner „PC-Profil“.
- **PC-Profil auf computerbild.de speichern:** Sie können die Liste auch im Internet für andere abrufbar machen. Dazu klicken Sie auf ***PC-Profil auf einem Laufwerk speichern*** und ***PC-Profil auf computerbild.de speichern***. Sollen die Infos bis auf Widerruf gespeichert bleiben, tippen Sie Ihre E-Mail-Adresse ins entsprechende Feld ein. Sie erhalten dann eine E-Mail mit weiteren Instruktionen. Nach einem Klick auf den Pfeil erscheint das Profil im integrierten Notfall-Browser. Notieren Sie sich die angezeigte Profil-Adresse. Die geben Sie in Technikforen, per E-Mail oder am Support-Telefon weiter – schon sieht Ihr Gegenüber genau, was in Ihrem PC steckt. Ohne Angabe Ihrer E-Mail-Adresse werden Ihre Daten automatisch nach zwei Tagen gelöscht.



Das PC-Profil lässt sich lokal auf einem Laufwerk sichern oder im Internet sichern.

Foto: iStock; Montage: COMPUTER BILD

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

„Erst gestern habe ich einem erstaunten Kollegen per Notfall-DVD einen toten USB-Stick wiederbelebt.“

André Hesel
Redakteur

PC-KOMPONENTEN REPARIEREN

Auch bei anhaltenden PC-Problemen lässt Sie die Notfall-DVD nicht im Stich. Mit dem USB-Retter reparieren Sie zum Beispiel beschädigte Speichersticks und USB-Laufwerke. Zudem enthält die Software unter ***Problemlösung finden*** drei Nachschlagewerke, mit denen Sie typische PC-Probleme lösen.

Die Notfall-DVD macht zickige Speichersticks wieder flott.

USB-Stick reparieren

Ihr USB-Stick bietet plötzlich viel weniger Platz als angegeben, und Formatieren bringt gar nichts? Ein Grund sind meist versteckte Systempartitionen, die unter Windows nicht sichtbar sind und sich lediglich mit Spezial-Software entfernen lassen. Die Notfall-DVD setzt solche Sticks in den Werkszustand zurück und macht so den Speicherplatz wieder vollständig verfügbar. Dabei werden auch typische Datenträger-Probleme behoben, die zum Beispiel eine Neuformatierung des Laufwerks verhindern.
Um einen Speicherstift zu reparieren, klicken Sie im Menü ***Hardware reparieren*** auf ***USB-Stick reparieren***, wählen das betroffene USB-Laufwerk, klicken auf den Pfeil und ***OK***.

NEU! Netzwerk-Probleme beheben

Wer wegen eines Fritz-Box-Problems nicht ins Internet kommt, kann dort auch keine Lösung suchen. Zum Glück enthält die Notfall-DVD das neue ***Fritz-Wiki 2017*** mit über 2000 Tipps aus der Support-Datenbank von AVM. Damit lösen Sie Probleme bei Fritz Box, Fritz Repeater, Powerline-Adaptern und anderen Geräten des Herstellers. Fritz-Wiki lässt sich ohne Internet nutzen, sucht bei bestehender Verbindung aber auch nach neueren Geräten, die in der Datenbank fehlen. Falls Sie einen Notfall-Stick (Seite 35) nutzen, lässt sich die Datenbank nun auch in Windows starten. Dazu öffnen Sie den Stick im Windows-Explorer und klicken zweimal nacheinander doppelt auf ***FRITZWIKI***.

BIOS-Probleme beheben

Bei Ihnen piept’s? Startet der PC mit so einer Fehlermeldung, hilft das „BIOS-Kompendium“ weiter. Das Nachschlagewerk kennt über 4500 Einstellungen für den BIOS-Chip, in dem der PC seine Einstellungen sichert. Es erklärt die Bedeutung von Pieptönen sowie Fehlermeldungen und hilft bei der Reparatur. Zum Öffnen wählen Sie ***Hardware reparieren, Problemlösung finden*** und ***BIOS-Kompendium.*** Falls Sie kein Internet haben, wählen Sie im nächsten Fenster ***Ohne Netzwerkverbindung fortfahren***.

Geräte-Probleme beheben

Kein Bild, kein Ton? Streikenden PC-Komponenten helfen Sie mit dem ***Windows-Wiki*** auf die Sprünge. Darin steckt die Wissensdatenbank „WinFAQ“ mit über 2700 Problemlösungen sowie Tipps zu Windows 10, 8, 7 und älteren Versionen des Betriebssystems. Auch diese Funktion ist komplett offline verfügbar.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

EXPERTEN MODUS

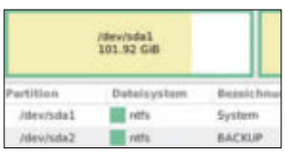
*Im „Expertenmodus" finden Sie jede Menge **Profi-Tools** und einen **Notfall-Arbeitsplatz** samt Office und Web-Browser.*

DIE BESTEN PROFI-TOOLS

Per Klick auf oder mit ⊞ öffnen Sie das ***Anwendungsmenü***. Hier die wichtigsten Tools:

Gparted

Mit diesem Programm ändern Sie die Aufteilung einer Festplatte (partitionieren). Dazu darf es nicht eingebunden sein (siehe rechts unten). Sie finden ***GParted*** unter ***Weitere Wartungswerkzeuge***.



Office

Sie müssen an einer Word- oder Excel-Datei arbeiten, doch Windows streikt? Unter ***Büro*** finden Sie das Schreibprogramm ***AbiWord*** und eine ***Tabellenkalkulation***. Damit öffnen und speichern Sie auch Dateien von Microsoft Office.

Registry Editor

Fred (**F**orensic **R**egistry **Ed**itor) kann die Registrierungsdatenbank von Windows öffnen und Fehler rückgängig machen. Sie finden das Tool im ***Anwendungsmenü*** bei ***Weitere Wartungswerkzeuge***. Auf der Webseite **cobi.de/go/fred** steht, wie es funktioniert.

ERSTE HILFE PER PDF

Im Ordner „Anleitungen" auf dem Desktop finden Sie 15 PDF-Dateien mit Hilfe-Tutorials für PC und Notebook – vom Festplatten-Tausch bis zur Windows-Neuinstallation.

IM INTERNET SURFEN VERBESSERT!

Der Expertenmodus ist ein Notfall-Arbeitsplatz mit über 50 Rettungs- und Wartungsprogrammen (siehe Beispiele links). Über die Bedienleiste

öffnen Sie alle Funktionen. Falls nicht schon im Assistenten geschehen, müssen Sie für den Zugriff aufs Internet eine Verbindung herstellen. Das geht so:

1 Netzwerkverbindung starten: Ist Ihr Computer per Kabel mit einem Router oder Kabel-TV-Modem verbunden, steht die Verbindung bereits – Sie können gleich mit Schritt 2 fortfahren. Andernfalls verbinden Sie den PC mit einem WLAN. Dazu klicken Sie aufs Netzwerksymbol (Bild unten), dann auf ***Wireless*** und doppelt auf Ihr WLAN. Im nächsten Fenster tippen Sie das WLAN-Kennwort ein und bestätigen mit ***OK***. Sobald neben dem WLAN-Namen der Hinweis „Online" erscheint, können Sie das Fenster schließen.

2 Surfen: Nun starten Sie den ***Web Browser*** und surfen drauflos. Möchten Sie eine Datei aus dem Internet überspielen, starten Sie den Download und klicken auf ***Datei speichern***. Soll die Datei beim Herunterfahren der Notfall-DVD erhalten bleiben, gibt's zwei Optionen:

- **Notfall-Stick:** Nutzen Sie einen Notfall-Stick ab 8 Gigabyte Speicherplatz, landet die Datei auf dem Backup-Medium (siehe Seite 35). Sie finden sie nach Doppelklicks auf die Desktop-Ordner ***Persönlicher Ordner*** und ***Downloads.*** Öffnen Sie den Stick unter Windows, ist der Downloads-Ordner auch dort verfügbar.
- **Notfall-DVD:** Beim Start von DVD oder einem kleineren Stick können Sie die Datei auf ein angeschlossenes USB-Laufwerk kopieren und von dort später mit Windows öffnen. Dazu müssen Sie das Laufwerk, wie im nächsten Abschnitt beschrieben, schreibbar einbinden.

3 Updates laden: Klicken Sie in der Bedienleiste auf ***Nach Aktualisierungen suchen***, können Sie Verbesserungen für die Notfall-DVD überspielen. Bei Verwendung eines Notfall-Sticks bleiben diese erhalten.

LAUFWERKE ÖFFNEN

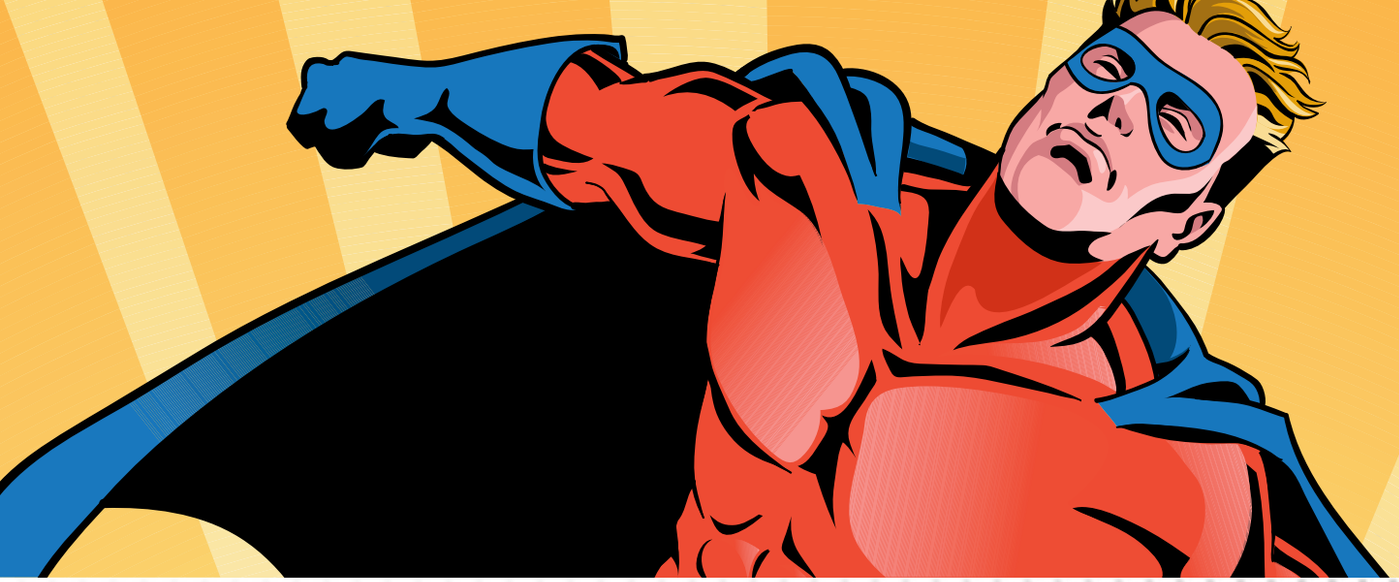
Bis auf das Backup-Medium des Notfall-Sticks sind alle Laufwerke des Computers im Expertenmodus aus Sicherheitsgründen vor Zugriffen geschützt. So machen Sie die Laufwerke les- und beschreibbar:

1 Einbinden: Stöpseln Sie zum Beispiel einen USB-Stift ein, und klicken Sie aufs ***Laufwerke***-Symbol (Bild rechts). Im neuen Fenster erscheint dann oben der Stick, im Beispiel „USB Disk 3.0". Um Daten darauf speichern zu

können, klicken Sie auf ***schreibbar?*** und ***… einbinden***. Der Inhalt des Laufwerks erscheint dann in einem neuen Fenster. Wichtig: Laufwerke tragen im Notfall-System nicht die von Windows bekannten Buchstaben wie „C:". Im Beispiel heißt der USB-Stick „sdb1".

2 Kopieren: Um Dateien zum Stick zu kopieren, ziehen Sie sie im Beispiel einfach mit gedrückter Maustaste ins Fenster „sdb1". Auf die gleiche Weise können Sie auch Dateien auf Ihr Windows-Laufwerk kopieren. Die entsprechende Partition finden Sie in der Regel auf der Festplatte mit dem Zusatz „ATA" und dort auf der ersten Partition mit dem Zusatz „ntfs" – im Beispiel links ist es die Partition „sda3". Sie erkennen das Laufwerk auch am Ordner „Windows". Seien Sie aber vorsichtig, und löschen Sie dort nichts! Möchten Sie Dateien lediglich öffnen, aber nicht ändern, binden Sie die Partition besser ohne das „schreibbar?"-Häkchen ein.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309



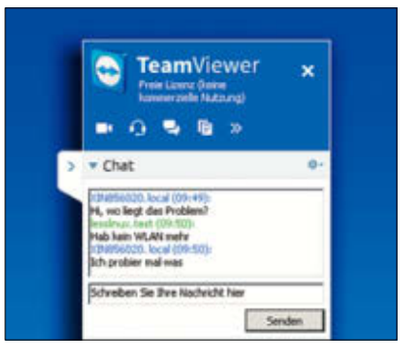
FREUND ZU HILFE HOLEN VERBESSERT!

Können Sie das PC-Problem alleine nicht lösen? Mit dem Fernwartungs-Tool TeamViewer kann ein Freund über das Internet auf Ihren Desktop schauen und helfen, selbst wenn er weit entfernt ist. Dazu nutzt er ebenfalls die Notfall-DVD oder den TeamViewer für Windows, den er auf der Internetseite **cobi.de/11374** findet. Und so geht's:

1 TeamViewer starten: Stellen Sie eine Internetverbindung her, und öffnen Sie das ***Anwendungsmenü***, wie auf Seite 42 beschrieben. Nach Mausklicks auf ***Weitere Wartungswerkzeuge***, ***TeamViewer*** und ***Lizenzabkommen akzeptieren*** startet das Programm. Teilen Sie Ihrem Freund die Zahlen neben „Ihre ID" und „Kennwort" zum Beispiel per E-Mail, Telefon oder WhatsApp mit.

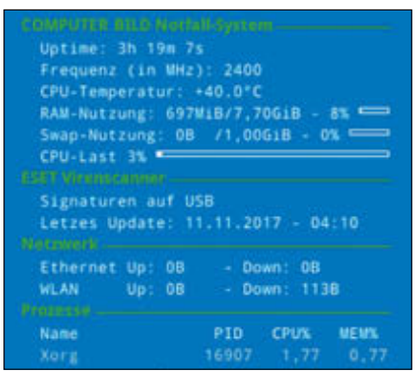
2 Von Windows aus verbinden: Bitten Sie den Helfer, seinen TeamViewer zu starten. Er tippt im Feld „Partner-ID" Ihre ID ein und klickt auf ***Mit Partner verbinden.*** Nach Eingabe des Kennworts und ***Anmelden*** sieht er Ihren Bildschirminhalt und kann beim Notfall aus der Ferne assistieren. Sie können dabei mit dem Programm chatten, telefonieren und Dateien austauschen.

3 Zum Assistenten wechseln NEU!: Wechseln Sie mit der Schaltfläche rechts zum Assistenten, wird TeamViewer nicht mehr unterbrochen. Das gilt auch umgekehrt: Starten Sie das Tool dort per Klick auf , wechseln Sie nahtlos in den ***Expertenmodus*** und finden Teamviewer in der Bedienleiste.



SYSTEM-INFOS ABLESEN

Der System-Monitor der Notfall-DVD zeigt unter anderem die Temperatur und Auslastung des Prozessors (CPU) sowie des Arbeitsspeichers (RAM). Zudem sehen Sie, ob der Eset-Virenscanner aktuell ist und wo die Virendefinitionen gespeichert sind. Wenn sie von einem Notfall-Stick mit wenigstens 8 Gigabyte Kapazität starten, lagern die Virendefinitionen wie im Beispiel rechts dauerhaft auf dem USB-Laufwerk. Andernfalls befinden sie sich temporär im Arbeitsspeicher.



KONTO-CHECK NEU!

Sie befürchten, Hacker haben eines Ihrer Online-Konten gekapert? Das Tool ***Abelssoft KeyDepot***, das Sie im ***Anwendungsmenü*** unter ***Weitere Wartungswerkzeuge*** finden, bringt es ans Tageslicht. Dazu wählen Sie ***Neuen KeyDepot-Safe anlegen*** und folgen den Anweisungen. Danach erfassen Sie unter ***Manager*** die fraglichen Accounts – Passwörter sind für die Sicherheitsprüfung nicht nötig. Erscheint im ***Dashboard*** der Hinweis „Keine betroffenen Accounts gefunden", ist alles in Ordnung. Andernfalls klicken Sie auf ***betroffene Accounts*** und ändern die Passwörter der dort angezeigten Online-Konten. Übrigens: Nutzen Sie bereits die Windows-Version (Seite 46), können Sie Ihren Safe nach einem Klick auf ***Datei vom Cloud-Sync verwenden*** importieren und auch in der Notfall-DVD nutzen.

NOT-WLAN

Streikt Ihr WLAN? Falls Ihr Computer per Netzwerkkabel mit einem DSL-Router verbunden ist, können Sie ihn in einen WLAN-Hotspot verwandeln. Darüber kommen Sie dann mit Ihrem Smartphone, Tablet oder Notebook ins Internet. Und so geht's: Klicken Sie im ***Anwendungsmenü*** auf ***Zubehör,*** dann auf ***WLAN access point*** und ***Starte Accesspoint***. Ihr „Not-WLAN" ist nun unter dem Namen ***LessLinuxAP*** für andere Geräte erreichbar. Geben Sie dort zur Anmeldung das von der Notfall-DVD angezeigte Passwort ein.

Hinweis: Mit manchen WLAN-Adaptern klappt das leider nicht. In diesem Fall können Sie den Haken „WPA/WPA2-Absicherung" entfernen, haben dann aber ein ungesichertes WLAN. Ein Klick auf ***Stoppe Accesspoint*** schließt es.

Foto: iStock; Montage: COMPUTER BILD

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

VIP CLUB Computer Bild

Neues Jahr –

Im neuen Jahr erwarten unsere Abonnenten im COMPUTER
Lassen Sie sich die aktuellen Gewinnchancen
Wir wünschen viel Glück und natürlich

16x exklusiver Hörgenuss

Gewinnen Sie mit ein wenig Glück den ProBeat Studio Kopfhörer oder den Bluetooth-Lautsprecher Kosmo von NINETEC und genießen Sie Ihre Lieblingsmusik überall und in bester Qualität

3x Smartphone der Extraklasse

Dank des neuen LG V30 mit 6 Zoll OLED Full Vision Display und einer kristallklaren Kameralinse sind hollywoodreife Foto- und Videoaufnahmen Realität. Mit 32 Bit HiFi-Qualität und den B&O Kopfhörern wird auch Musikhören unterwegs zum echten Hochgenuss

6x smarte Spielepakete

In diesem Bundle gibt es gleich zwei Top-Gewinne. Während man bei ANKI Overdrive spannende Fast and Furious-Autorennen fährt, bekommt man mit Roboter COZMO einen interaktiven Spielgefährten, der Tag für Tag smarter wird

VIP CLUB Computer Bild

Jetzt aktuelle Gewinnchancen sichern: computerbild.de/vip-club

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

neues Glück

**BILD VIP-CLUB wieder viele exklusive Vorteilsangebote.
nicht entgehen: computerbild.de/vip-club.
einen guten Start ins neue Jahr.**

4x Twercs Werkzeugkoffer

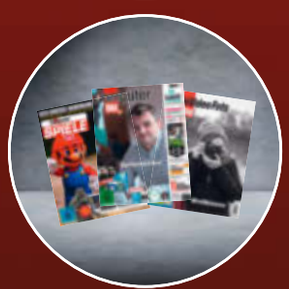
Immer geladen und allzeit bereit, dafür sorgt der Twercs Werkzeugkoffer von Vorwerk mit seinem einzigartigen Ladesystem. Der Koffer enthält vier Akkugeräte (Stichsäge, Heißklebepistole, Bohrschrauber und Tacker) sowie das passende Zubehör und ein Ideenbuch

Die perfekte Grillbeilage

BBQ-Fans können jetzt eines von 500 Exemplaren der brandneuen Ausgabe des Grillmagazins DER GRILLER gewinnen – mit leckeren Grillideen, Tipps und Rezepten für die perfekte Grillsaison

Redaktionsbesuch

Erleben Sie, wie COMPUTER BILD gemacht wird,lernen Sie die Redaktion persönlich kennen, holen Sie aus zur Blattkritik und machen Sie uns noch besser



Cover selbst gestalten

Mit Ihrem Bild und einer Schlagzeile nach Wahl können Sie Ihr persönliches Titelcover gestalten. Belohnt werden die fünf originellsten Titelcover mit einem Überraschungspaket

JETZT EINLOGGEN UND VIP-VORTEILE SICHERN

So funktioniert's:

1. Ihre Eintrittskarte zum COMPUTER BILD VIP-CLUB ist Ihre persönliche Kundennummer, diese finden Sie auf dem Adressaufkleber Ihrer COMPUTER BILD.
2. Registrieren Sie sich einfach einmalig im VIP-CLUB unter **www.computerbild.de/vip-club** mit Name, E-Mail-Adresse, Kundennummer und Passwort.
3. Solange Sie COMPUTER BILD geliefert bekommen, können Sie die exklusiven VIP-Vorteile nutzen.

Ihre 10-stellige Kundennummer finden Sie hier:

P 1234 PVSt Deutsche Post
*Kdnr:1234567890000001 *

Herr/ Frau
M. Mustermann
Musterstraße 1
12345 Musterstadt

25 % sparen

Ihr Vorteil: Ab sofort können Sie die Sonderhefte der COMPUTER BILD-Familie mit 25 % Rabatt versandkostenfrei bestellen. Sichern Sie sich jetzt Ihren VIP-Vorteil!

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

SOFTWARE CENTER

10 TOP-PROGRAMME GRATIS

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

INSTALLATION & REGISTRIERUNG

Installieren Sie KeyDepot von Heft-CD/DVD mit vier Klicks auf ***Weiter*** sowie einem auf ***Installieren.*** Für die Freischaltung geben Sie Ihren Vor- und Nachnamen sowie Ihre E-Mail-Adresse ein, setzen einen Haken vor „Ja, ich habe die AGB …“ und klicken auf ***Kostenlose Freischaltung per E-Mail anfordern.*** Ist die Adresse bereits beim Hersteller hinterlegt, tippen Sie den Vorteilcenter-Code von der CD/DVD-Hülle ein. Andernfalls müssen Sie erst Ihre E-Mail-Adresse bestätigen. Dazu erhalten Sie eine E-Mail. Klicken Sie auf den darin aufgeführten Link.

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

1 KEYDEPOT

SICHERE PASSWÖRTER LEICHT GEMACHT

Wer sichere Passwörter will, muss sich kryptische Zeichenfolgen merken – und davon gleich mehrere. Geht nicht? Doch, ***mit KeyDepot!***

Egal ob Amazon, Facebook Google oder Yahoo: Ein Passwort schützt Ihr Konto vor unbefugten Zugriffen. Um es Datendieben schwer zu machen, muss es aber ausreichend lang sein sowie Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen enthalten. Zudem sollten Sie für jeden Dienst ein anderes Codewort verwenden. Aber wer kann sich schon mehrere dieser Kennwort-Monster merken? Der Passwort-Manager KeyDepot hilft: Er verwahrt alle Ihre Zugangsdaten in einem verschlüsselten Safe. Um ranzukommen, brauchen Sie nur das Master-Passwort. So können Sie beruhigt sichere und individuelle Kennwörter vergeben.

Zudem hat der Hersteller die dunklen Ecken des Internets im Blick. Taucht eines Ihrer Online-Konten dort auf, da ein Dienst gehackt wurde, warnt das Programm umgehend. Dank Synchronisation und Speicherung im Internet können Sie den Passwort-Manager von mehreren Geräten abrufen. Und die Passwörter sind selbst nach einem Festplatten-Crash nicht futsch. Wie das alles funktioniert, zeigt Ihnen COMPUTER BILD auf den folgenden Seiten. *[ms]*

SAFE ANLEGEN: ERSTE SCHRITTE

Nutzen Sie das Programm erstmalig, klicken Sie auf … ***KeyDepot noch nicht.*** Im folgenden geben Sie Ihre E-Mail-Adresse und das sogenannte Master-Passwort ein. Nur dieses Kennwort gewährt später Zugriff auf Ihre Passwörter. Wählen Sie daher ein sicheres Kennwort. Das sollte möglichst aus acht Zeichen bestehen, große und kleine Buchstaben sowie Zahlen enthalten. Tipp: Erstellen Sie das Passwort aus den Anfangsbuchstaben einer Liedzeile eines Ihrer Lieblingssongs – ergänzen Sie sicherheitshalber noch Zahlen oder Sonderzeichen. So wird aus Andreas Bouranis „**W**er **f**riert **u**ns **d**iesen **M**oment **e**in“ etwa „WfudMe1!“. Belassen Sie den Haken vor „CloudSync aktivieren“. Dann wird eine Kopie Ihres Tresors im Internet

gesichert. Das ist nützlich, um die Passwörter auf mehreren Geräten synchron zu halten oder um sie mit der Notfall-DVD (siehe Seite 43) zu nutzen. Klicken Sie auf ***Fertig,*** um die Einrichtung abzuschließen. Wählen Sie nun ***Tour jetzt starten*** aus, führt KeyDepot Sie durch die Funktionen des Programms.

*Mit der COMPUTER BILD-Heft-DVD erhalten Sie Software und Film im Wert von 139,50 Euro, mit der Heft-CD Software im Wert von 64,85 Euro (Amazon-Preis oder unverbindliche Preisempfehlung). Benötigt eine Software eine Registrierung, muss sie (falls nicht anders angegeben) bis zum 1. Februar 2018 erfolgen.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

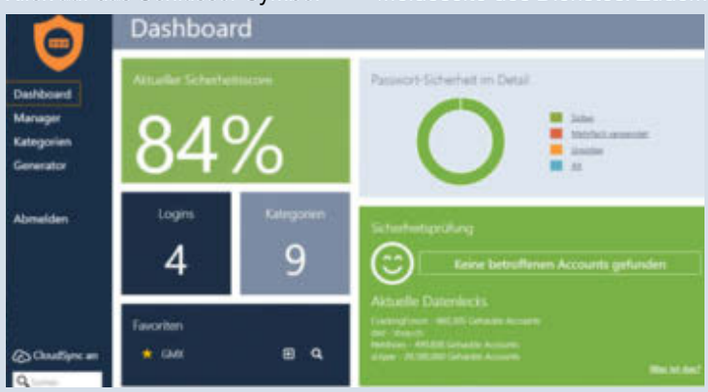
S +TOP-FILM

Software im Wert von **139,50 EURO*** *– gratis!*

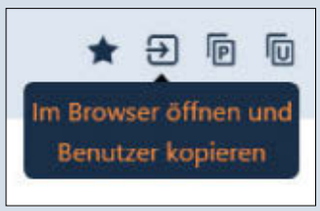
PASSWORT SPEICHERN UND ABRUFEN

Haben Sie den Tresor eingerichtet, füllen Sie ihn mit Ihren Passwörtern:

■ **Passwort hinterlegen:** Um ein Passwort in den Safe zu legen, klicken Sie auf ***Manager*** (siehe Bild unten) und ***Neu hinzufügen.*** Tragen Sie unter „Titel" den Namen des Dienstes ein. Handelt es sich um Zugangsdaten für eine Webseite, tippen Sie unter „URL" die Adresse zur Anmeldeseite ein. Ergänzen Sie nun Ihre Zugangsdaten für den Dienst. Benötigen Sie hier ein neues Kennwort, geht das am einfachsten mit dem Passwort-Generator von KeyDepot, den Sie per Klick auf das Schlüssel-Symbol starten. Optional notieren Sie bei „Notizen" das aktuelle Datum. Damit wissen Sie später, wie alt das Passwort ist und ob es erneuert werden sollte. Klicken Sie auf ***Speichern,*** und legen Sie weitere Passwörter in den Safe.



■ **Passwort abfragen:** Um schnell etwa auf Ihre E-Mails bei GMX zuzugreifen, tippen Sie im Suchfeld von KeyDepot GMX ein. Fahren Sie mit dem Mauszeiger über den Eintrag und klicken rechts auf das zweite Symbol von links (siehe Bild oben). Daraufhin öffnet sich Ihr Browser und lädt die Anmeldeseite des Dienstes. Zudem erscheint ein zweites Fenster. Klicken Sie hier auf ***Login kopieren,*** um den Benutzernamen in den Zwischenspeicher zu laden. Fügen Sie ihn auf der Anmeldeseite ein. Verfahren Sie genauso beim Kennwort. Drücken Sie ↵, um sich anzumelden.



PASSWÖRTER AUFS HANDY BRINGEN

KeyDepot hat keine App fürs Smartphone. Aber Sie können den Safe in viele Android- und iOS-Passwort-Apps importieren und dort nutzen. So geht's:

■ **Safe kopieren:** Speichern Sie eine Kopie des Tresors auf dem Desktop. Klicken Sie in KeyDepot auf das Zahnrad-Symbol, ***Safe exportieren, Desktop*** und ***Ordner auswählen.*** Verschieben Sie nun die nach Ihrer E-Mail-Adresse benannte Datei vom Desktop auf Ihr Mobilgerät, etwa indem Sie sich die per E-Mail schicken oder Dropbox nutzen.

■ **Tresor-App installieren:** Um den Safe auf dem Mobilgerät zu öffnen, benötigen Sie eine eigene App. Für Android-Nutzer eignet sich etwa **KeePass2Android,** während iOS-Nutzer beispielsweise zu **MiniKeePass** greifen. Installieren Sie die jeweilige App auf Ihrem Smartphone oder Tablet.

■ **Zugangsdaten abrufen:** Die Bedienung unterscheidet sich je nach App im Detail. Das Prinzip ist aber immer dasselbe: Importieren Sie in der App den Safe, und geben Sie das Master-Kennwort ein. Anschließend tippen Sie in der Übersicht auf den gesuchten Eintrag. Kopieren Sie dann die Zugangsdaten in den Zwischenspeicher, und fügen Sie diese an benötigter Stelle wieder ein.

WEITERE TOP-SOFTWARE AUF DVD IM HEFT

PROGRAMM 2:
Glarysoft Utilities
PC reinigen und schützen

PROGRAMM 3:
SpeedyPainter
Zeichensoftware

PROGRAMM 4:
WinToUSB
Bootfähige USB-Sticks erstellen

PROGRAMM 5:
Das Rettungsteam 2
Rasantes Klick-Management-Spiel

PROGRAMM 6:
Franz
Multimessenger für den PC

PROGRAMM 7:
MyCollections
CDs, Bücher und DVDs verwalten

PROGRAMM 8:
ShareX
Bildschirmfotos erstellen und teilen

PROGRAMM 9:
Vid Coder
Videos umwandeln

PROGRAMM 10:
BlueGriffon
Eigene Webseite bauen

SO KOMMEN SIE AN DIE PROGRAMME

Käufer der CD-Version legen den Datenträger wie gewohnt in das Laufwerk ein. Bei der DVD-Ausgabe legen Sie den Datenträger so ein, dass die rote Markierung nach oben zeigt (siehe Bild).

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

NUR AUF DVD

GLARY UTILITIES PRO (1-JAHRES-VERSION)

2 WINDOWS-TUNING MIT VIELEN EXTRAS

Windows wird langsamer oder Festplattenplatz knapp? Glary Utilities ***entfernt Datenmüll*** *und hilft, Ihren PC aktuell zu halten.*

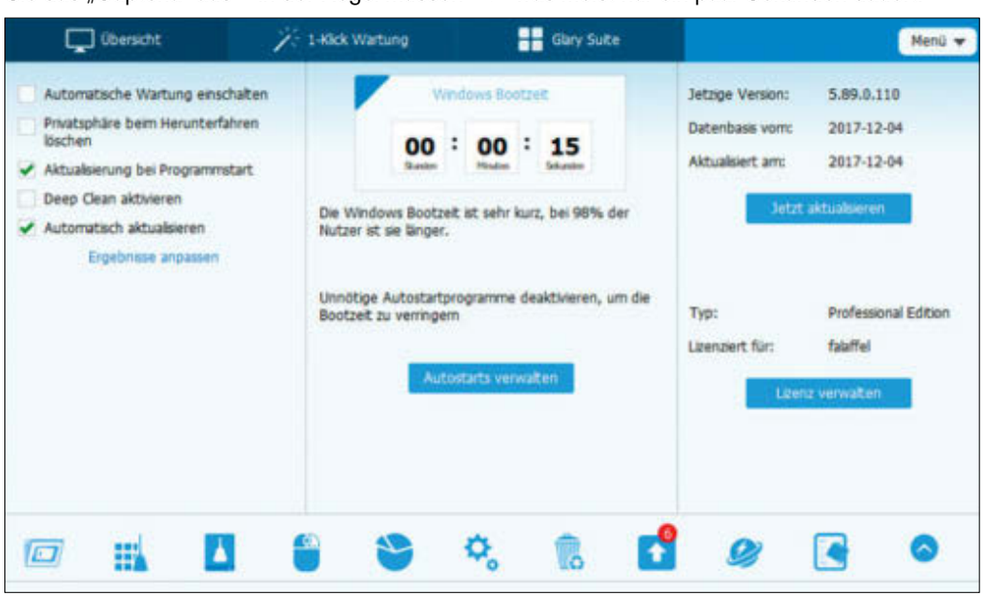
Die Glary Utilities sind ein bestens gefüllter Werkzeugkasten mit perfekten Tools rund um Windows-Optimierung und PC-Tuning. Die Software besteht aus über 20 Werkzeugen, mit denen Sie die Leistung Ihres Computer steigern können. Tolles Extra: Glary meldet auch, für welche installierten Programme Aktualisierungen verfügbar sind, und hilft auch gleich bei Download und Installation der Software-Updates.

Installation und Registrierung

Für die Gratis-Freischaltung der ansonsten rund 34 Euro teuren Software benötigen Sie einen Freischaltcode. Den bekommen Sie über die Internetseite **www.cobi.de/40497.** Geben Sie dort den Vorteilcenter-Code (im Format „cb-xxxx-xxxx“) von der Rückseite der Datenträgerhülle ein. Klicken Sie dann auf ***Zur Aktionsseite.*** Tippen Sie auf der Registrierungsseite Ihre E-Mail-Adresse ein, und füllen Sie das „Captcha“ aus – in der Regel müssen Sie dazu nur ein Häkchen vor „I'm not a robot“ setzen. Klicken Sie dann auf ***Get My Key Now,*** und Sie erhalten eine E-Mail mit dem Freischaltcode („Glary Utilities Pro License“). Installieren Sie dann Glary Utilities von der Heft-DVD. Anschließend startet die Software automatisch, allerdings noch als 30-Tage-Testversion. Klicken Sie daher unten links im Programmfenster auf ***Aktivieren*** und im nächsten Fenster auf ***Aktualisieren.*** Tippen Sie einen Namen ein und im Eingabefeld darunter den Freischaltcode aus Ihrer E-Mail. Nach Klicks auf ***Aktivieren*** und ***Schließen*** gehören Glary Utilities für ein Jahr Ihnen!

Wenn's mal schnell gehen muss

Nach dem Programmstart sollten Sie als Erstes die automatische Grundreinigung starten. Klicken Sie dazu oben im Programmfenster auf ***1-Klick Wartung*** und dann auf ***Problemsuche.*** Die Software untersucht nun Ihren PC, was meist nur ein paar Sekunden dauert.



Nach dem Start zeigt Glary Utilities seine aufgeräumte Oberfläche. Die wichtigsten Funktionen verbergen sich oben hinter *1-Klick Wartung* und *Glary Suite*. Die rote Zahl unten weist auf neue Software-Updates hin.

Extra-Service: Glary Utilities listet Updates für installierte Programme auf und hilft bei der Aktualisierung.

Anschließend erscheint die Schaltfläche ***Probleme beheben.*** Klicken Sie darauf, und Glary Utilities wird Ihren Computer kräftig durchputzen. Üblicherweise reicht es, diese 1-Klick-Optimierung wöchentlich zu wiederholen, damit Ihr PC dauerhaft sauber bleibt.

Haufenweise Werkzeuge

Glary Utilities kann aber noch viel mehr als sauber machen. Klicken Sie oben im Programmfenster auf ***Glary Suite,*** öffnen Sie die Werkzeug-Sammlung. Und dort gibt's wirklich viel zu entdecken. Links im Fenster sind Rubriken: Je nachdem, was Sie da anklicken, erscheinen rechts davon unterschiedliche Werkzeuge. Besonders empfehlenswert sind unter ***Reinigen & Reparieren*** die Punkte ***Kontext verwalten,*** mit dem Sie das „Rechtsklick-Menü“ einfach anpassen können, und ***Programme verwalten*** – ein Uninstaller, der nicht mehr benötigte Programme restlos entfernt. Ebenfalls Top: Unter ***Optimieren & Verbessern*** finden Sie ***Treiberverwaltung*** und ***Software Update.*** Dort hilft Ihnen die Software, Geräte-Treiber und installierte Programme mit Downloads aus dem Internet auf den aktuellen Stand zu bringen. *[ap]*

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

Foto: istock.com

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

3 SPEEDYPAINTER

FASZINIEREND MALEN: ZEICHNEN SIE IHR ZEICHNEN AUF!

*Ein **Malprogramm mit ungewöhnlichen Extras:** So kann SpeedyPainter während des Malens einen Film erzeugen, der jeden Pinselstrich zeigt.*

Aller Anfang ist schwer, und das gilt erst recht für künstlerisches Malen und Zeichnen. Damit's etwas leichter wird, kann Ihnen Speedy Painter beim Üben helfen. Das Malprogramm bietet die üblichen Werkzeuge wie Pinsel, Pipette, Farbeimer, aber darüber hinaus auch tolle Extras: ein Referenzbild als Vorlage zum Abzeichnen, einen Spiegelmodus für symmetrische Motive oder einen Filmmodus, der den Entstehungsprozess Ihres Werks aufzeichnet.

Ausprobieren lohnt sich!

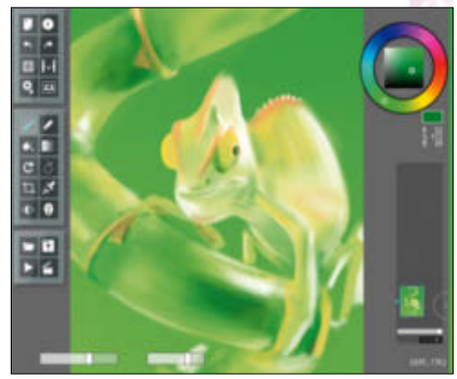
SpeedyPainter ist zwar englischsprachig, aber die Bedienung der Werkzeuge ist dank verständlicher Symbolschaltflächen auch ohne Sprachkenntnisse flink gelernt.

Malen Sie für die ersten Schritte mit dem Pinsel drauflos, und experimentieren Sie dabei mit den drei Schiebereglern für Größe, Transparenz und Randschärfe unten im Fenster.

Spaß macht zum Beispiel auch das Spiegelwerkzeug, mit dem sich flink Mandalas zaubern lassen. Unten im Fenster erscheint dabei ein Schieberegler „Num. repetitions", mit dem Sie die Zahl der Reflexionen einstellen.

Mit der Filmklappe speichern Sie schließlich einen Film mit jedem Ihrer Zeichnungsschritte. *[ap]*

VOLLVERSION FÜR: WIN 7, 8, 10
REGISTRIERUNG: nicht erforderlich
SPRACHE: Englisch
INTERNET: http://speedypainter.altervista.org



Die Entstehung dieses Bildes können Sie in einem Video auf der Webseite des Herstellers bewundern.

4 WINTOUSB PROFESSIONAL

WINDOWS AUF USB-STICK: DER PC IN DER HOSENTASCHE

*Mit dieser Software kopieren Sie eine Installations-DVD oder sogar ein funktionsfähiges **Windows auf einen USB-Stick.***

GRATIS AUF CD/DVD STATT 25,34 EURO*

WinToUSB bringt Windows auf einen USB-Stick, und dazu gibt's gleich zwei Wege: Entweder Sie kopieren eine Windows-Installations-DVD auf einen Stick. Damit können Sie dann Windows auch auf Computern ohne DVD-Laufwerk frisch einrichten. Oder die Software klont Ihr gerade laufendes Windows auf einen Minispeicher, von dem Sie Ihren PC zur Not starten können.

Wollen Sie nur eine Installations-DVD kopieren, brauchen Sie einen USB-Stick mit mindestens 8 Gigabyte. Beim laufenden Windows hängt der Speicherbedarf von der Anzahl der installierten Programme ab. Falls Sie reichlich Software eingerichtet haben, sollte der Stick schon 128 Gigabyte oder mehr fassen. Und so geht's: Stecken Sie einen leeren USB-Stick in den PC, und klicken Sie auf eine der drei Schaltflächen links im Fenster. Mit der obersten lesen Sie eine Abbild-Datei einer Installations-DVD ein, mit dem mittleren lesen Sie die Installationsdateien von einer eingelegten DVD ein. Mit der untersten Schaltfläche schaufeln Sie Ihr aktuelles Windows auf den Stick. Danach folgen Sie den Anweisungen. Die Version auf Heft-CD/DVD entspricht der Vollversion für rund 25 Euro. Sie ist aber nicht Update-fähig: Falls Sie ein Update einspielen, fällt WinToUSB auf die Free-Version zurück. Die bietet alle hier beschriebenen Funktionen, arbeitet aber langsamer.

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

Windows zum Mitnehmen: WinToUSB kopiert ein vollwertiges Windows auf einen USB-Stick.

*Amazon-Preis oder unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

SOFTWARE CENTER

5 DAS RETTUNGSTEAM 2

NOTFALLMANNSCHAFT AUF INSELMISSION

Wer ist nicht gern mal der Retter in der Not? In diesem spaßigen ***Klick-Management-Spiel*** *helfen Sie unwettergeplagten Insulanern wieder auf die Beine.*

Ein verheerender Tornado ist über die beschauliche Insel Greenfield Island hinweggefegt und hat eine Spur der Verwüstung hinterlassen. Nun ist es an Ihnen, als Leiter eines hochmotivierten Rettungsteams die Ordnung wiederherzustellen. Senden Sie Ihre Spezialisten aus, um Brände zu löschen, Brücken zu reparieren und Bewohner zu verarzten. Aber dalli, denn die Zeit rennt!

Installieren und freischalten

Um das Spiel freizuschalten, starten Sie die Installation von der Heft-DVD und klicken auf ***Lizenzschlüssel anfordern.*** Folgen Sie den weiteren Anweisungen im neuen Fenster, bis Sie Ihren Lizenzschlüssel im Browser sehen. Kopieren Sie ihn mit Strg+C in die Zwischenablage, und wechseln Sie zurück zum Installationsfenster. Führen Sie dort die Installation des Spiels nach einem Klick auf ***Installieren*** durch. Um das Spiel zu starten, öffnen Sie etwa in Windows 10 das Startmenü und klicken dort auf ***Purple Hills*** und ***Das Rettungsteam 2.*** Im neuen Fenster klicken Sie rechts unten auf ***Lizenzschlüssel eingeben,*** fügen den Schlüssel mit Strg+V ein und klicken zweimal auf ***OK.*** Das Spiel ist nun freigeschaltet und startet. *[hp]*

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

Heilloses Durcheinander: Verteilen Sie die Aufgaben in geschickter Reihenfolge, sonst kommt es zu Ressourcen-Engpässen, und Sie verlieren wertvolle Zeit.

6 FRANZ

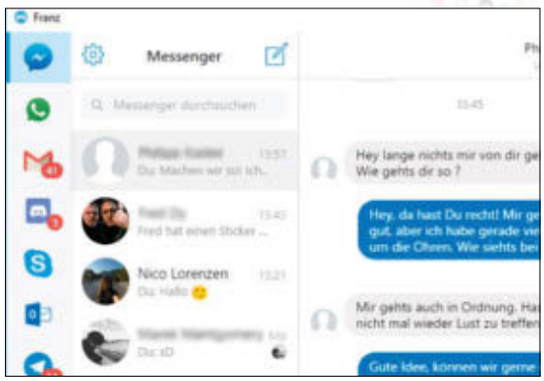
MULTI-MESSENGER: ALLE CHATS IN EINEM PROGRAMM VEREINT

Ständig zwischen Messengern hin- und herschalten nervt. Die Lösung: Franz 5 zeigt ***WhatsApp, Facebook & Co. auf einen Blick.***

Chaos pur: Die Familie fordert Fotos für Facebook, ein Freund will über Skype reden, und Ihr Chef wartet noch auf eine dringende E-Mail. Mit Franz 5 behalten Sie den Überblick: Die Software verwaltet alle Ihre Chatdienste in nur einem Fenster. Das Programm finden Sie auf der Heft-CD/DVD. Bei der englischsprachigen Installation klicken Sie auf ***Create a free account*** sowie ***Individual*** und geben Namen, Passwort und E-Mail-Adresse ein. Nach weiteren Klicks auf ***Create account, € 0 / free, I dont want to…, I want to do this later*** und ***Get started*** ist Franz schon betriebsbereit.

Damit das Programm auf Deutsch erscheint, klicken Sie auf ***Settings, English*** und wählen ***German.*** Nach einem Klick auf ***Verfügbare Dienste*** erscheinen Symbole für WhatsApp & Co. Klicken Sie auf den gewünschten Chat-Dienst, ***Dienst speichern, Deine Dienste,*** und melden Sie sich beim Dienst an. Wichtig: Bei WhatsApp müssen Sie mit Ihrem Handy den am PC-Monitor erscheinenden QR-Code scannen. Folgen Sie einfach den Hinweisen im Franz-Fenster. Fügen Sie entsprechend alle Ihre Lieblings-Chatprogramme hinzu. Danach haben Sie alle Dienste im Überblick. *[nl]*

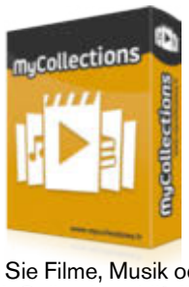
VOLLVERSION FÜR: WIN 7, 8, 10
REGISTRIERUNG: erforderlich
SPRACHE: Deutsch
INTERNET: www.meetfranz.com



Die einzelnen Chats finden Sie übersichtlich nach Messengern sortiert auf der Programmoberfläche.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

MYCOLLECTIONS



7

Sammeln Sie Filme, Musik oder Spiele? MyCollections hilft Ihnen bei der Verwaltung Ihrer Sammlung und ergänzt dabei fehlende Informationen aus dem Internet. Mit MyCollections behalten Sie außerdem jederzeit im Blick, wem Sie etwas ausgeliehen haben, damit es wieder zu Ihnen zurückfindet. Auf Wunsch spricht das Programm auch Deutsch, klicken Sie einfach nach dem Start auf ***Language*** und dann auf ***Deutsch.***

VOLLVERSION FÜR: WIN 7, 8, 10
REGISTRIERUNG: nicht erforderlich
SPRACHE: Deutsch
INTERNET: www.mycollections.fr/de

SHARE X

8

Mit ShareX knipsen Sie Bildschirmfotos und können diese Ihren Kollegen oder Freunden zeigen. Dazu sind Bildportale wie Imgur oder TinyPic direkt in das Programm eingebunden. Nutzen Sie Dropbox, OneDrive oder Google Drive, können Sie Ihre Aufnahmen auch automatisch dort hochladen. Praktisch: Auch Videos vom Geschehen auf Ihrem Desktop können Sie speichern – wahlweise sogar als platzsparende animierte GIF-Datei.

VOLLVERSION FÜR: WIN 7, 8, 10
REGISTRIERUNG: nicht erforderlich
SPRACHE: Deutsch
INTERNET: http://getsharex.com

VID CODER

9

Mit dieser Software für Windows 64-Bit wandeln Sie Kopierschutz-freie DVDs, Blu-rays und Videos in die Formate MP4 und MKV um. Auf Wunsch fügen Sie dabei Untertitel und Audiospuren hinzu, um die Filme zum Beispiel mit einer Hintergrundmusik oder Audiokommentaren zu hinterlegen. Dank mitgelieferter Profile für mobile Geräte wandeln Sie die Videos etwa optimal passend für iPads, iPhones oder Android-Smartphones um.

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

BLUEGRIFFON

10

Pflegen Sie eine Homepage oder einen Blog? Dann ist BlueGriffon das perfekte Werkzeug für Sie. Mit der Software kommen aber nicht nur Profis zum Ziel – auch Anfänger bearbeiten mit dem Programm mühelos Internetseiten, weil dazu keine HTML-Kenntnisse nötig sind. Statt Code einzutippen, bestimmen Sie alle Formatierungsmerkmale wie Ausrichtung, Schriftart, Schriftfarbe oder Zeichenabstand einfach über Dialogboxen.

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

THE HOUSE AT THE END OF THE STREET

Elissa und ihre Mutter Sarah freuen sich über ein neues Eigenheim. Doch schon bald offenbart der Ort eine schaurige Geschichte. Im Nachbarhaus hat vor Jahren ein Mädchen seine Eltern getötet und verschwand spurlos. Nach und nach tun sich immer mehr grausige Details auf, und Elissa wird Teil eines finsteren Geheimnisses.

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 der Webseite **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 Rückseite der Heft-CD/DVD-Hülle ein. Folgen Sie den Hinweisen zum Überspielen und Registrieren der Software.

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

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

TIPP CENTER

DIE BESTEN FOTO-TIPPS FÜR GA

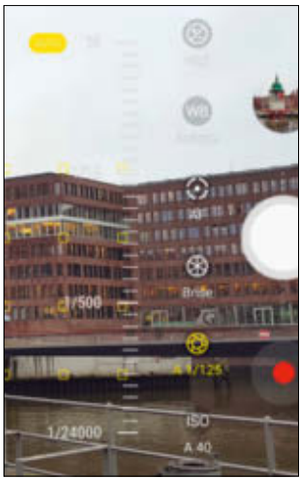
WEITERE TIPPS:
TIPPS.COMPUTERBILD.DE

1 BEWEGUNGSAUFNAHME *LEBENDIGE FOTOS*

Aktiviern Sie die „Bewegungsaufnahme" in den Kamera-Einstellungen, nimmt das Galaxy mit jedem Foto einen kurzen Videoclip auf. Tippen Sie zum Abspielen in der Galerie auf das orangene Play-Symbol. Falls erwünscht, können Sie aus dem Video einen anderen Moment als Foto speichern.

2 DER PRO-MODUS *FOTOGRAFIEREN WIE EIN PROFI*

Das Galaxy S8 macht bereits im Automatik-Modus ganz ordentliche Bilder. Wenn Sie jedoch den Pro-Modus aktivieren, holen Sie noch mehr aus der Kamera heraus. Streichen Sie in der Kamera-App horizontal von der linken Seite übers Display, um die verschiedenen Kamera-Modi anzuzeigen. Tippen Sie auf ***Pro***, um die volle Kamerakontrolle zu bekommen.



Das alles geht im Pro-Modus

Im Pro-Modus können Sie manuelle Kamera-Einstellungen vornehmen, um die Bildqualität zu erhöhen oder um kunstvolle Aufnahmen zu machen. So legen Sie zum Beispiel den Weißabgleich oder den ISO-Wert fest. Um die Bedienung zu erleichtern, sind zunächst alle Einstellungen auf „Automatisch" gesetzt.

ISO Je höher der ISO-Wert, desto lichtempfindlicher die Kamera.

Verschlusszeit Je höher der Wert, desto mehr Licht fängt die Kamera ein.

Farbton Wählen Sie, ob die Farben etwa kräftig oder sanft sein sollen.

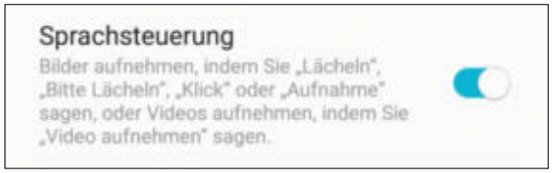
Fokus Wie möchten Sie fokussieren? Makro, Manuell oder im Autofokus.

Weißabgleich Stellen Sie die Farbtemperatur anhand der Lichtquelle ein.

Belichtung Legen Sie fest, wie hell das Bild sein soll.

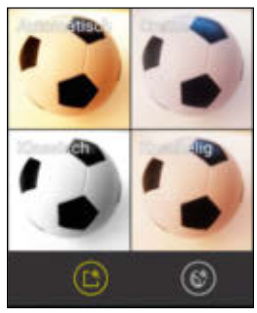
3 BITTE LÄCHELN *AUF KOMMANDO KNIPSEN*

Ab der Galaxy-S-Reihe nehmen Sie Fotos und Videos sogar per Sprachbefehl auf. Damit das klappt, müssen Sie die Funktion einschalten. Tippen Sie dazu in der Kamera-App oben rechts auf das Zahnrad, und aktivieren Sie die ***Sprachsteuerung*** in den Einstellungen. Mit Zauberwörtern wie „Bitte lächeln" oder „Klick" knipsen Sie ein Foto, für Videos sagen Sie „Video aufnehmen".



4 SCHNAPPSCHÜSSE MIT *EFFEKTEN AUFPEPPEN*

Wenn Sie horizontal vom rechten Displayrand streichen, rufen Sie die Kamera-Effekte auf. Dort gibt es verschiedene Filter, mit denen Sie Ihre Fotos schon vor der Aufnahme optisch aufwerten. Hier stehen mehrere Effekte zur Auswahl, die etwa für kräftigere Farben, einen Retro-Look oder Schwarz-Weiß-Effekte sorgen. Ab der S-Serie bietet Samsung weitere Filter an – probieren Sie's einfach aus!



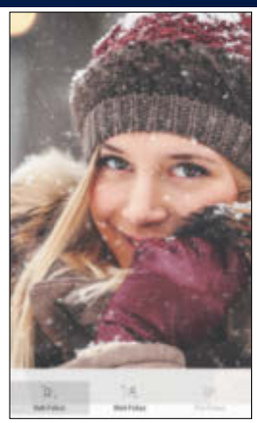
© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

*Möchten Sie mit Ihrem Galaxy-Smartphone **noch schönere Fotos aufnehmen**? Hier finden Sie die besten Tipps, mit denen Sie die Kamera-App aller aktuellen Samsung-Modelle optimal nutzen.*

LAXY S8 & CO.

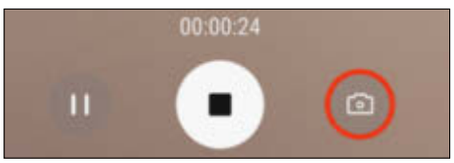
5 BOKEH-EFFEKT *TIEFENSCHÄRFE*

Auch mit Galaxy-Modellen der S-Reihe (ab S6) ohne Dual-Kamera gelingen Bilder mit Tiefenschärfe-Effekt. Gehen Sie in der Modi-Auswahl auf ***Selektiver Fokus***. Objekte und Gesichter sollten idealerweise nicht weiter als 50 Zentimeter entfernt sein. Tippen Sie nach der Aufnahme in der Galerie auf das Bild, um den Fokus nachträglich auf das Objekt im Vordergrund (Nah), den Hintergrund (Weit) oder beides (Pan) zu setzen.



6 BEIM VIDEO-DREH *FOTOS SCHIESSEN*

Beim Videodreh passiert etwas, das Sie gern fotografieren möchten? Tippen Sie während des Filmens einfach auf das Fotoapparat-Symbol, und schon schießt das Galaxy ein Bild. Die Aufnahme läuft dabei weiter. Wichtig: Filmen Sie in Full HD mit 60 (statt 30) Bildern pro Sekunde (FPS), steht diese Funktion nicht zur Verfügung.



7 OBJEKTE STETS *IM FOKUS BEHALTEN*

Bewegliche Objekte, wie etwa ein anfahrendes Auto, lassen sich meist schwer fokussieren. Für scharfe Bilder sorgt hier der Verfolgungsautofokus. Über das Zahnrad oben rechts aktivieren Sie in den Kamera-Einstellungen die Option „Verfolgungs-AF“. Folgen Sie danach der Fahrzeugbewegung, fokussiert der Kamerasensor den Wagen unbeirrt. Das Resultat: scharfe Aufnahmen trotz Bewegung.

„Mit den richtigen Einstellungen liefert das Galaxy S8 noch brillantere Fotos.“

Markus Werner
Volontär

Foto: iStock

3 KURZTIPPS FÜR ALLE SAMSUNGS

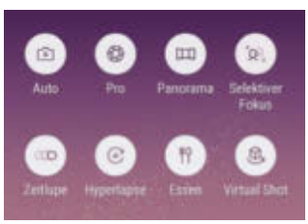
8 KAMERA-APP *SCHNELL STARTEN*

Sie möchten schnell ein Foto machen? Aber Smartphone zücken, entsperren, die Kamera-App starten und den Auslöser betätigen – all das dauert und ist umständlich. Es geht jedoch auch viel schneller: Drücken Sie zweimal kurz die Home-Taste oder – bei Geräten ohne Home-Button wie dem S8 – die Einschalttaste.

9 FLOTTER *KAMERA-WECHSEL*

Wollen Sie schnell zwischen den beiden Kameras wechseln? Bei Samsung geht das einfach: Streichen Sie in der Kamera-App vertikal über das Display nach oben, und schon wechselt das Galaxy von der hinteren auf die vordere Linse. Ein erneutes Wischen kehrt den Prozess wieder um.
Alternativ: Ist die Kamera-App bereits gestartet, genügt auch ein zweimaliges kurzes Drücken der Home-Taste oder des Einschalters, um den schnellen Kamerawechsel auszulösen.

10 FLINKER MIT *SHORTCUTS*



Wer oft andere Kamera-Modi wie Pro oder Zeitlupe verwendet, muss jedes Mal die Kamera-App starten, nach rechts wischen und den Modus auswählen. Es geht aber auch schneller: Tippen Sie in der Modi-Übersicht oben rechts auf das Symbol mit den drei Punkten und weiter auf ***Shortcut hinzufügen***. Danach wählen Sie die Modi aus, die sie oft nutzen und gehen auf ***Fertig***. Auf dem Startbildschirm erscheinen die Shortcuts, um den passenden Modus direkt zu starten.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

TIPP CENTER

...UND WEIT

WEITERE TIPPS:
TIPPS.COMPUTERBILD.DE

1 FACEBOOK: *JAHR IM RÜCKBLICK*

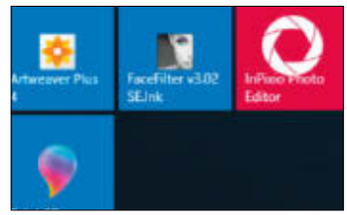
Internet

2017 ist Geschichte, und Facebook bietet seinen Nutzern ein Video mit den Highlights des vergangenen Jahres an. Das ist automatisch erstellt und enthält Fotos und Beiträge aus Ihrer Pinnwand. Gefällt Ihnen die Zusammenstellung nicht, können Sie sie vor dem Teilen bearbeiten. So geht's: Rufen Sie im Browser die Seite **www.facebook.com/yearinreview** auf und melden sich gegebenenfalls an. Klicken Sie dann auf ***Bearbeiten,*** damit Facebook Ihnen alle Fotos und Beiträge im Video anzeigt. Um Fotos oder Freunde auszutauschen, klicken Sie auf den Stift und wählen ein neues Bild oder einen neuen Kontakt. Bei Beiträgen klicken Sie auf ***Diesen Beitrag ersetzen*** und wählen einen anderen. Danach folgen Klicks auf ***Weiter*** und ***Posten,*** um den Rückblick zu teilen.

2 ORDNER IM *STARTMENÜ*

Windows

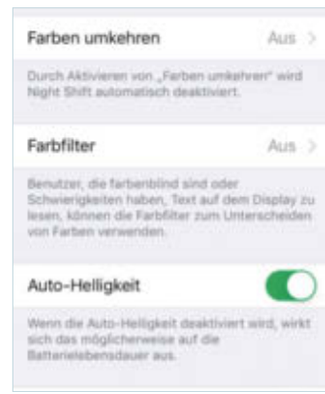
Das Windows-Startmenü zeigt Ihnen neben der alphabetischen Liste viele Programme als Kachel an. Haben Sie mehr als nur ein paar Programme installiert, geht aber schnell der Überblick verloren. Abhilfe schaffen Ordner im Startmenü: Ziehen Sie einfach eine App auf eine andere thematisch passende, etwa zwei Fotoprogramme aufeinander. Das Kachelsymbol wird dann zu einem Pfeil nach oben, unter dem die beiden Programme angezeigt werden. Wiederholen Sie das jetzt so lange, bis Sie alle Foto-Tools in diesem Ordner zusammengefasst haben. Per Klick auf den Pfeil lässt sich die Programmliste ein- und ausklappen.



3 iOS 11: *AUTO-HELLIGKEIT* DEAKTIVIEREN

Mobil

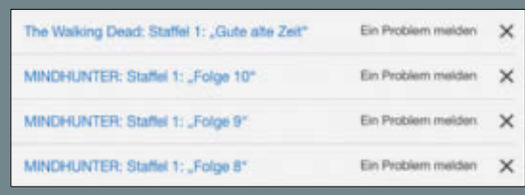
Apples iPhone regelt die Bildschirmhelligkeit automatisch und passt sie ans Umgebungslicht an. Wer lieber eine gleichbleibende Beleuchtung will, kann die Funktion deaktivieren. Allerdings hat Apple den Schalter mit dem Update auf iOS 11 an einem neuen Ort versteckt. Sie finden die Einstellung unter ***Einstellungen, Allgemein, Bedienungshilfen*** und ***Display-Anpassungen.*** Über den Regler bei ***Auto-Helligkeit*** schalten Sie die Funktion auf Wunsch aus. Tipp: Wenn Sie in den Display-Anpassungen auf ***Farben umkehren*** tippen und „Umkehren – Intelligent" aktivieren, können Sie den neuen Darkmode ausprobieren.

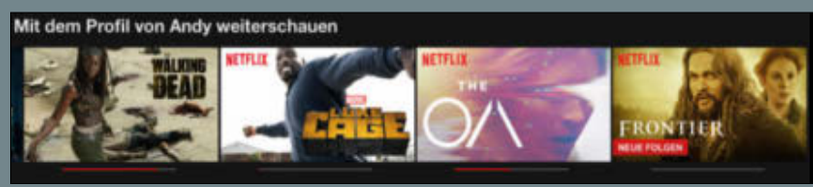


4 *NETFLIX:* SCHLECHTE VORSCHLÄGE LÖSCHEN

Zu Hause

Schauen Sie eine Serie bei Netflix, bietet der Dienst Ihnen beim nächsten Start an, direkt weiter zu schauen. Das ist eigentlich praktisch, nervt aber, wenn Sie die Serie nicht mochten. Solche ungewollten Vorschläge lassen sich über das Aktivitätsprotokoll löschen: Rufen Sie dazu netflix.com auf, und melden Sie sich an. Klicken Sie auf Ihr Profilbild oben rechts, auf *Konto* und auf *Was Sie sich angesehen haben.* Per Klick auf *X* entfernen Sie Einträge und damit auch die ungewollten Vorschläge.





© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

ERE TIPPS

Foto

5 *SCHNEEFLOCKEN* FOTOGRAFIEREN

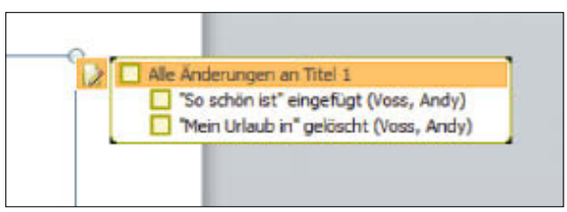
Es ist Winter, und wenn es schneit, können Sie beeindruckende Fotos von Schneeflocken schießen – selbst mit dem Handy. Allerdings ist dafür etwas Vorbereitung nötig: Suchen Sie sich als Erstes eine möglichst dunkle Unterlage ohne Struktur. Darauf sieht man die Flocken später besser. Kühlen Sie diesen Hintergrund nun im Gefrierschrank, damit die Schneeflocken darauf nicht schmelzen. Sobald es schneit, legen Sie die Unterlage auf festen Untergrund nach draußen. Warten Sie dann, bis eine große Flocke auf die Unterlage fällt, gehen Sie möglichst nah mit der Linse an das Motiv und drücken ab. Gegebenenfalls müssen Sie beim Scharfstellen etwas nachhelfen. Beim Smartphone klappt das etwa, indem Sie auf die Schneeflocke auf dem Bildschirm tippen. Hinweis: Nicht alle Handykameras liefern gleich gute Ergebnisse. Für viele Handys gibt es aber beispielsweise bei Amazon günstige Objektiv-Aufsätze, um die Bildqualität und den Detailreichtum zu verbessern. Haben Sie eine Kamera mit auswechselbarem Objektiv, lohnt sich vielleicht auch die Anschaffung eines Nah-Objektivs. Das gibt es häufig schon für rund 20 Euro und sorgt für noch bessere Nahaufnahmen.

Foto: iStock

Software

6 POWERPOINT: *ÄNDERUNGEN VERFOLGEN*

Änderungen im Blick: Lassen Sie ein Word-Dokument von jemand anderem überarbeiten, können Sie alle Änderungen nachverfolgen und bei Bedarf rückgängig machen. Bei Powerpoint-Präsentationen ist es zwar ebenfalls sinnvoll, jemanden drüberlesen zu lassen, allerdings fehlt die Funktion zum Verfolgen der Änderungen. Mit einem Trick sehen Sie trotzdem, was geändert wurde: Schicken Sie dazu das Powerpoint-Dokument einfach an den Korrekturleser, und speichern Sie das Original zusätzlich unter einem anderen Namen auf der Festplatte. Sobald Sie die korrigierte Version bekommen, öffnen Sie das ursprüngliche Dokument in Powerpoint. Klicken Sie auf ***Überprüfen*** und ***Vergleichen.*** Wählen Sie dann die überarbeitete Version per Doppelklick aus. Anschließend zeigt Ihnen Powerpoint direkt im Dokument alle Änderungen an, siehe Bild unten. Sie können nun per Klick wählen, welche Version Sie behalten möchten.



Zu Hause

7 ALEXA: *BEFEHL LÖSCHEN*

Alexa speichert jeden Befehl, den Sie ihr geben. Das soll für eine bessere Spracherkennung sorgen. Haben Sie aber etwa gerade ein Geschenk gekauft, wollen Sie sicher nicht, dass dieser Befehl im Sprachverlauf auftaucht. Öffnen Sie daher die Einstellungen der Alexa-App, und tippen Sie auf ***Verlauf,*** den Pfeil nach unten und auf ***Sprachaufnahmen löschen.*** Hier lassen sich einzelne Befehle gezielt entfernen.

3 TIPPS FÜR DEN NOTEBOOK-VERKAUF

8 *PRIVATE DATEN* SCHREDDERN

Damit private Daten sich vom neuen Besitzer nicht wiederherstellen lassen, sollten Sie die Dateien schreddern. Dafür können Sie den Secure Eraser nutzen, den Sie auf der Seite www.cobi.de/11084 finden.

9 AUF *WERKSZUSTAND* ZURÜCKSETZEN

Die meisten Hersteller liefern eine Funktion zum Zurücksetzen mit. Bei Medion-Notebooks beispielsweise rufen Sie die auf, indem Sie während des Startvorgangs F11 drücken. Folgen Sie dann den Anweisungen, wird ein Image ohne Ihre Programme und Daten eingespielt.

10 MIT *WINDOWS* ZURÜCKSETZEN

Fehlt die Herstellerfunktion oder etwa eine DVD, die Sie dafür benötigen, setzen Sie den PC in Windows zurück. Dazu drücken Sie ⊞, tippen „zurücksetzen“ ein und klicken auf *Diesen PC zurücksetzen.* Danach klicken Sie auf *Los geht's* und *Alles entfernen* und folgen den Anweisungen.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

APP PAKET DES MONATS 5 KAUF-APPS

KOSTENLOS LADEN BIS ZUM **1. FEBRUAR 2018**

Per App zu Höchstleistungen

ENDOMONDO

AN iPh

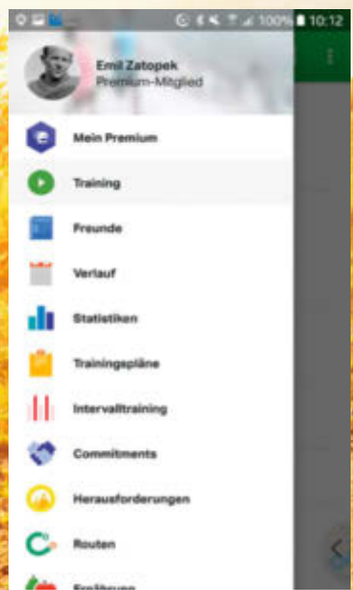
Preis der App: *gratis*
Ihr App-Paket-Vorteil:
■ *3 Monate Premium-Training*
Wert: *17,97 Euro*

Fitness-App: Egal ob beim Wandern, Joggen, Radeln, Skifahren oder Fitnesstraining – Endomondo protokolliert Ihre sportlichen Aktivitäten mit allen Strecken, Zeiten und Geschwindigkeiten. Damit behalten Sie Ihre Fortschritte stets im Blick. Die werden auch während des Trainings etwa per Ohrhörer gemeldet, zum Beispiel bei jedem absolvierten Kilometer das aktuelle Tempo und die zurückgelegte Strecke. Kennen Sie sich vor Ort nicht aus, finden Sie per Umgebungssuche passende Strecken (siehe Tipp unten). Um noch genauere Daten beim Training zu erhalten, können Sie die App auch mit smarten Geräten wie der Apple Watch, der Pepple Smartwatch oder Fitnessuhren von Garmin verbinden. Als Leser der COMPUTER BILD trainieren Sie drei Monate mit der Premium-Version gratis, statt 17,97 Euro zu zahlen. Damit erstellen Sie persönliche Trainingspläne mit Laufzielen bis hin zur Marathondistanz. Obendrein gibt's in der werbefreien Premium-Variante erweiterte Statistiken wie monatlich verbrannte Kalorien oder Ihre jährliche Gesamtlaufleistung. Damit Sie beim Training nicht plötzlich im Regen stehen, informiert die Premium-Version auch gleich über das Wetter vor Ort.

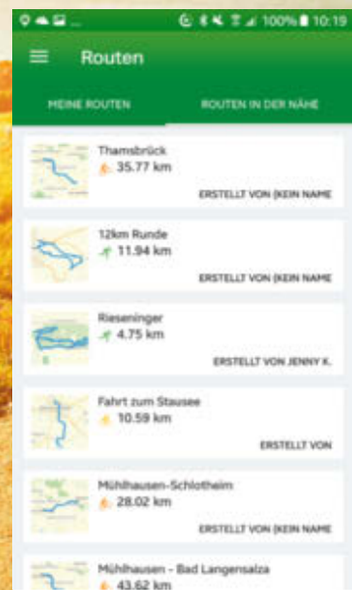
SO KOMMEN SIE AN DEN VORTEIL: Die App gibt's im COMPUTER BILD-App-Center. Öffnen Sie nach der Installation die Internetseite **www.endomondo.com,** und melden Sie sich nach Tipp auf ***Anmelden*** mit Ihren Daten an. Haben Sie noch kein Profil, folgen Sie den Anweisungen zur Profilerstellung. Bleiben Sie angemeldet, und öffnen Sie **cobi.de/go/endo** im Browser. Geben Sie den Vorteilcenter-Code von der Heft-CD/DVD ein, und tippen Sie auf ***Einlösen.*** Melden Sie sich dann in der App mit Ihren Benutzerdaten an.

1

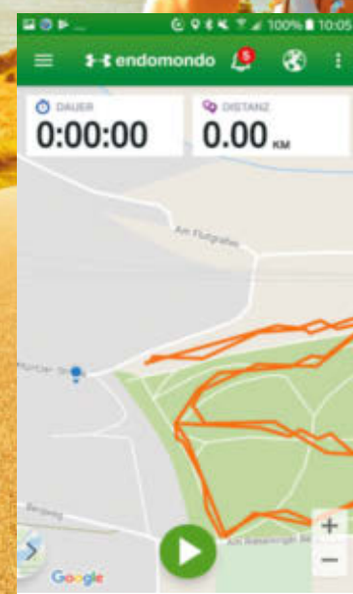
SO NUTZEN SIE DIE APP:



Tippen Sie nach dem Öffnen von Endomondo auf die drei Striche und im Anschluss auf ***Routen.***



Tippen Sie auf ***ROUTEN IN DER NÄHE*** oder in iOS auf die Lupe. Wählen Sie die gewünschte Strecke.



Tippen Sie auf ***DIESE ROUTE WÄHLEN*** oder in iOS auf ***ROUTE FOLGEN,*** und starten Sie die Aufzeichnung.

SO KOMMEN SIE RAN:

Die Apps gibt's[1] im COMPUTER BILD-App-Center:
Android: Laden[2] 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 1.2.2018 freischalten. Die Apps funktionieren laut Hersteller mindestens ab Android 4.1 und iOS 10.
[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.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

GRATIS

In jedem Heft stellt COMPUTER BILD geniale Apps für iOS und Android vor. Käufer dieser CD/DVD-Ausgabe erhalten mit den Apps ***Rabatte im Wert von fast 77 Euro.***

2 Nach Rezept smart EINKAUFEN

KPTNCOOK

AN iPh

Preis der App: *gratis*

Ihr App-Paket-Vorteil:

■ *100 Speicherplätze für Rezepte zusätzlich*

Wert: *6,99 Euro*

Koch-App: KptnCook liefert drei täglich wechselnde Rezepte mit genauer Schritt-für-Schritt-Anleitung – darunter ein vegetarisches Gericht. Die Rezepte enthalten nicht nur Nährwert- und Preisinfos, sondern auch komplette Einkaufslisten für diverse Supermärkte wie Rewe. Normalerweise speichern Sie bis zu 35 der Rezepte für später. Als Leser der COMPUTER BILD gibt's Speicherplatz für 100 weitere Rezepte.

SO KOMMEN SIE AN DEN VORTEIL: Die App gibt's im COMPUTER BILD-App-Center. Tippen Sie in der App auf das Menü- oder Personenlogo (in Android noch auf ***Mein Profil***) und auf ***Promocode.*** Geben Sie **KCCB0218** ein, und bestätigen Sie mit ***Aktivieren.***

3 Schöne Fotos AUF PAPIER

DEJAWOO

AN iPh

Preis der App: *gratis*

Ihr App-Paket-Vorteil:

■ *10 Fotos kostenlos*

Wert: *1,80 Euro*

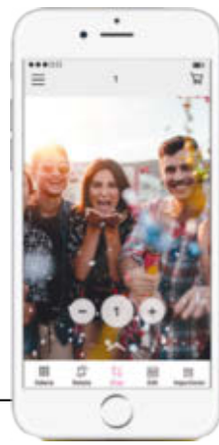


Foto-App: Per Smartphone sind die schönen Momente des Lebens schnell eingefangen. Doch oft versauern die Bilder dann im Handy-Speicher. Dafür sind sie doch viel zu schade! Der Dienst Dejawoo druckt Ihre Fotos in Profiqualität aus und schickt Sie Ihnen zu. Leser von COMPUTER BILD erhalten zehn Ausdrucke (10 x 15 cm) auf Luxuspapier von Fujicolor im Gesamtwert von 1,80 Euro gratis. Wichtig: Der Versand kostet 2,85 Euro.

SO KOMMEN SIE AN DEN VORTEIL: Installieren Sie die App aus dem App-Center von COMPUTER BILD. Tippen Sie auf ***DELUXE*** und nach der Bilderauswahl auf ***WEITER.*** Auf Android tippen Sie auf ***JETZT BESTELLEN,*** auf dem iPhone folgt ein Tipper auf ***BESTELLEN.*** Ergänzen Sie Ihre Versanddaten, und bestätigen Sie diese mit ***WEITER.*** Geben Sie bei Rabattcode **computerbild** ein, und tippen Sie gegebenenfalls zwei Mal auf ***OK*** sowie ***ADRESSE BESTÄTIGEN.***

4 Gute Strategie fürs MITTELALTER

EMPIRE – FOUR KINGDOMS

AN

Preis der App: *gratis*

Ihr App-Paket-Vorteil:

■ *Spielwährung für neu registrierte Spieler*

Wert: *50 Euro*

Spiele-App: In „Empire – Four Kingdoms" lenken Sie als Monarch die Geschicke Ihres Volkes aus der Vogelperspektive. Dafür benötigen Sie nicht nur ein schlagkräftiges Heer, sondern auch ein Händchen für Handel und eine florierende Wirtschaft. COMPUTER BILD-Leser bekommen bei Neuregistrierung Spielwährung im Wert von 50 Euro für das Mittelalter-Spektakel.

SO KOMMEN SIE AN DEN VORTEIL: Besuchen Sie **amazon.de/underground,** und folgen Sie der Anleitung zur Installation der App „Amazon Appstore". Öffnen Sie die App, und geben Sie den Suchcode **B00FF8OKJE** in das Fenster ein. Tippen Sie dann bei der App auf ***Erhalten, Herunterladen*** und im Anschluss zwei Mal auf ***Installieren.***

5 Mehr Akku dank WLAN-WÄCHTER

WIFI LOCATOR

AN

Preis der App: *1,99 Euro*

Ihr App-Paket-Vorteil:

■ *Vollversion 6 Monate gratis*

Netzwerk-App: Der WiFi Locator hat ein Auge auf die WLAN-Netzwerke in Ihrer Umgebung und schaltet die WLAN-Funktion automatisch ab, wenn kein bekanntes Netzwerk in Reichweite ist. Der Vorteil: Weil Ihr Handy im Hintergrund so nicht mehr permanent nach potenziell nutzbaren Netzwerken sucht, verbraucht es weniger Strom und der Akku hält länger. Zusätzlich gibt die App Auskunft über die Sicherheit und Verschlüsselung der WLAN-Verbindungen. Leser der COMPUTER BILD bekommen die Vollversion sechs Monate gratis.

SO KOMMEN SIE AN DEN VORTEIL: Sie finden die App im COMPUTER BILD App-Center zum Herunterladen auf Ihr Smartphone.

Foto: iStock; Montage: COMPUTER BILD

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

TARIF DER WOCHE

DAS BESTE iPHONE-PAKET

iPhones werden oft mit Tarif gekauft. ***Welche iPhone-Pakete lohnen sich wirklich?*** *COMPUTER BILD hat gerechnet.*

Die aktuellen Apple-Modelle iPhone 8, 8 Plus und X lassen erst mal schlucken: Das iPhone X kostet selbst in der kleinsten Speichervariante 1149 Euro! Fürs kleine iPhone 8 verlangt Apple 799 Euro, im freien Handel ist es mit 739 Euro kaum günstiger. Im Paket mit Tarif gibt's ein neues iPhone viel günstiger, teils sogar für 1 Euro. Aber dann sind die Monatsgebühren hoch. Welche Pakete sich lohnen, zeigen die Tabellen.

So finden Sie das beste Angebot

In den Tabellen rechts finden Sie für jedes iPhone-Modell die günstigsten Angebote von Drittanbietern, Providern und für den separaten Kauf von iPhone und Tarif. Für jedes Netz stehen in der Tabelle vier Angaben:

- **Günstig-Bundle:** In der ersten Zeile finden Sie das über 24 Monate günstigste Bundle aus Tarif und iPhone.
- **Provider-Angebot:** In der Zeile darunter steht das günstigste Angebot der Netzbetreiber Telekom, Vodafone oder O_2.
- **Einzelkauf:** In der dritten Zeile sind zum Vergleich die Kosten aufgeführt, die beim separaten Kauf des iPhones mit dem günstigsten Tarif über 24 Monate anfallen.
- **Ersparnis:** Hier finden Sie die Maximalersparnis zwischen günstigstem (grün) und teuerstem Angebot.

Darauf müssen Sie noch achten

- **Aktionspreise:** Bei manchen Tarifen steigt der Monatspreis nach zwei Jahren – kündigen Sie hier am besten vorsorglich schon in den ersten Monaten der Nutzung.
- **Netz:** Prüfen Sie, welches Netz am gewünschten Ort gutes LTE bietet – etwa mit der Netztest-App (**www.cobi.de/go/netztest**) oder Gesprächen mit Bekannten.
- **Tarifgröße:** Die Tarife rechts sind für die meisten ideal. Für Wenig- und Extremnutzer können andere Tarife sinnvoll sein.
- **WLAN-Anrufe:** Bei schlechtem Empfang in Gebäuden mit WLAN aktivieren Sie „WLAN-Anrufe" (Einstellungen / Mobiles Netz). *[cj]*

FAZIT

Die Bundle-Angebote fürs iPhone lohnen sich – aber nur, wenn man genau hinschaut! Denn die normalen Provider-Angebote sind sehr teuer. Mit günstigen Bundles von Drittanbietern aber spart man teils etliche hundert Euro. Meist sind diese sogar günstiger als der separate Kauf von Tarif und iPhone – und bieten wie die Provider-Angebote den Vorteil, dass der hohe Gerätepreis nicht auf einen Schlag anfällt.

APPLE iPHONE 8 64 GB
+ ALLNET-FLAT MIT LTE AB 4 GB

Netz	Anbieter + Tarif	Laufzeit	Summe der Kosten über 24 Monate (Monatsgebühren inklusive Einmalkosten und Grundgebühren; abzüglich sämtlicher Rabatte)	Einmalige Zuzahlung für das iPhone	Reguläre Tarif-Grundgebühr (monatlich) nach Auslaufen aller Rabatte	High-speed-Datenvolumen
Günstigstes Tarif-Bundle	7 Mobile: Telekom Magenta Mobil M	24 Monate	1353 Euro	23,80 Euro	54,95 Euro	4096 MB
Günstigstes Angebot vom Original-Provider	Telekom: Magenta Mobil M mit Smartphone	24 Monate	1645 Euro	449,95 Euro	54,95 Euro	4096 MB
Zum Vergleich: Einzelkauf von Tarif und iPhone	Mobilcom-Debitel: MD Telekom Magenta Mobil M (Aktion)	24 Monate	1362 Euro	739 Euro	54,95 Euro	4096 MB
Maximale Ersparnis			292 Euro			
Günstigstes Tarif-Bundle	LogiTel Vodafone Smart L+ mit Top-Smartphone	24 Monate	1262 Euro	249 Euro	41,99 Euro	5000 MB
Günstigstes Angebot vom Original-Provider	Vodafone Red M	24 Monate	1563 Euro	199,90 Euro	69,99 Euro	4096 MB
Zum Vergleich: Einzelkauf von Tarif und iPhone	Vodafone Red S	24 Monate	1440 Euro	739 Euro	34,99 Euro	4096 MB
Maximale Ersparnis			301 Euro			
Günstigstes Tarif-Bundle	Smartmobil LTE Pro (inkl. Datenautomatik und Hardware)	24 Monate	1063 Euro	1 Euro	42,99 Euro	5120 MB
Günstigstes Angebot vom Original-Provider	O_2 Free M	24 Monate	1476 Euro	49 Euro	63,99 Euro	10240 MB
Zum Vergleich: Einzelkauf von Tarif und iPhone	WinSIM LTE All 5 GB (inkl. Datenautomatik)	24 Monate	1044 Euro	739 Euro	14,99 Euro	5120 MB
Maximale Ersparnis			432 Euro			

Den Tarifvergleich hat das unabhängige Vergleichsportal www.verivox.de im Auftrag von COMPUTER BILD erstellt (Stand: 15. 12. 2017). Die aktuell günstigsten Bundles aus iPhone und Tarif finden Sie hier: **www.computerbild.de/tarife**

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

APPLE iPHONE X 64 GB
+ ALLNET-FLAT MIT LTE AB 4 GB

Netz	Anbieter + Tarif	Laufzeit	Summe der Kosten über 24 Monate (Monatsgebühren inklusive Einmalkosten und Grundgebühren; abzüglich sämtlicher Rabatte)	Einmalige Zuzahlung für das iPhone	Reguläre Tarif-Grundgebühr (monatlich) nach Auslaufen aller Rabatte	High-speed-Datenvolumen
Günstigstes Tarif-Bundle	Preisbörse 24: Magenta Mobil M + Smartphone	24 Monate	1776 Euro	453 Euro	54,95 Euro	4096 MB
Günstigstes Angebot vom Original-Provider	Telekom: Magenta Mobil M mit Smartphone	24 Monate	1995 Euro	799,95 Euro	54,95 Euro	4096 MB
Zum Vergleich: Einzelkauf von Tarif und iPhone	Mobilcom-Debitel: MD Telekom Magenta Mobil M Aktion	24 Monate	1772 Euro	1149 Euro	54,95 Euro	4096 MB
Maximale Ersparnis			223 Euro			
Günstigstes Tarif-Bundle	Vodafone: Red M	24 Monate	2013 Euro	649,90 Euro	69,99 Euro	4096 MB
Günstigstes Angebot vom Original-Provider	Vodafone: Red M	24 Monate	2013 Euro	649,90 Euro	69,99 Euro	4096 MB
Zum Vergleich: Einzelkauf von Tarif und iPhone	Vodafone: Red S	24 Monate	1850 Euro	1149 Euro	34,99 Euro	4096 MB
Maximale Ersparnis			163 Euro			
Günstigstes Tarif-Bundle	1&1: All-Net-Flat M (E-Netz)	24 Monate	1550 Euro	799,99 Euro	34,99 Euro	5120 MB
Günstigstes Angebot vom Original-Provider	O2: Free M	24 Monate	2016 Euro	61 Euro	79,99 Euro	10240 MB
Zum Vergleich: Einzelkauf von Tarif und iPhone	WinSIM: LTE All 5 GB inkl. Datenautomatik	24 Monate	1454 Euro	1149 Euro	14,99 Euro	5120 MB
Maximale Ersparnis			562 Euro			

APPLE iPHONE 8 PLUS 64 GB
+ ALLNET-FLAT MIT LTE AB 4 GB

Netz	Anbieter + Tarif	Laufzeit	Summe der Kosten über 24 Monate (Monatsgebühren inklusive Einmalkosten und Grundgebühren; abzüglich sämtlicher Rabatte)	Einmalige Zuzahlung für das iPhone	Reguläre Tarif-Grundgebühr (monatlich) nach Auslaufen aller Rabatte	High-speed-Datenvolumen
Günstigstes Tarif-Bundle	7 Mobile: Telekom Magenta Mobil M	24 Monate	1442 Euro	119 Euro	54,95 Euro	4096 MB
Günstigstes Angebot vom Original-Provider	Telekom: Magenta Mobil M mit Smartphone	24 Monate	1745 Euro	549,95 Euro	54,95 Euro	4096 MB
Zum Vergleich: Einzelkauf von Tarif und iPhone	Mobilcom-Debitel: MD Telekom Magenta Mobil M Aktion	24 Monate	1449 Euro	826 Euro	54,95 Euro	4096 MB
Maximale Ersparnis			303 Euro			
Günstigstes Tarif-Bundle	LogiTel: Vodafone Smart L+ mit Premium-Smartphone	24 Monate	1392 Euro	259 Euro	46,99 Euro	5000 MB
Günstigstes Angebot vom Original-Provider	Vodafone: Red M	24 Monate	1813 Euro	449,90 Euro	69,99 Euro	4096 MB
Zum Vergleich: Einzelkauf von Tarif und iPhone	Vodafone: Red S	24 Monate	1528 Euro	826 Euro	34,99 Euro	4096 MB
Maximale Ersparnis			421 Euro			
Günstigstes Tarif-Bundle	DeinHandy: O2 Blue All-in L (eco) inkl. Datenautom.	24 Monate	1349 Euro	269 Euro	44,99 Euro	5000 MB
Günstigstes Angebot vom Original-Provider	O2: Free M	24 Monate	1596 Euro	49 Euro	68,99 Euro	10240 MB
Zum Vergleich: Einzelkauf von Tarif und iPhone	WinSIM: LTE All 5 GB inkl. Datenautomatik5)	24 Monate	1131 Euro	826 Euro	14,99 Euro	5120 MB
Maximale Ersparnis			465 Euro			

Foto: istock; Montage: COMPUTER BILD

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

LESER
AKTION

PRODUKT-
TESTER
EINE GEMEINSAME AKTION VON
Rollei UND Computer Bild

ROLLEI-SETS IM DAUERTEST

FOTOS besser machen

Mit Rollei durch das ganze Fotojahr: Zehn Monate lang testeten ausgewählte COMPUTER BILD-Leser ***exklusiv Equipment des Foto-Spezialisten.*** *Hier die Ergebnisse.*

Frühling, Sommer, Herbst und Winter – jede der vier Jahreszeiten sorgt auf Fotos für eine ganz eigene faszinierende Stimmung. Und genau die mussten ausgewählte COMPUTER BILD-Leser beim exklusiven Test von Rollei-Fotozubehör-Sets einfangen. Ihre Sets (siehe Kasten rechte Seite) im Wert von je 1525 Euro durften die Leser nach dem Test behalten.

Die Dauertester gingen mehr als zehn Monate lang mit dem Rollei-Equipment auf Foto-Pirsch. Ihr Ziel: ihre Lieblingsmotive im Wandel der Jahreszeiten abzulichten. In kurzen Reports berichteten sie der Redaktion jeden Monat von den Herausforderungen bei den verschiedenen Witterungsbedingungen, wie sie das Rollei-Zubehör einsetzen, und sendeten ihre Fotos. Jetzt ziehen die Teilnehmer das große Fazit.

Die Exklusiv-Tester im Kurzporträt

Das „Jagdrevier" von Vier-Jahreszeiten-Fotograf Heinz-Erich Hartmann aus Suderburg bei Hamburg etwa erstreckt sich an der Elbe von Bleckede über Hitzacker und Dannenberg bis Schnackenburg (siehe auch Bild oben vom Februar 2017).

Rainer Friedemann aus Wiesbaden begeistert sich für Outdoor-Shootings und Landschaftsaufnahmen. Für seine Foto-Expeditionen sucht er besonders gern den Binnenhafen seiner Heimat auf.

Hansjürgen Rind aus Beverungen ist am liebsten mit Hund Pepper draußen in der Natur unterwegs, um dort sein neues Rollei-Equipment auszuprobieren.

Lesermeinungen zu den Foto-Sets

Rind war vor allem vom Rock-Solid-Stativ (siehe rechts) angetan. Aber auch der Rollei-Outdoor-Fotorucksack 45 L leistete ihm gute Dienste: „Der Rucksack trägt sich gut – die Riemen drücken nicht, und eine Riemenspange verhindert ein Rutschen der Trageriemen. Für mich ist der Rucksack auf der Reise als Aufbewahrungsort und Transportbox meiner Ausrüstung sehr wertvoll."

Rainer Friedemann fotografiert besonders gern auf Partys und Hochzeiten, wo er sich oft durch tanzende und feiernde Menschenmengen winden muss. Dabei möchte er nicht mehr auf den Schultergurt verzichten: „Wenn ich mich durch größere Menschenmengen durchzwängen musste, hielt ich die Kamera über meinen Kopf, um sie zu schützen. Dabei rutschte der Gurt etwas von der Schulter, wurde aber immer von dem Unterarmgurtstück festgehalten."

Heinz-Erich Hartmann war besonders vom Rollei C5i-Carbon-Stativ begeistert: „Dieses Stativ birgt schon eine gewisse Suchtgefahr. Stabilität, Gewicht, Traglast, Arca-Swiss-kompatibler Kopf mit Libelle zum Ausrichten – alles vom Feinsten."

Das Fazit der Leser

Und wie fällt das Gesamturteil aus? Bei Hansjürgen Rind sehr positiv: „Grundsätzlich waren die Rollei-Produkte stets gut einsetzbar, der Qualitätsstandard ist besonders hoch. Was mir sehr gut gefallen hat: Es gab unkonventionelle Detaillösungen, die die Arbeit für den Fotografen vereinfachen. An meinen Bildern kann ich erkennen, dass die Ergebnisse besser geworden sind, die Fotos sind nicht mehr überwiegend spontan, sondern eher geplant." Etwas Wehmut schwingt bei Rind

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

DIE FOTO-SETS DER **LESER**

Bei der Vier-Jahreszeiten-Aktion mussten die Leser verschiedene Motive bei wechselnden Licht- und Witterungsbedingungen einfangen. Dafür erhielten sie von Rollei je 1 Foto-Filter-Set, 1 C5i-Carbon- und 1 Rock-Solid-Stativ, 1 Blitzgerät 58, 1 Profi-Kameragurt Single, Reinigungsprodukte fürs Equipment, 1 Outdoor-Fotorucksack 45 L und 1 Kabelfernauslöser. Gesamtwert: 1525 Euro.

BILDER DER LESER

„Rapunzel, lass dein …“: Hansjürgen Rind fotografierte die malerische Burg im Frühling.

Elbe im Morgennebel: Dieses Bild schoss Heinz-Erich Hartmann im Sommer 2017.

Frühherbst am Bodensee: Rainer Friedemann fing die Weite des Gewässers ein.

aber auch mit: „Schade, dass der Test vorbei ist.“ Er wäre sogar an einer Fortführung interessiert, in der er „die Weiterentwicklung der Produkte erproben und beurteilen könnte“.

Auch Rainer Friedemann zieht ein positives Fazit nach Abschluss der Vier-Jahreszeiten-Aktion: „Ich bin hochzufrieden mit der Rollei-Ausrüstung. Zu dem Schultergurt möchte ich noch bemerken, dass sich zwei Bekannte von mir ebenfalls so einen Gurt gekauft hatten. Allerdings von einer anderen Marke. Einem ist die Kamera runtergefallen, weil sich die Schraube am Body aufgedreht hatte. Der andere hatte ständig mit von der Schulter rutschendem Gurt zu kämpfen.“

Heinz-Erich Hartmann stellte seinen Abschlussbericht für den Dauertest des Rollei-Fotozubehörs ganz ins Zeichen des Herbstes und konzentrierte sich auf Kraniche: „Für die Kranichbilder habe ich mich an den Darß begeben. Da man für einigermaßen zufriedenstellende Ergebnisse schon eine erhebliche Strecke zu Fuß gehen muss, ist es überaus wichtig, mit einem leichten Stativ unterwegs zu sein. Bei mir kam dabei das Rollei C5i-Stativ zum Einsatz. Zusammen mit meinem Canon 4,0–300-mm-Objektiv eine fast unschlagbare Kombination.“

Der Rollei-Dauertest im Netz

Mehr Bilder und weitere Lesermeinungen vom und zum Dauertest sehen Sie jederzeit online unter: **cobi.de/go/jahreszeiten** *[hos]*

DAS SAGEN **DIE LESER**

„Nach stundenlanger Wanderung im strömenden Regen ist der Rollei-Rucksack immer noch angenehm zu tragen.“

Heinz-Erich Hartmann (71)
aus Suderburg

„Das Rock-Solid-Stativ überzeugt: Es ist präzise gearbeitet, und damit lässt sich aus Augenhöhe fotografieren – prima.“

Hansjürgen Rind (65)
aus Beverungen

„Beim Einsatz des Neutral-Filters Soft Nano IR GND8 muss man schon viele Fotos machen, bis sich alles erschließt.“

Rainer Friedemann (76)
aus Wiesbaden

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

LESER AKTION

Die Anschlüsse zum Verbinden mit einem TV-Gerät sitzen an der Rückseite des Sirium 4000.

SO MACHEN SIE MIT

- Öffnen Sie zur Teilnahme die Seite **cobi.de/go/hama**
- Dort können Sie sich bis einschließlich 4. Februar 2018 als Exklusiv-Tester bewerben.
- Geben Sie bei Ihrer Bewerbung an, warum Sie den Hama-Soundbar exklusiv testen möchten.
- Ab dem 5. Februar 2018 wählt die COMPUTER BILD-Redaktion zehn Tester aus und benachrichtigt sie.
- Prüfen Sie ab dem 5. Februar 2018 Ihre E-Mails – auch den Spam-Ordner.
- Im Gewinnfall wird Ihnen bis zum 10. Februar 2018 der Sirium 4000 zugeschickt.
- Sie erhalten einen Testbogen, füllen Sie diesen aus, und lassen Sie sich beim Testen aussagekräftig fotografieren. Berichten Sie außerdem bis zum 11. Februar 2018 von Ihren ersten Eindrücken mit dem Soundbar.
- Erledigen Sie alles fristgerecht, dürfen Sie den Sirium 4000 dauerhaft behalten.
- Teilnahme nur für Leser ab 18 Jahren mit Hauptwohnsitz in Deutschland.

BEWERBEN UND SMARTEN SOUNDBAR TESTEN

SATTER RAUMKLANG?

*Zehn COMPUTER BILD-Leser dürfen jetzt den smarten **Premium-Soundbar Sirium 4000** von Hama im Wert von 499 Euro testen – und behalten.*

Alexa, dreh den Sound auf! Beim smarten Soundbar Sirium 4000 verspricht Hama nicht nur tollen Klang, sondern auch eine einfache Bedienung per Sprachsteuerung (siehe unten). Aber wie gut ist der Klangriegel des deutschen Herstellers wirklich? Zehn COMPUTER BILD-Leser können jetzt je einen Sirium 4000 im Wert von 499 Euro testen und behalten.

Testen Sie den Hama Sirium 4000

Damit Sie den Sirium 4000 vom 10. bis 18. Februar 2018 exklusiv testen dürfen, braucht's Glück und eine Bewerbung. Details dazu und die Teilnahmebedingungen finden Sie links. Wählt COMPUTER BILD Sie als Leser-Tester aus, prüfen Sie unter anderem folgende Punkte:

- **Bedienung:** Wie einfach lässt sich der Soundbar in Betrieb nehmen?
- **Sound:** Wie gut klingen Blockbuster und Musik mit dem Soundbar?
- **Sprachsteuerung:** Versteht der Sirium 4000 alle Sprachbefehle, und setzt er sie korrekt um?

Das Versprechen

Hama verspricht satten Heimkino-Sound für Filmabende. Dafür sind im Soundbar vier Mitteltöner und zwei Hochtöner verbaut. Ein separater kabelloser 6,5-Zoll-Subwoofer mit einer Leistung von 45 Watt liefert das Bass-Fundament.

Zudem kann der Soundbar besonders hochaufgelöste Musik (Hi-Res Audio) wiedergeben. So soll der Hörer bei entsprechenden Aufnahmen mehr Details wahrnehmen.

Der Soundbar im Detail

Die Ersteinrichtung des Hama Sirium 4000 erfolgt per Gratis-App für iOS und Android. An der Rückseite des Klangriegels sitzen die nötigen Anschlüsse, um ihn mit einem Fernseher zu verbinden (siehe Foto oben) – etwa ein digitaler optischer Eingang (S/PDIF), ein digitaler Koaxialanschluss, eine 3,5-mm-Klinken- und eine RCA-Cinch-Buchse.

Dazu gibt's einen USB-Anschluss zur Wiedergabe von Sounddateien, die sich auf einem USB-Stick oder einer USB-Festplatte befinden.

Auf Wunsch klinkt sich der Soundbar auch drahtlos per WLAN (b/g/n) ins Heimnetzwerk ein und empfängt so Streams von DLNA-kompatiblen Geräten oder greift über UPnP auf Musikserver zu. Außerdem lässt sich der Hama über Bluetooth 4.0 mit Songs füttern. Und für die passende Lichtstimmung bei Filmen und Musik soll eine Ambient-Leuchte am Subwoofer sorgen. *[bos]*

SO STEUERN SIE DEN SOUND MIT ALEXA

Der Hama Sirium 4000 hat Amazons Sprachassistentin Alexa für eine smarte Heimvernetzung an Bord. So gelingt die Installation.

1 Den Skill installieren

Damit Alexa Ihre Anweisungen überhaupt umsetzen kann, müssen Sie zunächst den passenden Skill für den Soundbar installieren. Das klappt ganz einfach über die Alexa-App auf Ihrem Smartphone oder Tablet-PC.

2 Sprachbefehle einrichten

Über die drei im Soundbar integrierten Mikrofone lassen sich nun Sprachbefehle zur Steuerung einsprechen. Etwa „Alexa, schalte die Hintergrundbeleuchtung ein", „Alexa, lauter bitte" oder „Alexa, spiele ‚Star Wars'-Musik ab".

Foto: istock; Montage: COMPUTER BILD

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

Echte Krafträder!

Unterschiedliche E-Bike-Motoren im großen Vergleichstest

GEWINNSPIEL
E-BIKE IM WERT VON **3.600 €** GEWINNEN

Außerdem im Heft

Für die große Fahrt:
Welches Reiserad eignet sich wofür?

Wüste und Schnee:
Der E-Bike-Roadtrip durch den wilden Westen der USA

Faszination Fahrrad

BIKE Bild

Jetzt portofrei bestellen unter: www.bike-bild.de

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

ALL-IN-ONE-PC TEST

ALLES DRIN?

*Sind schicke **All-in-One-PCs** eine echte Alternative zu großen Schreibtisch-Rechnern? Der Test von sieben aktuellen Modellen offenbart Vor- und Nachteile.*

Ingolf Leschke
Stellv. Ressortleiter Hardware

„Für mich sind All-in-One-PCs die erste Wahl: schick, platzsparend und schnell genug für die meisten Aufgaben."

Gewaltiger Monitor, großer Rechner, hässliche Strippen: Schreibtisch-PCs brauchen reichlich Platz, und die meisten Exemplare sind nicht sonderlich schön. Schick und platzsparend sind hingegen sogenannte All-in-One-PCs – Rechner, die Monitor und PC in einem Gehäuse vereinen. COMPUTER BILD hat sieben Modelle getestet.

Keine Billigheimer kaufen!

Mehr als jeder zehnte verkaufte PC ist inzwischen ein All-in-One-Modell, 2017 gingen weltweit über zwölf Millionen dieser Geräte über die Ladentheken. Besonders beliebt sind Geräte mit Display-Diagonalen von 21,5 bis 27 Zoll – das ist auch die Bildgröße der üblichen PC-Monitore ohne PC-Hardware hinter der rückseitigen Abdeckung.

Fast wichtiger als die Bildschirmgröße ist die Technik, die dahinter steckt. Ähnlich wie beim Notebook-Erwerb sollten Sie beim Kauf keine allzu großen Kompromisse machen, denn wie die meisten Notebooks bieten All-in-One-PCs so gut wie keine Aufrüstmöglichkeiten.

Da machen die Kandidaten dieses Vergleichstests keine Ausnahme: Sechs der sieben Geräte lassen sich nicht mal öffnen – die Aufrüstung des Arbeitsspeichers oder der Tausch von SSD und Festplatte ist so nicht möglich. Lediglich beim Fujitsu (siehe Bild Seite 66 oben) kann der Kunde die rückseitige Abdeckung entfernen und so SSD und Arbeitsspeicher wechseln.

Das bedeutet in der Praxis: Mit seiner Hardware muss so ein Computer nicht nur die aktuellen Aufgaben bewältigen, sondern er darf auch bei künftigen, noch anspruchsvolleren Programmen nicht gleich in die Knie gehen.

So gibt's All-in-One-PCs zwar bereits ab 400 Euro, die haben aber meist nur schlappe Hardware. Empfehlenswert sind Modelle zu Preisen zwischen 900 und 1500 Euro – so wie die Geräte in diesem Test.

Lassen Sie sich nicht blenden!

Ob es dann ein All-in-One-Rechner mit einer Display-Diagonalen von 55 Zentimetern (21,5 Zoll) oder gar 69 Zentimetern (27 Zoll) sein muss, hängt von Ihren Bedürfnissen und dem Platz auf Ihrem Schreibtisch ab. Schließlich beansprucht ein 27-Zoll-Bolide deutlich mehr Raum als ein 21,5-Zoll-Gerät. Dennoch: Für die Arbeit mit großen Tabellen, Fotos und Grafiken sind 27 Zoll klar besser. Wer dagegen hauptsächlich E-Mails schreibt sowie im Internet surft und shoppt, dem reicht ein kleineres Modell völlig aus.

Kunden sollten sich aber nicht von der meist schicken Optik blenden lassen, denn nützliche Extras sind oft viel wichtiger:

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

SIEBEN ALL-IN-ONE-PCs

BIS 1500 EURO IM TEST

■ **Verstellbarkeit:** Wer vernünftig arbeiten will, sollte darauf achten, dass sich das Display neigen lässt – so wie bei allen geprüften Geräten.

■ **Angeschrägte Platzierung:** Die Bedienung per Touchscreen ist komfortabler, wenn sich der All-in-One leicht angeschrägt auf dem Tisch platzieren lässt – so wie der Dell (siehe Bild Seite 66).

■ **Vesa-Halterung:** Das Modell von Fujitsu lässt sich zudem in der Höhe verstellen – zwar nur in vier Stufen und umständlich per Verschraubungen am Standfuß, aber immerhin.

Klasse: Der Fujitsu hat sogar eine Vesa-Halterung. Wer wenig Platz auf dem Schreibtisch hat, kann das Gerät so an die Wand schrauben.

1-a-Bild oder schwammige Suppe?

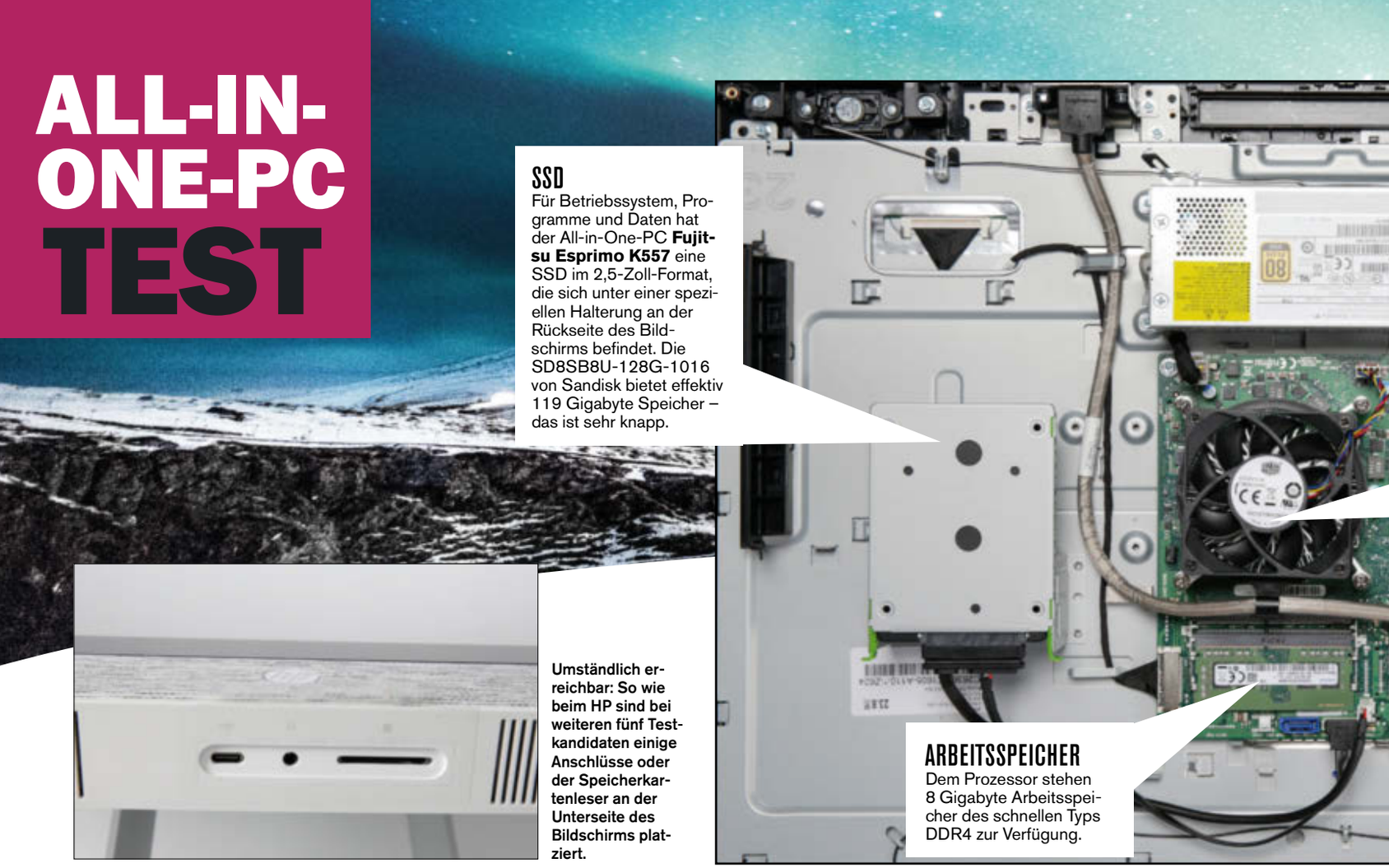
Ebenfalls wichtig ist ein gutes Display. Schließlich soll der All-in-One-Rechner Webseiten, Fotos oder Filme schön scharf darstellen – mindestens in Full HD mit 1920 x 1080 Bildpunkten, so wie vier der sieben Testkandidaten. Aber es darf auch mehr, so drängeln sich auf dem 21,5-Zoll-Display des Apple iMac 9,4 Millionen Bildpunkte (4096 x 2304 Pixel) – das ist sogar etwas mehr als 4K-Auflösung, die Wiedergabe ist entsprechend detailreich.

Doch eine scharfe und detailreiche Darstellung macht das Display nicht perfekt. Dazu muss es auch Farben knackig, satt und originalgetreu zeigen. Top in dieser Disziplin ist der Dell. Seine Farbtreue lag im Test mit fast 98 Prozent auf einem sehr hohen Niveau. Aber auch der Rest des Testfeldes bot eine gute Bildqualität.

Sehr sinnvoll im Alltag ist zudem ein entspiegeltes Display, das vier der sieben Testkandidaten haben. So stören keine Reflexionen aus der Umgebung auf dem Bildschirm. Ob's hingegen ein Touchscreen wie ➤

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

ALL-IN-ONE-PC TEST



SSD
Für Betriebssystem, Programme und Daten hat der All-in-One-PC **Fujitsu Esprimo K557** eine SSD im 2,5-Zoll-Format, die sich unter einer speziellen Halterung an der Rückseite des Bildschirms befindet. Die SD8SB8U-128G-1016 von Sandisk bietet effektiv 119 Gigabyte Speicher – das ist sehr knapp.

ARBEITSSPEICHER
Dem Prozessor stehen 8 Gigabyte Arbeitsspeicher des schnellen Typs DDR4 zur Verfügung.

Umständlich erreichbar: So wie beim HP sind bei weiteren fünf Testkandidaten einige Anschlüsse oder der Speicherkartenleser an der Unterseite des Bildschirms platziert.

Privatsphäre schützen: Beim Lenovo (im Bild) lässt sich die Webkamera versenken, beim HP mit einer Abdeckung versehen.

Praktisch: Den Dell 24 5000 kann der Nutzer auch leicht angeschrägt auf dem Tisch platzieren – ideal für die komfortable Bedienung per Touchscreen.

bei den Modellen von Acer, Dell und Asus sein muss, sollte jeder Kunde selbst entscheiden. Wer mag, kann so den PC schnell und komfortabel per Fingertipp bedienen – etwa um einen Film zu starten oder durch die Fotos zu wischen.

Keine Notebook-Technik an Bord

Ebenso wichtig wie ein guter Bildschirm ist starke Antriebstechnik. In der 1500-Euro-Klasse können Sie einen Mittelklasse-Prozessor Core i5 von Intel erwarten, einige Modelle haben auch stärkere Core i7-CPUs, im Test die PCs von Acer und HP. Erstaunlich: Noch vor drei, vier Jahren besaßen viele All-in-One-Rechner abgespeckte Notebook-Prozessoren mit zwei Kernen und geringen Taktraten. In diesem Vergleich arbeiten hingegen alle Modelle mit potenten Recheneinheiten, mit denen auch viele klassische Desktop-PCs bestückt sind.

SSD und Festplatte

Damit die Prozessoren aber nicht mit angezogener Handbremse arbeiten, müssen Betriebssystem und Programme auf einer schnellen SSD statt auf einer lahmen Festplatte lagern – so wie bei fünf der sieben Testkandidaten. Da SSDs mit großen Kapazitäten aber immer noch recht teuer sind, empfiehlt sich fürs Archivieren von Fotos, Videos und Musik noch eine Festplatte als zusätzlicher Speicher. Diese Kombi bieten die All-in-Ones von Acer, HP und Dell.

So schnell wie klassische PCs?

Bei der verwendeten Technik war es im Test auch keine riesengroße Überraschung, dass einige der geprüften All-in-Ones beinahe so schnell waren wie klassische PCs.

Das höchste Arbeitstempo lieferte der HP ab – fast gleichauf mit dem Schreibtisch-PC Medion Erazer P5709 (siehe Vergleich rechte Seite). Der HP spulte die Prüfungen mit Internet- und Office-Aufgaben sowie Foto- und Videobearbeitungen mit einem sehr hohen Tempo ab. Nur fürs Zocken aktueller Spiele taugt er nicht – dafür sind die getesteten All-in-One-PCs aber auch nicht gedacht.

Dass manche Modelle aber durchaus zum Zocken geeignet sind, bewies der Dell: Er hat einen starken, separaten Grafikchip (AMD RX 560) hinterm Monitor, der für die flüssige Darstellung von Spielen wie „FIFA 18“ sorgte.

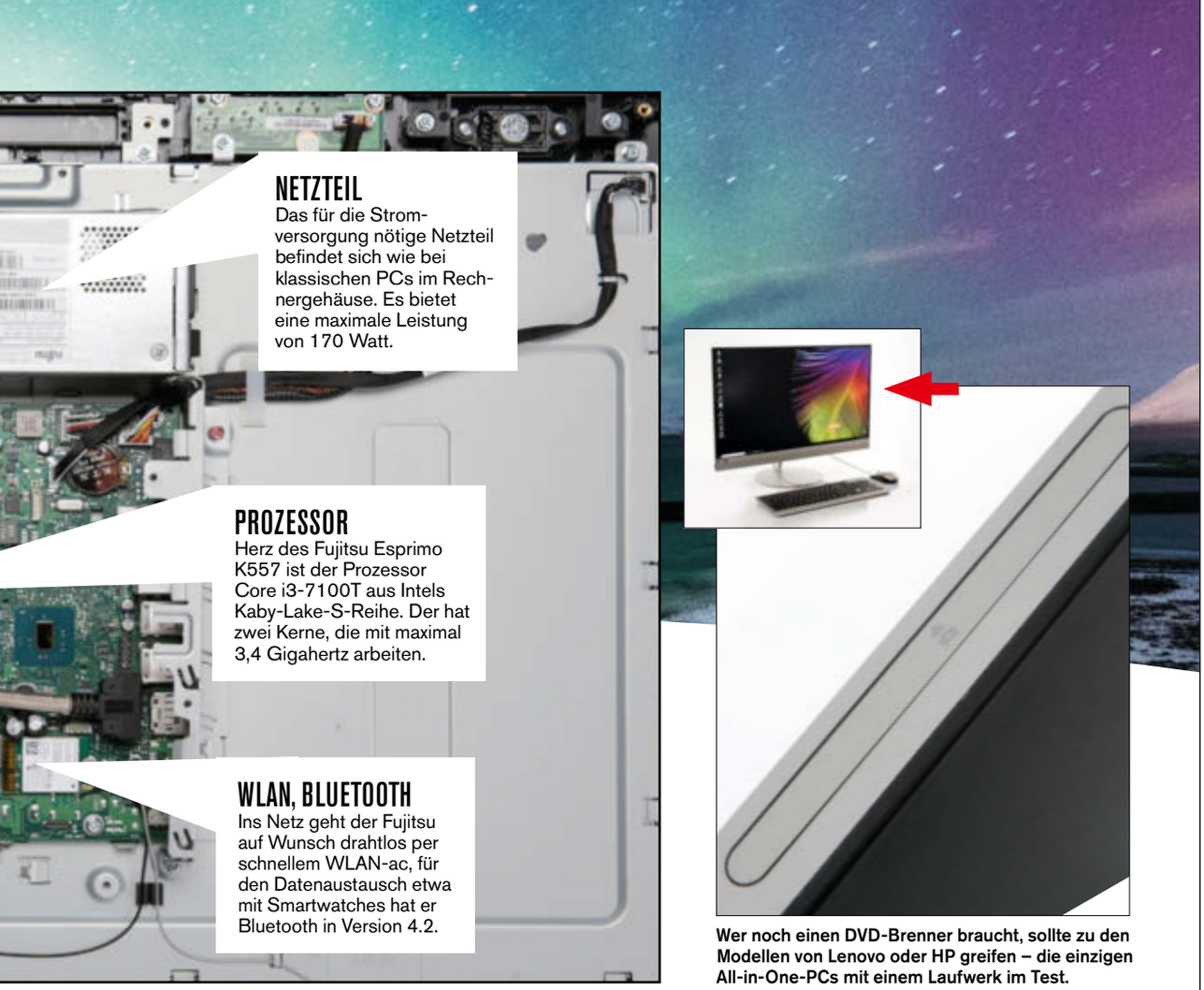
Echte Brüller?

Erstaunlich: Die Lüfter des Dell waren dabei zwar zu hören – aber mit 1,5 Sone produzierten sie auch keinen Lärm. Ganz anders der HP: Er machte sich unter Volllast lautstark bemerkbar (5,0 Sone) – das nervt. Gar nicht zu hören war hingegen der Acer – ob bei kräftezehrenden Aufgaben oder einfachen Office-Anwendungen, er gab einfach keinen Mucks von sich. *[il]*

FAZIT

Am Ende erreichte nur ein Modell eine „gute“ Endnote: Der Acer U27-880 überzeugte mit einem guten Display, hohem Arbeitstempo und seiner nicht vorhandenen Geräuschkulisse. Zudem bietet er eine Rundum-sorglos-Ausstattung – da lassen sich die fehlenden Aufrüstmöglichkeiten verschmerzen.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309



Wer noch einen DVD-Brenner braucht, sollte zu den Modellen von Lenovo oder HP greifen – die einzigen All-in-One-PCs mit einem Laufwerk im Test.

VERGLEICH: PC GEGEN ALL-IN-ONE-RECHNER

PC oder All-in-One-Rechner, was ist die bessere Wahl? Der Test zeigt: Die Alles-in-einem-Rechner sind zwar schick und platzsparend, aber auch langsamer und kaum aufrüstbar. Dafür sind sie leiser und genehmigen sich weniger Strom als PCs mit separatem Monitor.

	MEDION ERAZER P5709 Preis: 1280 Euro[1]	**HP** PAVILION 27-R005NG Preis: 1350 Euro
TESTERGEBNISSE KOMPAKT	**CPU:** AMD Ryzen 5 1600 **Arbeitsspeicher:** 16 GB DDR4 **Grafikkarte:** Nvidia GeForce GTX 1050 Ti **Speicher:** 238 GB (SSD), 932 GB (HDD)	**CPU:** Intel Core i7-7700T **Arbeitsspeicher:** 16 GB DDR4 **Grafikchip:** AMD Radeon R7 M465 **Speicher:** 128 GB (SSD), 932 GB (HDD)
Wie schnell arbeitet der PC?	Der Medion arbeitete im Test richtig zackig, selbst Full-HD-Spiele zeigte er mit durchschnittlich 49 Bildern pro Sekunde flüssig.	Auch der HP werkelte ähnlich schnell wie der Medion. Das Zocken aktueller Spiele klappt aber nur mit Einschränkungen.
Wie gut sind Bild und Ton?	Die Grafikkarte beamte Bilder originalgetreu zum separaten Iiyama-Monitor, dessen eingebaute Lautsprecher klingen blechern.	Der HP zeigte brillante und gestochen scharfe Bilder. Von den eingebauten Boxen dürfen Kunden aber keine Klangwunder erwarten.
Wie laut und teuer ist der Betrieb?	Bei anspruchsvollen Aufgaben waren die Lüfter deutlich zu hören (1,7 Sone); der Stromverbrauch geht mit 94 Watt (inklusive Monitor) in Ordnung.	Unter Volllast war der HP viel lauter als der Medion (5,0 Sone), dafür war er mit 59 Watt Stromverbrauch satte 37 Prozent sparsamer.
Ist alles dabei, was man braucht?	Flinkes WLAN-ac und Bluetooth sind Serie, SSD und Festplatte sowie viele Anschlüsse ebenfalls, die Aufrüstmöglichkeiten sind okay.	SSD-/Festplatten-Kombi, WLAN-ac, Bluetooth und viele Anschlüssen sind Serie, Aufrüstmöglichkeiten gibt's aber keine.
Wie einfach ist die Bedienung?	Das mitgelieferte Tastatur-Maus-Set besteht aus einfachen, aber auch fürs Spielen geeigneten Eingabegeräten.	Die mitgelieferte Tastatur bietet wenig Hub und einen schwammigen Druckpunkt, die im Paket befindliche Maus ist etwas zu laut.
TESTERGEBNIS	**gut 2,3**	**befriedigend 2,5**

[1]Preis inklusive Monitor Iiyama GB2488HSU-B3

ALL-IN-ONE-WIRD ZUM FERNSEHER

Ein All-in-One-PC lässt sich kinderleicht in einen Fernseher verwandeln – ohne dass Windows startet. Voraussetzungen: Ein HDMI-IN-Eingang und ein Streaming-Stick wie Amazons Fire TV Stick (40 Euro). So geht's:

Passender HDMI-Anschluss

Stecken Sie den Streaming-Stick in die Buchse mit der Aufschrift „HDMI IN".

Stromversorgung

Für die Stromversorgung verbinden Sie nun das eine Ende des USB-Kabels mit dem Streaming-Stick und stecken das andere Ende in eine USB-Buchse des All-in-Ones oder in das USB-Steckernetzteil.

Monitor einschalten

Schalten Sie jetzt nur den Fire TV Stick ein – fahren Sie also nicht den PC hoch. Die Geräte haben meist eine spezielle Taste mit der Aufschrift „HDMI IN", um nur den Monitor einzuschalten.

Filme schauen

Verbinden Sie nun den Stick mit dem WLAN. Dann melden sich mit ihrem Amazon-Konto an und können Filme schauen – ohne dass der PC läuft.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

ALL-IN-ONE-PC TEST

1 ACER ASPIRE U27-880 (DQ.B8REG.001)
Preis: 1500 Euro

Tolles, großes Display, präziser Touchscreen, hohes Arbeitstempo und eine vollzählige Ausstattung – damit holt der Acer als einziger die Note „gut“ und den Testsieg. Zudem arbeitet er völlig geräuschlos und macht so im Alltag richtig Spaß. Schade nur, dass er sich nicht aufrüsten lässt und der SSD-Speicher knapp bemessen ist.

\+ Gute Bildqualität, Touchscreen, hohes Tempo, geräuschlos

\- SSD-Speicher knapp, Aufrüstung nicht möglich

2 HP PAVILION 27-R005NG (2XB08EA)
Preis: 1350 Euro

Der HP arbeitete so schnell wie kein anderes Modell in diesem Vergleich. Mit seiner hohen Auflösung bot das Display eine sehr detailreiche und obendrein originalgetreue Darstellung. Allerdings macht sein Lüfter bei anspruchsvollen Aufgaben extrem viel Krach, sein SSD-Speicher ist knapp, und aufrüsten geht nicht.

\+ Sehr hohes Tempo, detailreiche Wiedergabe

\- Teils sehr laut, SSD-Speicher knapp, Aufrüstung nicht möglich

3 DELL INSPIRON 24 5000 (CD547504)
Preis: 1030 Euro

Dank Touchscreen lässt sich der Dell per Fingertipp bedienen. Und das richtig komfortabel, denn der Nutzer kann ihn dafür fast flach auf den Tisch legen. Der schnellste All-in-One war er zwar nicht im Test, aber für Office-Software oder Foto- und Videobearbeitung reicht's. Klasse: Der leider nicht aufrüstbare Dell eignet sich sogar fürs Spielen.

\+ Hohe Bildqualität, für Spiele geeignet, Touchscreen

\- SSD-Speicher knapp, Aufrüstung nicht möglich

7 ALL-IN-ONE-PCs IM VERGLEICH

TESTERGEBNISSE

		Prozessor: Intel Core i7-7500U **Grafikchip:** Intel HD Graphics 620 **Display:** 26,9 Zoll (68,3 cm), glänzend **Auflösung:** 1920 x 1080 Pixel (Touch)		**Prozessor:** Intel Core i7-7700T **Grafikchip:** AMD Radeon R7 M465 **Display:** 26,9 Zoll (68,3 cm), glänzend **Auflösung:** 2560 x 1440 Pixel		**Prozessor:** AMD A12-9800E **Grafikchip:** AMD Radeon RX560 **Display:** 23,7 Zoll (60,3 cm), matt **Auflösung:** 1920 x 1080 Pixel (Touch)	
Wie schnell lässt es sich mit dem All-in-One-PC arbeiten?	24%	**Hohes Arbeitstempo**	**2,4**	**Schnellster All-in-One im Test**	**2,0**	**Schnell, taugt sogar für Spiele**	**2,5**
Tempo mit Office-Anwendungen		schnell (68,7%)	1,5	sehr schnell (80,6%)	1,2	schnell (52,2%)	2,1
Tempo bei Videobearbeitung		schnell (62,7%)	1,7	sehr schnell (75,5%)	1,3	schnell (51,2%)	2,2
Tempo bei Spielen (mit DX11-Titeln) 1366 x 768 Pixel / Bildschirmauflösung		sehr ruckelig (13 / 4 Bilder pro Sek.)	4,8	ruckelig (30 / 10 Bilder pro Sek.)	4,3	etwas ruckelig (67 / 25 Bilder pro Sek.)	3,2
Tempo beim Speicherzugriff		etwas langsam (45,4%)	2,5	etwas langsam (43,3%)	2,6	etwas langsam (41,2%)	2,7
Wie gut sind Bild und Ton?	17%	**Extrem schneller Bildwechsel**	**2,2**	**Sehr detailreiche Wiedergabe**	**1,9**	**Höchste Farbtreue im Test**	**2,0**
Farbtreue / Helligkeitsverteilung (maximale Abweichung) / benötigte Zeit für einen Bildwechsel (Reaktionszeit)		sehr hoch (96,80%) / hoch (12,20%) / sehr gering (4,85 ms)	1,4	sehr hoch (97,20%) / etwas gering (17,10%) / sehr gering (6,80 ms)	1,5	sehr hoch (97,90%) / etwas gering (16,80%) / gering (10,85 ms)	1,7
Helligkeitsverlust bei seitlicher Betrachtung / Entspiegelung		hoch / sehr gering	4,4	etwas hoch / sehr gering	3,5	etwas hoch / etwas gering	2,6
Pixeldichte, relativ zur Bildschirmgröße (Pixelanzahl pro Zoll)		81,9 dpi bei 1920 x 1080 Bildpunkten	3,0	109,2 dpi bei 2560 x 1440 Bildpunkten	2,0	92,9 dpi bei 1920 x 1080 Bildpunkten	2,9
Bildqualität: Sichttest auf dem eingebauten Display		hoch (minimal verfälschte Hauttöne)	1,5	sehr hoch (keine Verfälschungen)	1,3	hoch (minimal verfälschte Hauttöne)	1,5
Bildqualität: Sichttest am digitalen / analogen Videoausgang		sehr hoch / nicht vorhanden	1,1	sehr hoch / nicht vorhanden	1,1	sehr hoch / nicht vorhanden	1,1
Tonqualität (Frequenzgang-Abweichung / Rauschen / Verzerrungen)		gut (0,17% / 89,15 dB / 0,007%)	1,7	sehr gut (0,12% / 95,66 dB / 0,004%)	1,4	gut (0,98% / 89,07 dB / 0,023%)	1,8
Wie laut und teuer ist der Betrieb?	12%	**Arbeitet geräuschlos**	**1,2**	**Unter Volllast sehr laut**	**2,7**	**Unter Volllast etwas laut**	**2,8**
Betriebsgeräusch (Office / Video / Volllast / Spiele)		geräuschlos	1,0	etwas laut (0,8 / 0,7 / 5,0 / 1,8 Sone)	3,2	leise (0,3 / 0,5 / 1,5 / 1,5 Sone)	2,3
Stromverbrauch im Anwendungsbetrieb / pro Jahr (Stromkosten)		39,19 Watt / 60,26 KWh (15,51 Euro)	1,3	58,99 Watt / 90,07 KWh (23,18 Euro)	2,1	88,48 Watt / 132,17 KWh (34,02 Euro)	3,2
Ist alles dabei, was man braucht?	35%	**Alles Nötige, nicht aufrüstbar**	**2,8**	**Alles Nötige, nicht aufrüstbar**	**2,5**	**Alles Nötige, nicht aufrüstbar**	**2,8**
Arbeitsspeicher (eingebaut / auf maximal erweiterbar)		etwas wenig (8 GB / nicht möglich)	3,2	sehr viel (16 GB / nicht möglich)	1,5	etwas wenig (8 GB / nicht möglich)	3,2
SSD (Speicherplatz / Modell) Festplatte (Speicherplatz / Modell)		119 GB / Kingston RBUSN81DS 932 GB / Toshiba MQ01ABD100.	2,8	119 GB / SanDisk SD8SN8U-128 932 GB / Seagate ST1000DM003	2,8	119 GB / SanDisk X400 2280 128GB 931 GB / WD WD10JPVX-75JC3T0	2,8
USB-Anschlüsse vorne / hinten / lädt Geräte auch ausgeschaltet an USB		1 USB 2.0 / 1 USB 3.0 Typ C, 3 USB 3.0 Typ A / ja	2,4	1 USB 3.0 Typ C / 2 USB 3.0 Typ A, 2 x USB 2.0 / ja	3,1	1 USB 3.0 Typ A / 1 USB 3.0 Typ C, 3 USB 3.0 Typ A, 2 USB 2.0 / nein	2,3
WLAN-Frequenz / Standard / Bluetooth (Version)		2,4 u. 5 GHz / 802.11ac / ja (4.2)	1,6	2,4 u. 5 GHz / 802.11ac / ja (4.2)	1,6	2,4 u. 5 GHz / 802.11ac / ja (4.2)	1,6
Weitere Anschlüsse		2 HDMI (in u. out), 1 LAN, 1 Headset	2,3	2 HDMI (in u. out), 1 LAN, 1 Headset	2,3	2 HDMI (in u. out), 1 LAN, 2 Headset	2,1
Freie Erweiterungsmöglichkeiten		keine	6,0	keine	6,0	keine	6,0
Speicherkartenleser (unterstützte Karten) / Laufwerk / Mikrofon / Kamera		ja (SD, SDHC, SDXC) / nein / ja / ja	2,5	ja (SD, SDHC, SDXC) / ja / ja / ja	1,5	ja (SD, SDHC, SDXC, MMC) / nein / ja / ja	2,5
Mitgelieferte Programme		Windows 10, Acer Recovery	3,3	Windows 10, HP Recovery	3,3	Windows 10, McAfee Live Save (Testv.)	3,3
Wie einfach ist die Bedienung?	12%	**Okay, Touchscreen vorhanden**	**3,0**	**Okay, Touchscreen fehlt**	**4,0**	**Gut, Touchscreen vorhanden**	**2,6**
Inbetriebnahme / Bedienungsanleitung		einfach / nur Kurzanleitung	2,6	einfach / nur Kurzanleitung	2,6	einfach / nur Kurzanleitung	2,6
Qualität der Tastatur / Qualität der Maus		wenig Hub, kein Mittelblock, kabellos / etwas klein und flach, kabellos	2,8	etwas schwammiges Schreibgefühl / einfaches Modell, recht leicht	2,6	gute, kabellose Standardtastatur / einfaches Modell, kabellos	2,3
Monitor Einstellmöglichkeiten		sehr wenige (neigen)	4,8	sehr wenige (neigen)	4,8	wenige (neigen, flach absenkbar)	3,9
Bedienung des Touchscreens		präzise, Oberfläche etwas stumpf	1,8	nicht vorhanden	6,0	angenehm und genau bedienbar	1,6
All-in-One-PC in den Auslieferungszustand zurücksetzen		vom Speicher, Daten bleiben erhalten	2,2	vom Speicher, Daten bleiben erhalten	2,2	vom Speicher, Daten bleiben erhalten	2,2
TESTERGEBNIS		**gut 2,4**		**befriedigend 2,5**		**befriedigend 2,6**	

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

4 LENOVO IDEACENTRE 520-27IKU (F0D0001JGE)

Preis: 1050 Euro

Der SSD-Speicher des Lenovo lässt sich nicht für Daten nutzen – seine 14 GB dienen als Zwischenspeicher für ein hohes Arbeitstempo. Und das spüren Nutzer, der Lenovo werkelt richtig zackig. Zudem überzeugte sein scharfes Display, und selbst unter Volllast bleibt der All-in-One angenehm ruhig. Aber aufrüsten lässt er sich nicht.

+ Hohes Tempo, detailreiche Wiedergabe, vergleichsweise leise

– SSD-Speicher nicht für Daten nutzbar, Aufrüstung nicht möglich

5 FUJITSU ESPRIMO K557 (VFY:K5574PP381DE)

Preis: 850 Euro

So vielseitig ist kein anderes Modell: Der Preis-Leistungs-Sieger lässt sich aufrüsten, sein Display neigen, drehen und – leider etwas umständlich in der Höhe verstellen. Schade: Dem günstigen Preis ist eine Festplatte zum Opfer gefallen, und die SSD bietet nur wenig Speicher. Aber dank SSD arbeitet der Esprimo mit hohem Tempo.

+ Hohes Tempo, viele Verstellmöglichkeiten, aufrüstbar

– SSD-Speicher knapp, keine Festplatte, Kartenleser fehlt

6 ASUS VIVO V241ICGT (BA011T)

Preis: 1100 Euro

Der Asus hat nur eine Festplatte statt einer schnellen SSD, die sich auch nicht nachrüsten lässt. Die Festplatte bremst Intels neuen Kaby-Lake-Refresh-Prozessor beim Arbeiten aus, so reicht die Leistung für Office-Aufgaben zwar völlig aus, für aufwendige Foto-Bearbeitungen müssen Nutzer aber etwas Geduld haben.

+ Hohe Bildqualität, Touchscreen, vergleichsweise leise

– Etwas langsam, keine SSD, Kartenleser fehlt, nicht aufrüstbar

7 APPLE IMAC 21,5“ 4K (MNDY2D)

Preis: 1380 Euro

Wie der Asus (Platz 6) hat auch Apples getestete iMac-Version nur eine Festplatte statt einer schnellen SSD. Das Tempo war dennoch etwas höher als beim Asus. Absolute Spitze ist jedoch das iMac-Display mit seiner extrem scharfen Darstellung und fast originalgetreuen Farben. Auch klasse: Der iMac war im Test schön leise.

+ Sehr scharfe Bildwiedergabe, schön leise

– Etwas langsam, keine SSD, nicht aufrüstbar

Prozessor: Intel Core i5-7400T **Grafikchip:** Intel HD Graphics 630 **Display:** 26,9 Zoll (68,3 cm), matt **Auflösung:** 2560 x 1440 Pixel		**Prozessor:** Intel Core i3-7100T **Grafikchip:** Intel HD Graphics 630 **Display:** 23,7 Zoll (60,3 cm), matt **Auflösung:** 1920 x 1080 Pixel		**Prozessor:** Intel Core i5-8250U **Grafikchip:** Nvidia GeForce 930MX **Display:** 23,7 Zoll (60,3 cm), matt **Auflösung:** 1920 x 1080 Pixel (Touch)		**Prozessor:** Intel Core i5-7400 **Grafikchip:** AMD Radeon Pro 455 **Display:** 21,5 Zoll (54,5 cm), glänzend **Auflösung:** 4096 x 2304 Pixel	
Hohes Arbeitstempo	**2,3**	**Hohes Arbeitstempo**	**2,3**	**Fürs Büro reicht's locker**	**3,1**	**Fürs Büro reicht's locker**	**2,9**
sehr schnell (74,0%)	1,3	sehr schnell (72,2%)	1,4	etwas langsam (38,87%)	2,9	etwas langsam (41,82%)	2,7
schnell (61,0%)	1,8	schnell (64,9%)	1,4	schnell (61,25%)	1,7	schnell (61,90%)	1,7
sehr ruckelig (12 / 5 Bilder pro Sek.)	4,8	sehr ruckelig (13 / 5 Bilder pro Sek.)	4,7	sehr ruckelig (24 / 7 Bilder pro Sek.)	4,5	ruckelig (51 / 18 Bilder pro Sek.)	4,1
schnell (55,8%)	2,0	etwas langsam (43,7%)	2,6	sehr langsam (12,65%)	4,8	sehr langsam (11,66%)	4,9
Sehr detailreiche Wiedergabe	**1,9**	**Sehr hohe Farbtreue**	**2,0**	**Hohe Farbtreue**	**2,0**	**Beste Bildqualität im Test**	**1,7**
sehr hoch (96,50%) / etwas gering (20,20%) / sehr gering (8,40 ms)	1,7	sehr hoch (96,40%) / etwas gering (21,10%) / gering (9,90 ms)	1,8	hoch (95,00%) / etwas gering (16,80%) / sehr gering (8,60 ms)	1,7	hoch (92,30%) / hoch (12,00%) / sehr gering (7,45 ms)	1,7
etwas hoch / gering	3,3	etwas hoch / etwas gering	2,9	etwas hoch / etwas gering	2,7	etwas hoch / sehr gering	3,6
109,2 dpi bei 2560 x 1440 Bildpunkten	2,0	92,9 dpi bei 1920 x 1080 Bildpunkten	2,9	92,9 dpi bei 1920 x 1080 Bildpunkten	2,9	218,6 dpi bei 4096 x 2304 Bildpunkten	1,0
sehr hoch (keine Verfälschungen)	1,3	hoch (unregelm. Tonwertverlauf)	1,5	sehr hoch (keine Verfälschungen)	1,3	sehr hoch (keine Verfälschungen)	1,3
sehr hoch / nicht vorhanden	1,1	sehr hoch / nicht vorhanden	1,1	sehr hoch / nicht vorhanden	1,1	sehr hoch / nicht vorhanden	1,1
sehr gut (0,14% / 96,44 dB / 0,005%)	1,4	sehr gut (0,14% / 96,0 dB / 0,005%)	1,4	gut (0,32% / 91,2 dB / 0,018%)	1,6	sehr gut (0,11% / 101,7 dB / 0,003%)	1,2
Geringer Geräuschpegel	**2,0**	**Geringer Geräuschpegel**	**1,2**	**Geringer Geräuschpegel**	**1,6**	**Arbeitet schön leise**	**2,0**
leise (0,6 / 0,7 / 1,1 / 1,0 Sone)	2,4	sehr leise (0,2 / 0,2 / 0,5 / 0,2 Sone)	1,3	leise (0,5 / 0,4 / 1,0 / 0,4 Sone)	1,9	sehr leise (0,2 / 0,2 / 0,2 / 0,2 Sone)	1,1
44,79 Watt / 67,06 KWh (17,26 Euro)	1,5	28,05 Watt / 42,22 KWh (10,87 Euro)	1,0	39,19 Watt / 60,26 KWh (15,51 Euro)	1,3	59,83 Watt / 118,02 KWh (30,38 Euro)	2,8
Alles Nötige, nicht aufrüstbar	**2,9**	**Wenig Speicher, Kartenleser fehlt**	**3,5**	**Kartenleser fehlt, nicht aufrüstbar**	**3,3**	**Alles Nötige, nicht aufrüstbar**	**3,0**
etwas wenig (8 GB / nicht möglich)	3,2	viel (8 GB / 2 x 8 GB)	2,5	etwas wenig (8 GB / nicht möglich)	3,2	etwas wenig (8 GB / nicht möglich)	3,2
14 GB / Intel MEMPEK1(nur Cache) 932 GB / WD WD10EZEX-08WN4A0	3,0	119 GB / SanDisk SD8SB8U-128G nicht vorhanden	4,9	nicht vorhanden 931 GB / Seagate ST1000LM035	3,0	nicht vorhanden 932 GB / Apple HTS541010A9E632	3,0
1 USB 3.0 Typ A / 1 USB 3.0 Typ C, 1 USB 3.0 Typ A, 2 USB 2.0 / nein	3,8	2 USB 3.0 Typ A / 2 USB 3.0 Typ A, 3 USB 2.0 / nein	3,0	1 USB 2.0 / 4 USB 3.0 Typ A / ja	2,4	keine / 4 USB 3.0 Typ A, 2 Thunderbolt / nein	2,4
2,4 u. 5 GHz / 802.11ac / ja (4.2)	1,6	2,4 u. 5 GHz / 802.11ac / ja (4.2)	1,6	2,4 u. 5 GHz / 802.11ac / ja (4.2)	1,6	2,4 u. 5 GHz / 802.11ac / ja (4.2)	1,6
2 HDMI (in u. out), 1 LAN, 1 Headset	2,3	1 DP (out), 1 LAN, 2 PS/2, 2 Headset	3,4	1 HDMI (out), 1 LAN, 1 Headset	3,6	2 Thunderbolt, 1 LAN, 1 Headset	3,6
keine	6,0	1x DDR4	4,0	keine	6,0	keine	6,0
ja (SD, SDHC, SDXC, MMC) / ja / ja / ja	1,5	nein / nein / ja / ja	4,0	nein / nein / ja / ja	4,0	ja (SD, SDHC, SDXC, MMC) / nein / ja / ja	2,5
Windows 10, Power2Go, Onekey Recovery	3,3	Windows 10, McAfee Live Save (Testv.)	3,3	Windows 10, Kingsoft WPS Office	2,8	MacOS, Pages, Numbers, Keynote, iMovie	2,0
Okay, Touchscreen fehlt	**4,0**	**Gut, Touchscreen fehlt**	**3,6**	**Gut, Touchscreen vorhanden**	**2,8**	**Okay, Touchscreen fehlt**	**4,0**
einfach / nur Kurzanleitung	2,6	einfach / nur Kurzanleitung	2,6	einfach / nur Kurzanleitung	2,6	einfach / nur Kurzanleitung	2,6
gedrängtes Layout, wenig Hub / funktioniert ohne Mauspad nur mäßig	2,6	sehr schlichte Tastatur / einfache, aber gut bedienbare Maus	2,4	gute, kabellose Standardtastatur / etwas flache Standard-Maus, kabellos	2,2	kompakt, geringer Hub, kabellos / flach, Touchfläche statt Scrollrad	2,7
sehr wenige (neigen)	4,8	etw. wenige (neigen, drehen, Höhe)	3,4	sehr wenige (neigen)	4,8	sehr wenige (neigen)	4,8
nicht vorhanden	6,0	nicht vorhanden	6,0	angenehm und genau bedienbar	1,6	nicht vorhanden	6,0
vom Speicher, Daten bleiben erhalten	2,2	vom Speicher, Daten bleiben erhalten	2,2	vom Speicher, Daten bleiben erhalten	2,2	vom Speicher, Daten bleiben erhalten	2,2
befriedigend 2,6		**befriedigend 2,7**		**befriedigend 2,8**		**befr. 2,8**	**befr. 2,6**

KLICKEN UND TIPPEN

Ab Werk liegen den All-in-Ones teils nur mäßige Eingabegeräte bei – und dann oft nur mit Kabel. COMPUTER BILD zeigt die besten drahtlosen Tastatur-Maus-Sets.

LOGITECH MX 800

Viel Ausstattung, gute Bedienbarkeit, beleuchtbares Tastenfeld und eine Top-Verarbeitung – das MX 800 ist spitze.

Preis: 90 Euro

TESTERGEBNIS gut 2,1

RAPOO 8900P

An der Rapoo gefallen das hochwertige Alu-Gehäuse und die angenehme Bedienbarkeit von Maus und Tastatur.

Preis: 75 Euro

TESTERGEBNIS gut 2,3

FUJITSU LX901

Das LX901 hat ein klares Layout und lässt sich angenehm bedienen. Klasse: Die Maus hat die nahezu ideale Größe.

Preis: 60 Euro

TESTERGEBNIS befriedigend 2,6

MICROSOFT WD 9000

Das Microsoft-Set sorgt für ein angenehmes Schreibgefühl. Die Maus ist zwar einfach, bietet aber eine gute Ergonomie.

Preis: 35 Euro

TESTERGEBNIS befriedigend 2,9

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

ÜBERWACHUNGS
KAMERA
TEST

AUF FRISCHER TAT ERTAPPT

*Überwachungskameras sollen Ihr Zuhause sicher machen. Welche Modelle bringen gute Bilder und wenig Bedien-Stress? **Der große IP-Kamera-Test** klärt auf.*

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

HER PT!

Foto: iStock, Netatmo; Montage: COMPUTER BILD

TP-LINK NC450

Mit ihrem beweglichen Objektiv hat die TP-Link NC450 alles perfekt im Blick.

SMARTFROG

Über dem Objektiv der Smartfrog ist die Infrarot-LED erkennbar, die Nachtaufnahmen ermöglicht.

BOSCH 360°

Chic und sicher – die Bosch 360° vereint beide Aspekte und besticht durch gute Bildqualität.

Wenn's draußen kalt, grau und dunkel wird, haben nicht nur Winterreifen und dicke Klamotten Hochkonjunktur, sondern auch Einbrecher. Die polizeiliche Kriminalstatistik erfasste im Jahr 2016 insgesamt 151 000 Einbrüche in Deutschland – die meisten davon in der dunklen Jahreszeit.

Natürlich bieten gesicherte Türen und Fenster den besten Schutz vor Einbrechern. Aber für ein sicheres Gefühl oder Hilfe bei der Aufklärung nach einem Einbruch können Überwachungskameras sorgen – wenn sie was taugen. COMPUTER BILD hat zehn Modelle auf Bildqualität, Bedienung und Schutz gegen unbefugten Zugriff geprüft.

1 WIE FUNKTIONIEREN DIE KAMERAS?

Alle zehn Testkandidaten sind IP-Kameras. Das heißt, sie nutzen das **I**nternet-**P**rotokoll, um sich über WLAN mit dem heimischen Internet-Router zu verbinden, einige Modelle erlauben auch den Anschluss per Netzwerkkabel (LAN). So klappt die Bedienung der Kameras mit einem Smartphone oder Tablet samt der dazugehörigen App des Kameraherstellers. Hier die wichtigsten Eigenschaften der Kameras:

- **Sensoren:** In den Kameras sitzen Bewegungs- und Geräuschsensoren. Sobald sich etwas vor den Linsen bewegt oder die Geräte ein Geräusch wahrnehmen, starten sie die Videoaufnahme.
- **Aufnahmen:** Die meisten Kameras nehmen genau genommen ständig auf. Aber erst bei einer Bewegungs- oder Geräuscherkennung speichern sie die Aufnahmen dauerhaft, einschließlich einer einstellbaren Vor- und Nachlaufzeit.
- **Benachrichtigung:** Darüber hinaus verschicken die Kameras im Alarmfall eine Meldung per E-Mail oder Benachrichtigung auf das gekoppelte Smartphone. Dann kann der Nutzer überall auf der Welt per Live-Stream im Handy-Display sehen, was zu Hause gerade los ist.
- **Sprechanlage:** Fast alle Kameras eignen sich mit ihren eingebauten Mikrofonen und Lautsprechern auch als Gegensprechanlage. Mancher Einbrecher lässt sich vielleicht verjagen, wenn er die Stimme des Hausherrn hört. Der kann aber auch ein daheimgebliebenes Haustier beruhigen.
- **Privatsphäre:** Damit Sie und Ihre Gäste sich nicht ständig beobachtet fühlen, können Sie die Aufnahme manuell oder per Geo-Fencing stoppen (siehe Randspalte Seite 73). Die mit der Kamera gekoppelte App stoppt dann die Aufzeichnung, sobald das verbundene Smartphone und damit auch der Nutzer wieder zu Hause ist.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

ÜBERWACHUNGS KAMERA TEST

Die Wand- und Deckenhalterung der Edimax IC-3140W lässt sich einfach anschrauben und ausrichten.

SO STEHT ES UM DIE DATEN-SICHERHEIT

Sind die Videos der Kameras sicher? Oder können Ganoven die Aufnahmen im Internet abgreifen? Der Sicherheitstest zeigt: Einige Modelle haben Schwächen.

Der Labortest deckt auf

Der Zugriff per Internet auf die Videobilder der Überwachungskameras gehört zu den Kernfunktionen der getesteten Modelle. So können Nutzer unterwegs nachschauen, ob zu Hause alles in Ordnung ist. Die Video-Streams müssen aber vor unbefugtem Zugriff gesichert sein. Die größten Schwächen im Test wiesen die Edimax IC-3140W, die Gigaset Elements und die Motorola MBP 88 Connect auf. Die Untersuchung im Labor zeigte, dass sich bei der Edimax das Passwort ohne zusätzlichen Schutz in der App ändern ließ. Außerdem ist der Zugriff über den Browser nur mit einem simplen Standard-Passwort gesichert. Wer mit etwas Ausprobieren die Kamera-ID einer Gigaset-Kamera herausgefunden hat, kann wiederum Teile der Live-übertragung ohne Autorisierung herunterladen. Bei der Motorola sind zwar die Videos sicher, einige Funktionen aber kaum geschützt per Internet zugänglich, etwa die Ausrichtung der Kamera.

2 WIE EINFACH SIND MONTAGE UND EINRICHTUNG?

Alle getesteten Überwachungskameras eignen sich ausschließlich für den Innenbereich der Wohnung oder des Hauses, denn ihr Gehäuse sowie die Anschlüsse sind nicht wetterfest. Es gibt natürlich auch Überwachungskameras für den Außenbereich, denen Wind und Wetter nichts ausmachen.

Innerhalb des Wohnbereichs können Sie jede der getesteten Kameras zum Beispiel in einem Regal oder auf einem Sideboard aufstellen. Gerade wenn noch kleine Kinder durchs Haus toben, ist das aber nicht immer sinnvoll – allzu leicht sieht Papa auf der Dienstreise nur die Raufasertapete im Handy-Display. Deshalb liegen allen Modellen bis auf die Kandidaten von Netatmo, Bosch und Nest Wandhalterungen bei, mit denen sich die Kameras zum Beispiel sicher unter der Decke platzieren lassen.

An einer beliebigen Stelle in der Wohnung kann der Besitzer die Überwachungskamera aber nicht installieren. Sie benötigen eine Steckdose in der Nähe zur Stromversorgung und müssen sich natürlich in Funkreichweite des Routers befinden.

Zur Einrichtung der Kameras müssen Sie sich beim jeweiligen Hersteller mit Namen und E-Mail-Adresse registrieren. Einige Testkandidaten lassen sich zwar nicht nur per App für Smartphone oder Tablet, sondern auch per Computer und Browser anmelden, aber das erwies sich im Test als deutlich umständlicher.

Die Kameras von Arlo, Smartfrog und Bosch waren besonders einfach mit einem QR-Code einzurichten – das sind diese Rechtecke mit wildem Schwarz-Weiß-Muster. Sobald die App den QR-Code anzeigt, muss der Nutzer nur das Smartphone-Display vor die Kameralinse halten. Die Kamera entnimmt dann dem QR-Code alle erforderlichen Informationen wie WLAN-Name und das Passwort. Schon nach einem kurzen Augenblick ist das Gerät einsatzfähig.

Andere Modelle setzen zur Einrichtung auf eine Bluetooth- oder WLAN-Verbindung zwischen Kamera und Smartphone. Das erfordert etwas mehr Tipperei, erklärt sich aber in den Apps von selbst.

Wirklich nervig war die Einrichtung der Pearl IPC-220.hd. Da erzeugt die Smartphone-App anstelle eines QR-Codes einen lauten Piepton, in dem die Infos verschlüsselt sind. Das eingebaute Mikrofon der Kamera erfasst den Ton und entnimmt daraus die erforderlichen Daten. Das kann bis zu zwei Minuten dauern.

3 WIE FUNKTIONIERT DIE BEDIENUNG IM ALLTAG?

Nachdem Sie Ihre Überwachungskamera eingerichtet haben, legen Sie mit den Aufnahmeeinstellungen fest, unter welchen Umständen die Kamera ein Video oder ein Foto machen soll.

Die Motorola MBP 88 zum Beispiel ermöglicht den manuellen Aufnahmestart mit einem Tipp aufs entsprechende Symbol in der App. So lässt sich zwar später für jeden Zeitpunkt nachverfolgen, was passiert ist. Doch solche Daueraufnahmen benötigen viel Speicherplatz und erschweren die Suche nach tatsächlich relevanten Abschnitten.

Die Bosch 360° zeichnet daher nur Videos auf, wenn sie eine Bewegung oder ein Geräusch registriert hat. So gibt's keine stundenlangen Videos vom leeren Zimmer.

Eine Bewegungs- und Geräuscherkennung haben aber alle Kameras, die Empfindlichkeit ist in den Apps einstellbar. Je nach Umgebungsgeräuschen und anderen Einflüssen muss der Nutzer einfach ausprobieren, welche Einstellungen passen, damit die Kamera nichts Wichtiges verpasst und nicht zu viel Überflüssiges aufnimmt.

Bei der Arlo Q Plus lässt sich sogar zusätzlich einstellen, in welchem Bereich ihres Blickfelds die Kamera auf Bewegungen reagieren soll, die gewünschte Zone lässt sich in der App festlegen.

Besonders clever sind die Kameras von Nest und Netatmo mit ihrer Gesichtserkennung. Sie starten Aufnahmen nur, wenn sie ein nicht bekanntes Gesicht erfassen (siehe Randspalte Seite 74). Meldet die Kamera ein unbekanntes Gesicht, kann der Nutzer dazu in der App einen Namen angeben, wenn es zum Beispiel ein Gast ist. Die Kamera von Nest erkennt im Anschluss sofort die einmal erfassten Personen, der Netatmo Welcome dagegen muss der Nutzer jedes bekannte Gesicht mehrfach zuordnen, was den Lernprozess verlängert. Dafür arbeitet die Net-

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

Die Kamera in der Bosch 360° ist per eingebautem Motor drehbar. Die Steuerung klappt via App, außerdem kann sie automatisch in Richtung einer Bewegung blicken.

Ein Tipper auf die Bosch-Kamera lässt das Objektiv bündig im Gehäuse verschwinden. So können etwa Gäste sicher sein, dass sie nicht gefilmt werden.

atmo-Gesichtserkennung ohne Internetverbindung direkt in der Kamera, während die Nest die Daten in der Cloud verarbeitet.

Nach dem Anlernen arbeiten die Gesichtserkennungen recht zuverlässig und vermeiden unnötige Aufnahmen, etwa wenn das Kind nachts Wasser aus dem Kühlschrank holt. Allerdings sollte kein Fernseher im Blickfeld sein – sonst kommen ständig Meldungen unbekannter Gesichter.

Ebenfalls Einstellungssache ist, ob und wie die Kamera den Nutzer über die gestartete Aufnahme informiert. Alle Apps bieten sogenannte Push-Benachrichtigungen, bei denen im Alarmfall eine kurze Meldung auf dem Smartphone-Display erscheint – wie bei einer eingehenden SMS oder WhatsApp-Nachricht. Einige Kameras verschicken auf Wunsch zusätzlich eine E-Mail. Die senden sie entweder zur bei der Einrichtung hinterlegten E-Mail-Adresse, oder sie erlauben die Angabe einer zusätzlichen Adresse.

Die beiden Kameras mit Gesichtserkennung verschicken auf Wunsch eine Nachricht oder Mail, wenn sie eine bekannte Person erfasst haben – gleich mit Schnappschuss und Namen in der Mail. Die Netgear Arlo verschickt nur ein Foto in der Mail ohne Angabe des Namens.

Die aufgezeichneten Videos sind leicht per App abrufbar, die Nest-App zeigt sie besonders übersichtlich in einer Zeitleiste. Auch die Livebilder der Kameras lassen sich in den Apps betrachten. Dafür reicht es meist, das Vorschaubild im App-Menü anzutippen. Die Bilder kommen aber generell verzögert auf dem Smartphone an. Im Test hatte die TP-Link NC450 bei optimaler Internetverbindung mit 0,4 Sekunden den geringsten und die Gigaset Elements mit 14 Sekunden den größten Zeitversatz. Je nach Qualität der Internetverbindung kann's allerdings etwas länger dauern.

Praktisch, wenn das Smartphone gerade nicht zur Hand ist oder etwa im Ausland keine Internetverbindung hat: Bei einigen Kameras (siehe Testtabelle ab Seite 76) sind Bedienung und Videoabruf auch über Browser wie Firefox und Chrome möglich, zum Beispiel im Internet-Café.

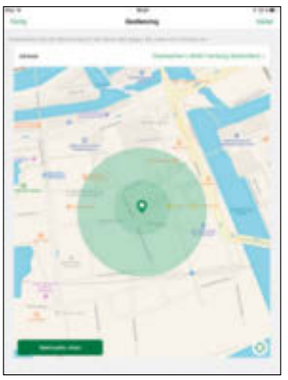
4 WIE GUT IST DIE BILDQUALITÄT?

Mit allen getesteten Kameras lässt sich problemlos erkennen, ob ungebetener Besuch im Haus ist. Allerdings unterscheiden sich die Kameras sehr deutlich in der Detailwiedergabe. Wie gut die Bildqualität sein sollte, hängt wiederum vom jeweiligen Einsatzzweck ab. Die Edimax zum Beispiel lieferte im Test nur unscharfe und farbstichige Bilder, eine genaue Täterbeschreibung ist damit kaum möglich. Wer aber nur mit möglichst wenig Aufwand zum Beispiel eine Garage überwachen will, kommt damit aus. Trotz gleicher Videoauflösung von 1280 x 720 Bildpunkten war die Videoqualität der günstigen Pearl-Kamera deutlich besser, ihre ruckelige Bewegungswiedergabe ist bei der Überwachung kein gravierender Nachteil.

Aufstellen ließen sich alle Testkandidaten völlig problemlos. Einige Modelle haben zudem eine Wandhalterung, die in der Praxis oft sinnvoll ist.

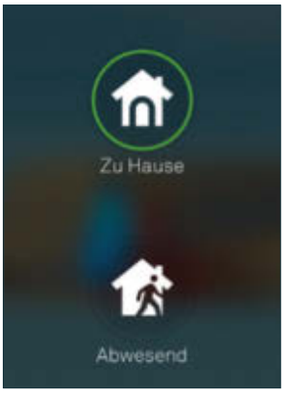
SO FUNKTIONIERT GEO-FENCING

Einige Kameras schalten die Überwachung scharf, sobald der letzte Bewohner das Haus verlassen hat, und wieder aus, wenn der Erste heimkehrt. Doch wie funktioniert das überhaupt?



Dauerhaftes Orten erlauben

Damit das automatische Ein- und Ausschalten der Bewegungserkennung funktioniert, installiert der Nutzer die zugehörige App und loggt sich in sein Nutzerkonto ein. Das Smartphone überprüft konstant per GPS den eigenen Standort. So erkennen die Apps, ob man innerhalb des zuvor festgelegten Radius ist, also zu Hause oder unterwegs.



Bewohner mit App ausrüsten

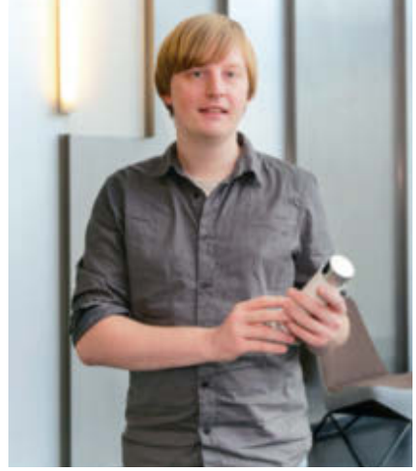
Wohnen mehrere Personen im Haushalt, müssen diese alle die passende App installieren und sich ins Nutzerkonto einloggen. Mit einigen Diensten, beispielsweise in der Arlo-App, lassen sich auch mehrere Konten für dieselbe Kamera anlegen, der Hauptnutzer kann dann die Rechte verwalten.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

ÜBERWACHUNGS KAMERA TEST

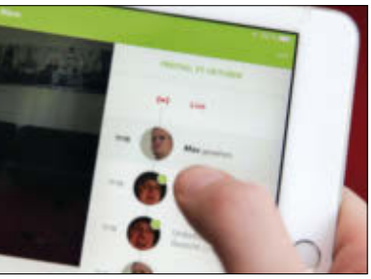
„Eine sichere Kamera schützt Sie vor fremden Blicken. Das können aber leider nicht alle Testkandidaten!“

Robert Ladenthin
Volontär

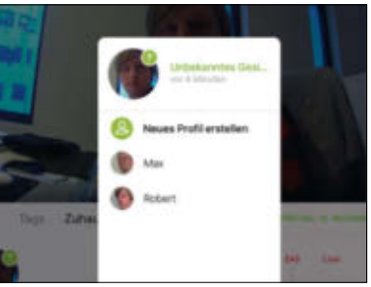


SO GEHT GESICHTS-ERKENNUNG

Einige Kameras sollen Gesichter erkennen und nur dann Alarm auslösen, wenn tatsächlich ein Fremder im Haus ist. So funktioniert das System:



Sobald die Kamera eine Person erfasst, kann ihr der Besitzer per App beibringen, ob es sich um ein Haushaltsmitglied handelt. Bis das System alle Personen fehlerfrei identifiziert, kann es ein paar Wochen dauern. Danach sollte die Kamera nur aktiv werden, wenn sie eine nicht registrierte Person erfasst. Dann erfolgt eine Warnmeldung per App oder Mail. Erfasst die Kamera dagegen eine registrierte Person, startet sie bei entsprechender Privatsphäre-Einstellung keine Aufnahme. So muss sich kein Familienmitglied beobachtet fühlen. Unabhängig davon kann die Kamera aber auf Wunsch eine Nachricht senden, wenn sie eine bekannte Person registriert, etwa wenn das Kind von der Schule nach Hause kommt.



Wesentlich bessere Bilder lieferten unter anderem die Modelle von Netgear und Bosch mit einer Auflösung von 1920 x 1080 Pixeln (Full HD).

Wichtiger als möglichst viele Pixel ist aber der Bildwinkel. Für große Räume ist eine Kamera mit breitem Aufnahmewinkel erforderlich, aus dem Test empfehlen sich dafür die Netgear oder die Bosch. Die Bosch sowie die Modelle von Motorola und TP-Link können sogar nach ein paar Tippern in der App per Motor ihre Blickrichtung ändern. Die Bosch kann das zwar nur horizontal, dafür dreht sie sich auf Wunsch automatisch in Richtung einer erkannten Bewegung.

5 FILMEN DIE KAMERAS AUCH NACHTS?

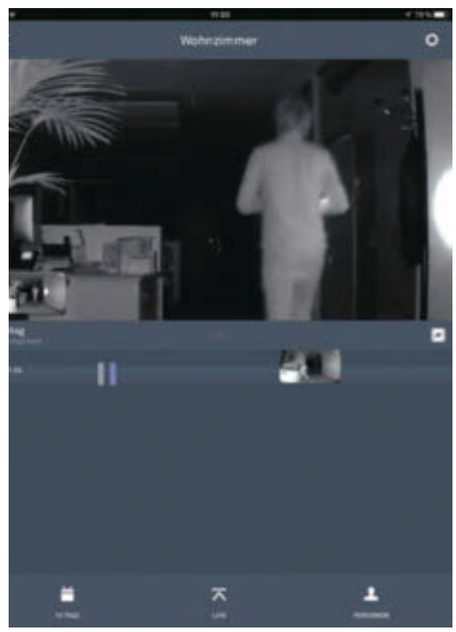
Ja, alle zehn Modelle verfügen über einen Nachtsichtmodus. Dafür haben sie Infrarot-Leuchtdioden, die ein fürs menschliche Auge unsichtbares Licht abgeben. So können die Kameras einen Raum für Schwarz-Weiß-Aufnahmen ausleuchten. Dieser Nachtsichtmodus lässt sich manuell aktivieren, außerdem können die Kameras automatisch je nach Helligkeit zwischen Tag- und Nachtsicht umschalten.

Die Qualität dieser Nachtsichtaufnahmen unterscheidet sich allerdings je nach Kameramodell sowohl in der Reichweite der Infrarot-Ausleuchtung als auch in der Detailgenauigkeit der Aufnahmen. So waren in den Nachtvideos der Pearl IPC-220.hd und der Netgear Arlo Q selbst vier Meter entfernte Gesichter noch gut erkennbar. Anders sah das beim Mitbewerber Edimax IC-3140W aus. Die Nachtsichtaufnahmen dieser Kamera waren sehr verschwommen, selbst aus kurzer Distanz zeigten sie Personen nur flächig, Gesichter waren kaum erkennen.

6 WO WERDEN DIE VIDEOS GESPEICHERT?

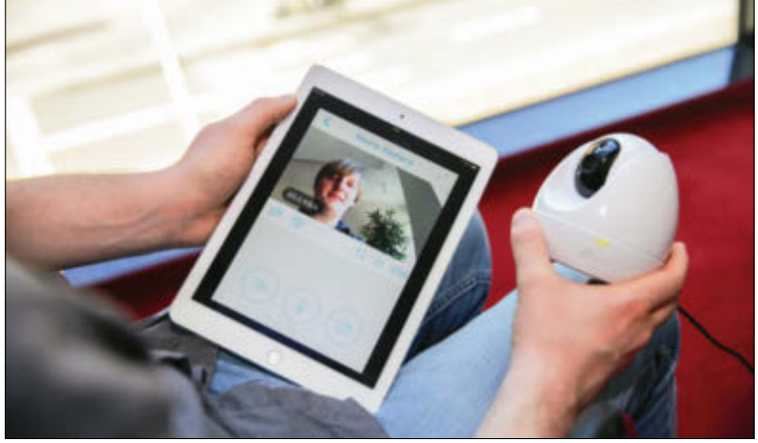
Die Kameras speichern die Aufnahmen auf drei Arten: auf dem gekoppelten Smartphone oder Tablet, auf einer Speicherkarte in der Kamera oder auf einem Server des Herstellers im Internet (Cloud). Manche Modelle nutzen davon nur eine Speichervariante, andere mehrere, wobei jede ihre Vor- und Nachteile hat:

- **Mobilgerät:** Die Speicherung auf dem Mobilgerät erfordert ausreichend Speicherplatz auf dem Smartphone. Pro Minute fallen rund 15 Megabyte an, innerhalb einer Stunde ist 1 Gigabyte voll. Außerdem belastet die Übertragung per Internet das verfügbare Datenvolumen des Mobilfunkvertrags. Der größte Vorteil dieser Methode ist die Diebstahlsicherheit – selbst wenn die Kamera geklaut werden sollte, sind die Videos auf dem Mobilgerät gespeichert.
- **Speicherkarte:** Steckt eine Speicherkarte in einer Kamera wie der Netatmo Welcome, ist der Speicherplatz kein Thema, microSD-Karten mit üppigen 16 Gigabyte gibt’s schon ab 10 Euro. Allerdings sind nach einem Diebstahl der Kamera auch die Videoaufnahmen weg.
- **Cloud:** Die Cloud-Speicherung umgeht die Nachteile der beiden anderen Techniken: Sie belegt auf dem Mobilgerät keinen Speicherplatz, die Videos lassen sich aber trotzdem jederzeit und überall abrufen. Zudem sind die Videos in der Cloud sicher, auch wenn



Die Nest Cam IQ schaltet automatisch in den Infrarotmodus und erkennt so Personen auch nachts.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309



Die Apps der Kameras unterscheiden sich teils deutlich: Während die TP-Link fast ein Livebild zeigt, liegt bei der Netatmo die Verzögerung bei beinahe 9 Sekunden.

die Kamera in fremde Hände gelangt. Weil die Aufnahmen per Passwort gesichert sind, ist unbefugter Zugriff kaum möglich.

Ein Nachteil dieser Speicherart sind die zusätzlich anfallenden Mietkosten für den Internet-Speicherplatz: Über einen Zeitraum von zum Beispiel zwei Jahren kostet der Speicher in der Cloud zwischen 180 Euro und 720 Euro. Zu diesen Preisen bleiben die Videos bis zu 30 Tage lang gespeichert, also ausreichend für lange Urlaube. Je nach Hersteller gibt es Varianten mit kürzerer und längerer Speicherdauer.

Im Test erwies sich die gemischte Variante aus Cloud und Speicherkarte als die beste. So speichert beispielsweise die Arlo Q Plus ihre Videos sowohl auf einer microSD-Karte als auch in der Cloud, sodass die Daten zweifach gesichert sind.

7 WIE SICHER SIND DIE KAMERAS?

Alle getesteten Kameras ermöglichen einen Fernzugriff auf das Livebild übers Internet. Die Übertragung erfolgt – wie beim Online-Banking – verschlüsselt („https“) und ist mit einem separaten Passwort gesichert. Manche Modelle erlauben den Zugriff auch auf Einladung des Kamerabesitzers. Im Test schwächelten aber einige Kandidaten bei der Datensicherheit: So nutzt die Motorola MBP 88 für Kameraeinstellungen keine gesicherte Übertragung, und ab Werk ist ein simples Standard-Passwort eingestellt, das der Käufer umgehend ändern sollte.

Bei der Gigaset Elements war es im Test möglich, Teile des Livevideos ohne Passwortabfrage herunterzuladen. Dazu war nur die Kamera-ID notwendig, die sich theoretisch durch Ausprobieren herausfinden lässt.

8 WAS KANN ICH MIT DEN AUFNAHMEN MACHEN?

Bei allen Kameras außer der Edimax ließen sich die Aufnahmen mit den Apps nicht nur anschauen, sondern auch speichern und auf einen PC übertragen. Die Kameras verwenden dafür gängige Videoformate, die jeder geläufige Media-Player auf einem großen PC-Monitor darstellen kann.

Und natürlich können die Aufnahmen bei der Aufklärung eines Einbruchs helfen. Ob solch ein Video als Beweismittel zugelassen wird, entscheidet das zuständige Gericht.

9 DARF ICH MIT DEN KAMERAS ALLES FILMEN?

Nein, als Kamerabetreiber dürfen Sie nicht unzulässig in die Persönlichkeitsrechte anderer Personen eingreifen (siehe auch Interview rechts). Deshalb muss ein Schild Besucher auf die Überwachung aufmerksam machen. Ganz wichtig beim Einsatz einer Überwachungskamera: Es darf weder der Gehweg noch ein Nachbargrundstück auf den Aufnahmen zu sehen ist.

Die Apps bieten darüber hinaus die Möglichkeit, die Videos im Internet zu teilen, etwa bei Facebook oder YouTube. Aber Vorsicht: Sobald darauf Personen zu sehen sind, müssen Sie den Datenschutz beachten.

10 WAS KOSTET EINE GUTE KAMERA?

Der Test zeigt: Eine brauchbare Überwachungskamera musst nicht teuer sein. So holte die Pearl IPC-220.hd für rund 30 Euro den Preis-Leistungs-Sieg und setzte sich am Ende sogar noch direkt vor die teuerste Kamera im Test: Die Nest Cam IQ für 349 Euro ist gut zehnmal so teuer. Die Nest ist zwar mit Gesichtserkennung und anderen Raffinessen sehr gut ausgestattet, lieferte im Test aber kaum bessere Bilder und verursacht mit 30 Euro pro Monat heftige Folgekosten für die Cloud-Speicherung.

Der 10-Gigabyte-Cloud-Speicher bei Netgear ist mit 7,50 Euro viel günstiger und völlig ausreichend. Mit 191 Euro ist die Netgear zwar auch nicht billig, dafür stimmte aber das Gesamtpaket aus Bildqualität, Funktionsumfang und Bedienbarkeit. *[rl]*

DAS SAGT DER ANWALT

Was, wann und wen darf ich filmen? Was muss ich beachten? Der Fachanwalt für IT-Recht, Christian Oberwetter, beantwortet die wichtigsten Fragen zur Nutzung von Überwachungskameras.

COMPUTER BILD: Muss ich meinen Besuch auf Kameras hinweisen?
Oberwetter: Ja, ein Hinweis ist notwendig, er sollte deutlich sichtbar an der Stelle angebracht werden, wo der gefilmte Bereich beginnt, zum Beispiel an der Tür.

Wie lange darf ich Aufnahmen fremder Personen speichern?
Wenn Fremde konkret gefilmt wurden, muss ich die Aufnahme grundsätzlich löschen, es sei denn, ich habe ein rechtliches Interesse an der Aufbewahrung, etwa weil es sich um einen möglichen Einbrecher oder Stalker handelt.

Kann ich das Videomaterial vor Gericht verwenden?
Das wird das Gericht im Einzelfall bewerten. Wenn es um die Aufdeckung einer Straftat geht, wird die Aufnahme in der Regel verwertbar sein. Geht es aber nur um eine Ordnungswidrigkeit wie nächtliche Ruhestörung, wird das Videomaterial wohl nicht zugelassen.

Darf ich das Material im Netz veröffentlichen?
Eine Veröffentlichung im Netz ist nur dann zulässig, wenn die gefilmte Person ausdrücklich ihr Einverständnis dazu gegeben hat – trotz des aufgehängten Warnschilds.

„Das Speichern in der Cloud ist erlaubt, Teilen aber nur mit Einverständnis!“

Christian Oberwetter
Rechtsanwalt

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

ÜBERWACHUNGS
KAMERA
TEST

1 NETGEAR ARLO Q PLUS
Preis: 191 Euro

Die Arlo wirkt erfreulich unauffällig. Netgear liefert Montagezubehör für Wand und Decke mit. Per App ist die WLAN-Kamera vielseitig einstellbar, so lässt sich etwa der Überwachungszeitraum festlegen. Die Bildqualität ist gut, die Videos lassen sich auf einer Speicherkarte und in der Cloud speichern.

\+ gutes Bild, LAN und WLAN

– leichtes Bildrauschen

2 BOSCH 360 GRAD
Preis: 233 Euro

Nach einem Fingertipp auf die Oberseite der Bosch fährt die Kameralinse aus oder ein, so fühlt sich niemand ungewollt beobachtet. Per Motor kann die Kamera rundum blicken und das in guter Qualität. Leider lässt sich die Bosch nur hinstellen, wodurch sie etwas unflexibel bei der Auswahl des Standortes ist.

\+ Linse einfahrbar, und drehbar

– keine Wandmontage

3 MOTOROLA MBP 88 CONNECT
Preis: 149 Euro

Die Motorola soll mit Temperatur-Sensor und abspielbaren Melodien auch als Baby-Kamera dienen, sie misst allerdings ungenau und der Klang ist mies. Die Kamera zeichnet dafür rundweg gute Videos auf. Die Blickrichtung lässt sich über die App wählen. Bei der Sicherheit besteht etwas Nachholbedarf.

\+ gutes Bild, Linse drehbar

– etwas unsicher, schlechte Extras

4 PEARL IPC-220. HD
Preis: 30 Euro

Die Pearl-Kamera sieht auf den ersten Blick etwas mickrig aus, in der App irritieren Übersetzungsfehler, und die Einrichtung nervt aufgrund eines penetranten Pieptons - Zugeständnisse, die den niedrigen Preis erklären. Dafür zeichnet sie Videos in befriedigender Qualität auf und verrichtet unauffällig ihren Dienst.

\+ günstiger Preis

– nervige Einrichtung, Bild ruckelt

PRODUKTE IM VERGLEICH

TESTERGEBNISSE

		1 NETGEAR ARLO Q PLUS		**2 BOSCH 360 GRAD**		**3 MOTOROLA MBP 88 CONNECT**		**4 PEARL IPC-220. HD**	
		Auflösung: 1920 x 1080 Pixel **Abmessung (B x H x T):** 7,0 x 7,1 x 11,4 cm **Preis Cloud:** 7,50 Euro/30 Tage		**Auflösung:** 1920 x 1080 Pixel **Abmessung (B x H x T):** 7,2 x 18,2 x 7,2 cm **Preis Cloud:** -		**Auflösung:** 1280 x 720 Pixel **Abmessung (B x H x T):** 9,7 x 12,5 x 12,4 cm **Preis Cloud:** 30 Euro/30 Tage		**Auflösung:** 1280 x 720 Pixel **Abmessung (B x H x T):** 6,8 x 12,1 x 6,8 cm **Preis Cloud:** -	
Video- und Audioqualität	55%	**Bildwinkel sehr groß**	2,4	**Zweitbeste Bildqualität**	2,3	**Beste Bildqualität**	2,0	**Bildqualität akzeptabel**	2,7
Sichttest		gut, bei Bewegung leicht pixelig	2,4	hell, etwas unsauber	2,3	scharf, etwas dunkel und rotstichig	2,0	ruckelig, stark überschärft	2,4
Auflösung / Bildwinkel / Richtung variabel / Nachtmodus		1080p / sehr groß / nein / ja	1,3	1080p / sehr groß / ja / ja	1,1	720p / klein / ja / ja	3,3	720p / klein / nein / ja	3,4
Audioqualität / Zeitversatz im Video		leise, rauscht etwas / 2,7 Sek.	2,5	klar und sauber / 6,2 Sek.	2,3	verwaschen und dumpf / 1,9 Sek.	3,0	leise, störendes Brummen / 1,3 Sek.	3,5
Aufnahme und Speicherung	10%	**Doppelte Sicherung**	1,8	**Speichert nur Wichtiges**	3,2	**Hoher Cloud-Preis**	3,4	**Nur Speicherkarte**	3,5
Einstellmöglichkeiten und Benachrichtigung		viele; per App, E-Mail	1,8	viele; per App	3,0	viele; per App	3,0	etwas wenige; per App, E-Mail	2,6
Vor- und Nachlauf / speichert auf Karte / in Cloud		ja / ja / 60 Tage	1,8	ja / ja / nein	3,3	ja / nein / 30 Tage	3,8	ja / ja / nein	4,3
Wie einfach lässt sich die Kamera bedienen?	21%	**Einfache Bedienung**	2,6	**Viele Funktionen**	2,7	**Bedienung einfach**	2,8	**Gute Anleitung**	3,0
Gedruckte Bedienungsanleitung		nur Kurzanleitung	4,5	nur Kurzanleitung	4,5	nur Kurzanleitung	4,5	ausführlich, hilfreich	1,8
Bedienung: per Gratis-App / per PC-Programm / per Webbrowser		iOS 9, Android 4.1 / nein / ja	2,5	iOS 9.0, Android 4.4 / nein / nein	2,3	iOS 8, Android 4.4 / nein / ja	1,3	iOS 8.0, Android 3.0 / nein / nein	3,5
Abruf der Videos		sehr einfach	1,0	einfach	2,3	sehr einfach	1,5	sehr einfach	2,7
Funktionsumfang		etw. gering, keine Personenerk.	3,0	gut, keine Personenerkennung	2,5	gering, keine Personenerk.	3,5	gering, keine Personenerk.	3,5
Verbindung zu Alarmanlage d. Herstellers / Alarmton / Gegensprechen		ja / nein / ja	2,7	ja / nein / ja	2,7	nein / nein / ja	4,4	nein / nein / ja	4,4
Anschluss: LAN-Kabel / USB / WLAN / Bluetooth / Mobilfunk		ja / nein / ja / nein / nein	1,9	ja / nein / ja / nein / nein	1,9	nein / nein / ja / nein / nein	2,3	nein / nein / ja / nein / nein	2,3
Sicherheit und Umwelt	14%	**Niedrige Stromkosten**	1,6	**Hohe Sicherheit**	1,4	**Etwas unsicher**	2,4	**Niedrige Stromkosten**	1,2
Schutz der Videos / Schutz der Einstellungen		kein Kopierschutz / Passwort	2,0	Passwort / Passwort	1,0	Passwort / Passwort	1,0	Passwort / Passwort	1,0
Datensicherheit		keine Mängel	1,0	keine Mängel	1,0	kein HTTPS, über LAN teils ungeschützt	4,0	keine Mängel	1,0
Stromverbrauch: in Bereitschaft bei eingeschalteter Videofunktion		2,3 Watt (5,04 Euro pro Jahr)	1,9	3,1 Watt (6,79 Euro pro Jahr)	2,4	2,6 Watt (5,70 Euro pro Jahr)	2,1	2,3 Watt (5,04 Euro pro Jahr)	1,9
TESTERGEBNIS		**gut 2,3**		**gut 2,3**		**gut 2,4**		**befriedigend 2,6**	

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

5 NEST CAM IQ
Preis: 349 Euro

Hersteller Nest gehört zu Google und stellt den mit Abstand teuersten Testkandidaten. Dafür liefert die Cam IQ Videos mit nur befriedigendem Bild. Zudem kostet der optionale Cloud-Speicher mit weiteren Funktionen wie der Gesichtserkennung 30 Euro pro Monat. Auch bei den Stromkosten ist sie recht teuer.

+ Gesichtserkennung (mit Cloud)

– teuer

Auflösung: 1920 x 1080 Pixel
Abmessung (B x H x T): 7,4 x 12,4 x 7,4 cm
Preis Cloud: 30 Euro/30 Tage

Okay, Bildwinkel groß	**2,6**
unscharf, pixelig bei Bewegungen	2,6
1080p / groß / nein / ja	1,5
sehr leise, Rauschen / 1,5 Sek.	3,0
Aufnahme eingeschränkt	**3,6**
viele; per App	2,8
ja / ja / 30 Tage	4,3
Viele Funktionen	**2,9**
nur Kurzanleitung	4,5
iOS 8.0, Android 4.1 / nein / ja	2,5
etwas umständlich	3,2
okay, mit Personenerkennung	2,5
nein / nein / ja	4,4
ja / ja / ja / nein / nein	1,6
Hohe Stromkosten	**1,7**
Passwort / Passwort	1,0
keine Mängel	1,0
4,6 Watt (10,08 Euro pro Jahr)	3,4

befriedigend 2,6

6 NETATMO WELCOME
Preis: 169 Euro

Die Netatmo filmt auf Wunsch nur, wenn sie unbekannte Gesichter entdeckt. Dazu ist aber eine lange Lernphase notwendig. Die Kamera liefert Videos in ordentlicher Qualität, die übrige Ausstattung ist knapp abgesehen vom Netzwerkanschluss zusätzlich zu WLAN. Sie speichert die Videos aber nur auf einer SD-Karte.

+ Gesichtserkennung im Gerät

– lange Lernphase

Auflösung: 1920 x 1080 Pixel
Abmessung (B x H x T): 4,5 x 15,5 x 4,5 cm
Preis Cloud: -

Bildqualität akzeptabel	**2,5**
trüb und etwas dunkel	2,6
1080p / sehr groß / nein / ja	1,6
leise, deutliches Rauschen / 8,5 Sek.	3,1
Nur Speicherkarte	**3,9**
viele; per App, E-Mail	2,0
ja / ja / nein	4,3
Viele Funktionen	**3,0**
nur Kurzanleitung	4,5
iOS 9.0, Android 4.1 / nein / ja	2,5
etwas umständlich	3,7
okay, mit Personenerkennung	2,5
ja / nein / ja	2,7
nein / nein / ja / nein / nein	2,3
Hohe Stromkosten	**2,1**
Passwort / Passwort	1,0
fragt Standortdaten ab	2,0
4,7 Watt (10,29 Euro pro Jahr)	3,5

befriedigend 2,7

7 TP-LINK NC450
Preis: 80 Euro

Extras wie Gesichtserkennung bietet die TP-Link nicht, außerdem fallen ihre Videos nur mäßig aus, und die LAN-Übertragung erfolgt ungeschützt. Dafür lässt sich dank eingebautem Motor die Blickrichtung per App verändern. Im Test hatte sie außerdem den geringsten Zeitversatz, und sie gehört zu den günstigsten Modellen.

+ Linse drehbar

– LAN unverschlüsselt

Auflösung: 1280 x 720 Pixel
Abmessung (B x H x T): 10,9 x 14,4 x 10,6 cm
Preis Cloud: -

Geringster Zeitversatz	**2,8**
weich und etwas überschärft	2,8
720p / etwas klein / ja / ja	3,1
klar und ausgewogen / 0,4 Sek.	1,6
Viele Warnhinweise	**3,2**
viele; per App, E-Mail	2,0
ja / ja / nein	4,3
WLAN und LAN	**2,6**
nur Englisch	5,0
iOS 7.0, Android 4.1 / nein / ja	2,5
einfach	1,8
gut, keine Personenerkennung	2,5
nein / nein / ja	4,4
ja / nein / ja / nein / nein	1,9
Etwas unsicher	**3,2**
Passwort / ungeschützt	5,0
lokale Verbindung unverschlüsselt	2,0
3,4 Watt (7,45 Euro pro Jahr)	2,6

befriedigend 2,9

8 SMARTFROG
Preis: 145 Euro

Die Kamera von Smartfrog speichert ihre Videos ausschließlich in der Cloud. Sollen sie 30 Tage statt 4 Stunden abrufbar sein, kostet das 15 Euro pro Monat. Dank mitgelieferter Wandhalterung lässt sie sich flexibel in der Wohnung positionieren. Die Videoqualität im Test war leider recht flau.

+ gute Bedienung per App

– unscharfes Bild

Auflösung: 1280 x 720 Pixel
Abmessung (B x H x T): 7,6 x 11 x 6,0 cm
Preis Cloud: 15 Euro/30 Tage

Mäßige Bildqualität	**3,5**
unscharf, blasse Farben	3,6
720p / groß / nein / ja	2,9
leise aber sauber / 1,9 Sek.	2,4
Akzeptabler Cloud-Preis	**3,2**
viele; per App, E-Mail	2,0
ja / nein / 30 Tage	4,3
Videos abrufen einfach	**2,9**
nur Kurzanleitung	4,5
iOS 8, Android 4.1 / nein / ja	1,5
sehr einfach	2,7
etw. gering, keine Personenerk.	3,0
nein / nein / ja	4,4
nein / nein / ja / nein / nein	2,3
Sehr sicher	**1,2**
Passwort / Passwort	1,0
keine Mängel	1,0
2,1 Watt (4,60 Euro pro Jahr)	1,7

befriedigend 3,0

9 GIGASET ELEMENTS
Preis: 53 Euro

Die große und schwere Gigaset-Kamera nervte im Test mit ihrer wackeligen Befestigung. Auch die Videoqualität überzeugte nicht, außerdem ist die Datensicherheit nur ausreichend. Immerhin zählt sie vom Anschaffungspreis und von den laufenden Cloud-Kosten zu den günstigsten Geräten im Test.

+ WLAN und LAN

– sehr wackelige Befestigung

Auflösung: 1280 x 720 Pixel
Abmessung (B x H x T): 8,5 x 8,5 x 3,0 cm
Preis Cloud: 4,99 Euro/28 Tage

Höchster Zeitversatz	**3,5**
ordentlich, etwas unscharf	3,3
720p / etwas klein / nein / ja	3,1
sehr blechern / 14 Sek.	4,3
Umfassende Warnhinweise	**2,9**
viele; per App, E-Mail, Telefon	1,4
nein / nein / 28 Tage	4,4
Alarmanlagen-tauglich	**3,0**
nur Kurzanleitung	4,5
iOS 8.0, Android 4.0.3 / nein / ja	1,3
einfach	3,2
etw. gering, keine Personenerk.	3,0
ja / nein / nein	4,4
ja / nein / ja / nein / nein	1,9
Teilweise unsicher	**3,4**
teils ungeschützt / ungeschützt	3,5
Stream teils ungeschützt	4,0
3,2 Watt (7,01 Euro pro Jahr)	2,5

befriedigend 3,3

10 EDIMAX IC-3140W
Preis: 85 Euro

Die Ausstattung der Kamera ist okay und der Preis günstig. Doch mit unscharfen, farbstichigen Videos und einer etwas umständlichen Bedienung landet die Edimax im Test auf dem letzten Platz. Die WLAN-Verbindung war im Test instabil, und bei der Sicherheit sollte der Hersteller nachbessern.

+ geringer Zeitversatz

– Bildqualität nur ausreichend

Auflösung: 1280 x 720 Pixel
Abmessung (B x H x T): 6,5 x 11,0 x 2,7 cm
Preis Cloud: -

Geringste Bildqualität	**3,8**
grünstichig, verrauscht, unscharf	4,0
720p / etwas klein / nein / ja	3,4
künstlich und verzerrt / 1,9 Sek.	3,0
Wenige Aufnahmemodi	**4,4**
wenige; per App, E-Mail	3,8
nein / ja / nein	4,9
Umständliche Bedienung	**3,0**
nur Englisch	5,0
iOS 8, Android 4.1 / ja / ja	1,0
umständlich	2,3
gering, keine Personenerk.	3,5
ja / nein / ja	2,7
ja / nein / ja / nein / nein	1,9
Nur ausreichend sicher	**2,6**
Passwort / Passwort	1,0
kein HTTPS, einf. Werks-Passwort	4,0
4 Watt (8,76 Euro pro Jahr)	3,0

ausreichend 3,5

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

FERNSEHER
VERGLEICHS
TEST

AB DURCH

Nicht klein und nicht riesengroß, kein Luxus und keine Billigheimer – die ***günstigen Fernseher*** *von Panasonic und OK sollen einfach nur gute TV-Geräte sein.* ***Sind beide Volltreffer?***

Alle Welt redet von Ultra-HD und HDR, von superflachen OLED-Fernsehern und raumgreifenden 75-Zoll-Boliden. Alle Welt? Von wegen! Für viele Käufer darf's gerne ein bis zwei Nummern kleiner sein und vor allem zwei bis drei Nummern günstiger. Da hat Panasonic mit dem TX-49ESW504 ein Modell im Programm, das mit überraschend guter Ausstattung auffällt. Mit 600 Euro liegt der Preis genau im Durchschnitt der aktuell verkauften Fernseher.

Es geht in dieser Größe sogar noch günstiger: Mediamarkt und Saturn bieten unter ihrer Eigenmarke OK den ODL48650 für gerade mal 400 Euro an. Kann der mit dem Panasonic mithalten? Der Test verrät es.

Die passen in jedes Wohnzimmer

Mit gut 1,20 Metern Bilddiagonale sind beide Fernseher eine gute Wahl für typische Wohnzimmer und rund drei bis vier Meter Abstand zu den Zuschauern. Damit hat sich auch die Frage nach Ultra-HD erledigt: Die vierfache Full-HD-Auflösung macht sich nur dann positiv bemerkbar, wenn die Zuschauer entweder deutlich näher vor dem Bildschirm sitzen oder wenn der Fernseher deutlich größer ist. Soll aber der Fernseher im typischen Wohnzimmer nicht größer als 1,20 Meter sein, reicht Full HD wie beim Panasonic und beim OK völlig aus.

Das Wohnzimmer sollte allerdings nicht allzu sehr von der Sonne durchflutet sein, denn beide Fernseher sind nicht gerade die hellsten. Beide zeigen aber, welchen Reifegrad die LCD-Technik inzwischen erreicht hat. Vor allem der Panasonic überzeugte im Test mit natürlichen Farben. Beim OK stimmten ebenfalls die einzelnen Töne, in der Mischung allerdings fehlte etwas Blau, das Bild war etwas zu warm. Dafür schaffte der OK das tiefere Schwarz – wichtig für saubere Durchzeichnung in dunklen Bildpartien.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

DIE MITTE!

Der Panasonic tendierte da eher zu sehr dunklem Grau, dafür blieben aber Kontrast und Farben über einen größeren Betrachtungswinkel stabil – da darf sich die ganze Familie nebeneinander über brillante Farben freuen, während die außen Sitzenden vor dem OK mit blassen Bildern voliebnehmen müssen.

Bewegungen sahen bei beiden etwas ruckelig aus, das ist aber in dieser Preisklasse völlig normal. Die Bildqualität beider lässt sich mit wenigen Einstellungen im Menü optimieren (siehe Testtabelle Seite 80).

Das klingt nicht gut

Angesichts der sehr manierlichen Bildqualität enttäuscht der Ton umso mehr. Der Panasonic tönte im Test für Nachrichten und Talkshows noch gut genug, Spielfilme brauchen aber kräftigere Bässe. Beim OK fehlten die Bässe gar komplett, Stimmen tönten nasal und trötig verfärbt, der Klang wirkte insgesamt lästig. Am Kopfhöreranschluss oder optischen Digitalausgang sowie per HDMI lässt sich zwar problemlos eine Stereoanlage oder ein Soundbar anschließen, doch auch in dieser Preisklasse sollte der Klang ab Werk besser sein.

Schönes Detail beim Panasonic: Die etwas seltsam gebogenen Füße lassen sich innen oder außen montieren – je nachdem, ob zum Beispiel ein Soundbar davorliegt oder der Fernseher auf einem schmalen Sounddeck stehen soll.

Auch für ältere Mitspieler okay

Fleißig Punkte sammelte der OK dafür bei den Anschlüssen: Gleich drei HDMI-Eingänge sind in dieser Preisklasse unüblich, selbst der teu-

Foto: 20th Century Fox

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

FERNSEHER VERGLEICHS TEST

rere Panasonic hat nur zwei. Für ältere Zuspieler gibt's sogar einen Scart- und einen VGA-Anschluss.

Beide Fernseher gehen per Netzwerkanschluss und WLAN auch ins Internet, um etwa TV-Sendungen aus Mediatheken abzurufen. YouTube ist ebenfalls verfügbar, außerdem Infodienste etwa für Wettervorhersagen sowie Internetradio. Dazu kommen beim OK kaum bekannte Internet-Videotheken wie Chili und Videociety.

Die gibt's bei Panasonic auch, da kommen aber noch Amazon Prime Video, Maxdome, Netflix und Juke dazu. Bei einer Preisdifferenz von 200 Euro können OK-Käufer natürlich locker noch zum Beispiel in einen Amazon Fire TV Stick investieren und darüber Amazon und Netflix auf den Bildschirm bringen. Den Strom für den Stick kann der USB-Anschluss am TV-Gerät liefern.

Der Panasonic ist smarter

Wenn ein Streaming-Stick USB-Strom bezieht, ist leider kein Anschluss mehr zur Wiedergabe von Fotos und Videos von USB-Speichern frei, der OK hat nur eine einzige USB-Buchse.

Am Panasonic finden sich dagegen zwei. Außerdem ermöglicht der ESW504 die Aufnahme von TV-Sendungen auf USB-Festplatten – in dieser Preisklasse ist das wegen teurer Gema-Abgaben eine seltene Funktion.

Eine weitere Spezialität von Panasonic: Der Fernseher fischt TV-Programme auch aus dem Heimnetzwerk, die ein Server dort einspeist (Sat-IP oder TV-IP). Server gibt es als spezielle TV-Receiver für den Kabel- oder Sat-Anschluss. Teurere Panasonic-Fernseher können die TV-Programme zudem auf diese Art verteilen – dann ist der ESW504 der ideale Zweit-Fernseher, der per WLAN die komplette Programmauswahl empfängt, die am TV-Anschluss etwa im Wohnzimmer vorliegt.

Die üblichen drei Empfangswege Kabel, Satellit und Antenne beschreiten beide, inklusive HDTV-Empfang. Für verschlüsselte Sender wie die privaten HD-Programme, Sky oder Bezahlpakete der Kabelnetzbetreiber ist jeweils ein CI+-Einschub vorgesehen. Passende Entschlüsselungsmodule inklusive Smartcards gibt es im Handel für Satellit und Antenne oder bei den Kabelnetzbetreibern.

Bedienung ohne Rätsel

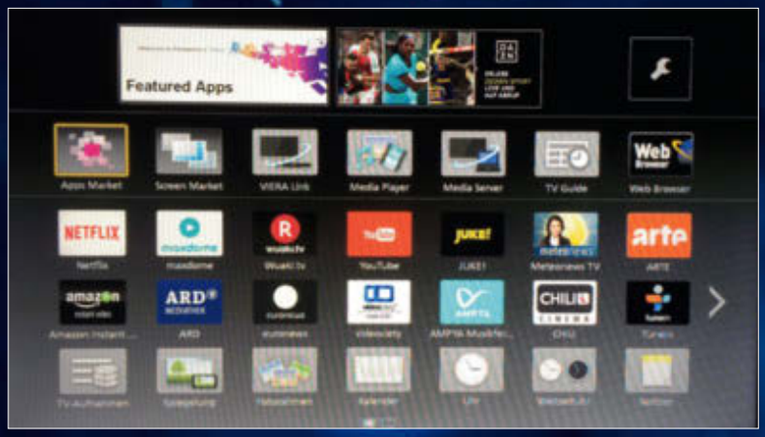
Die Bedienung ist bei beiden recht schnell gelernt, die Fernbedienungen liegen gut in der Hand und sind angenehm groß beschriftet. OK verdient ein Extra-Lob für die vergleichsweise ausführliche Bedienungsanleitung. Panasonic liefert eine ordentliche Kurzanleitung mit und verfrachtet weitergehende Informationen ins Bildschirmmenü. Ein Druck auf die ?-Taste holt die Infos auf den Schirm, die Stichwortsuche ist allerdings etwas mühsam.

Die Menüs reagierten im Test flott auf Eingaben, auch der Zugriff aufs Internet war mit rund 10 Sekunden Ladezeit für ein YouTube-Video annehmbar. *[cdl]*

FAZIT

Der Panasonic gewinnt recht deutlich mit besserer Ausstattung, besserem Bild und besserem Ton – also mit besseren Leistungen in allen Bereichen. Ist das 200 Euro Aufpreis wert? Wer weder ein Amazon- noch ein Netflix-Abo hat und keine TV-Sendungen aufzeichnen möchte, kann da ins Grübeln kommen. Dann bietet auch der OK einen attraktiven Gegenwert.

Auch wenn die Videotheken-Apps auf dem OK-Fernseher wie Videociety und Chili kaum jemand kennt, bieten sie dennoch eine breite Auswahl Blockbuster.



Panasonic bietet die deutlich attraktivere Auswahl an Videodiensten. Die Ladezeiten sind wie beim OK annehmbar kurz.

PANASONIC
TX-49ESW504
Preis: 600 Euro

OK
0DL48650
Preis: 400 Euro

TESTERGEBNISSE

		Serie: ESW504 Getestete Größe: 124 cm (49 Zoll) Weitere: 102 cm, TX-40ESW504, 420 Euro; 109 cm, TX-43ESW504, 540 Euro		Serie: – Getestete Größe: 122 cm (48 Zoll) Weitere Größen: keine weiteren Größen	
Wie gut sind Bild- und Tonqualität?	52%	**Natürlich, etwas dunkel, Ton okay**	3,4	**Dunkel und warm, Ton blechern**	3,5
Sichttest		Farben gut, Kontrast mäßig	3,7	Farben okay, hoher Kontrast	3,7
Labortest: Helligkeit / Kontrast / Farben		137 cd/m² / 835:1 / sehr natürlich	2,8	163 cd/m² / 3468:1 / noch natürlich	2,6
Tonqualität		etwas spitz, sonst gut	2,9	keine Bässe, blechern und hohl	3,6
Empfohlener Bildmodus / weitere Einstellungen		True Cinema / Kontrast-Regelung aus		Natürlich / Dyn. Kontrast aus, Farbtemp. warm	
Sind alle wichtigen Anschlüsse vorhanden?	6%	**Nur 2 HDMI-Buchsen, sonst top**	2,2	**Nur 1 USB-Anschluss, sonst okay**	2,5
Anschlüsse für Recorder, Blu-ray-Player etc.		2 x HDMI, YUV, AV	2,9	3 x HDMI, Scart, AV, VGA	2,2
Tonausgänge		Kopfhörerausgang, Digitalausg., HDMI	1,7	Kopfhörerausgang, Digitalausg., HDMI	1,7
Multimedia-Anschlüsse (USB, Netzwerk, WLAN)		Netzwerkanschluss, WLAN, 2 x USB	2,3	Netzwerkanschluss, WLAN, 1 x USB	3,1
Welche Zusatzfunktionen hat der Fernseher?	12%	**Gute App-Auswahl, Aufnahme**	2,4	**Wenige Apps, keine Aufnahme**	4,9
Abspielbare Multimedia-Dateien per USB und Netzwerk		u. a. AVCHD, MOV, MKV	2,5	u. a. AVCHD, MOV, MKV	2,5
Internet: Funktionen und Apps		u. a. HbbTV, Amazon, Maxdome, Netflix	2,8	u. a. HbbTV, YouTube	4,3
TV-Aufnahme per USB / unabhängig vom laufenden Programm		ja / nein (einfache Empfänger)	2,0	nein / nein (einfache Empfänger)	6,0
Wie einfach ist die Bedienung?	22%	**Problemlos**	2,2	**Problemlos**	2,3
Bedienungsanleitung (Umfang, Nützlichkeit)		Kurzanleitung, ausführlich im Menü	3,0	gut und verständlich	2,0
Fernbedienung: Handhabung / Beschriftung / Beleuchtung		sehr einfach / sehr deutlich / keine	2,4	sehr einfach / deutlich / keine	2,6
Bildschirmmenü (Verständlichkeit, Übersichtlichkeit)		gut verständlich, mit Erklärungstexten	1,8	verständlich, weitgehend selbsterklärend	2,1
Stromverbrauch und Betriebsgeräusch	8%	**Gering**	1,6	**Gering**	1,5
Stromverbrauch Betrieb / Stand-by		72 Watt / 0,3 Watt	1,6	66 Watt / 0,3 Watt	1,6
Betriebsgeräusch		nicht hörbar	1,0	nicht hörbar	1,0
TESTERGEBNIS		**befriedigend 2,8**		**befriedigend 3,2**	

Foto: 20th Century Fox

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

Freuen Sie sich auf die 7. Bodensee-Klassik vom 3. bis 5. Mai 2018!

Die siebte Auflage unserer einzigartigen Rallye im Süden folgt einem klaren Motto: So viel See gab's noch nie! Erfahrene Rallye-Teams und Rallye-Novizen genießen drei Tage lang auf traumhaften Straßen ein herrliches See- und Alpenpanorama. Von Bregenz aus geht es unter anderem nach Lindau, Friedrichshafen und Füssen – die 180 Old- und Youngtimer erfahren idyllische Orte und Landschaften der wunderschönen Bodenseeregion. Also steigen Sie ein!

Anmeldung und alle Infos zur Rallye unter: www.bodensee-klassik.de

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

DIE BESTEN APPS

SHOPPING-APPS ZUM SPAREN

AUF SCHNÄPPCH

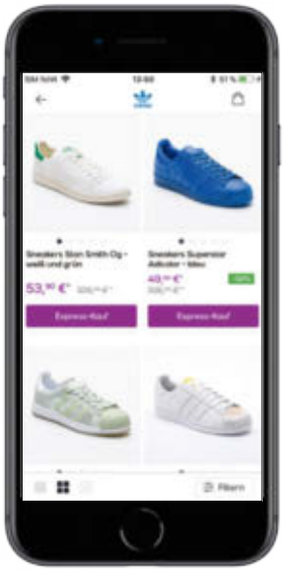
Günstig einkaufen? Klar, wenn es auch seriös ist! COMPUTER BILD stellt tolle und beliebte Schnäppchen-Apps vor – und bewertet im ***AGB- und Datenschutz-Check*** *auch das Kleingedruckte.*

MARKEN

VENTE-PRIVEE

Markenartikel günstiger

AN iPh Preis: kostenlos



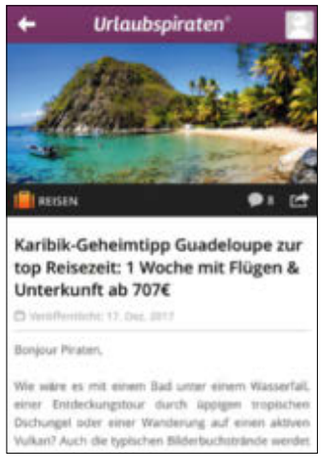
Die App wirbt mit „Markenprodukten zu Discountpreisen". Tatsächlich winken tolle Angebote von Diesel, SuperDry, Birkenstock und Co., bei denen sich kräftig sparen lässt. Einen stylischen Herren-Sneaker von Adidas gab's im Test etwa für die Hälfte. Ein Preisvergleich lohnt aber trotzdem, auch wegen langer Lieferzeiten und hoher Versandkosten, die oft erst beim Bezahlen auftauchen. Die AGB sind okay, beim Datenschutz stört die Weitergabe der Kundendaten in die USA.
Fazit: Ausgewählte Markenprodukte mit Sparpotenzial. Geduld gefragt!

REISEN

URLAUBSPIRATEN

Zum Schnäppchenpreis in den Urlaub fliegen

AN iPh Preis: kostenlos



Für fünf Euro nach London fliegen oder für 700 Euro Urlaub in der karibischen Sonne machen: Diese App bietet massig Schnäppchen rund ums Reisen, leitet aber etwas umständlich auf das jeweilige Buchungsportal um. Zudem war im Test so manche Aktion schon vergriffen oder am Ende teurer. Wer aber beharrlich weitersucht, kann schon bald die Koffer packen – und ordentlich sparen! Im AGB-Check gab's kaum Beanstandungen.
Fazit: Für reiselustige Sparfüchse, die flexibel sind und gern stöbern.

Foto: iStock; Montage: COMPUTER BILD

Christian Oberwetter
IT-Fachanwalt

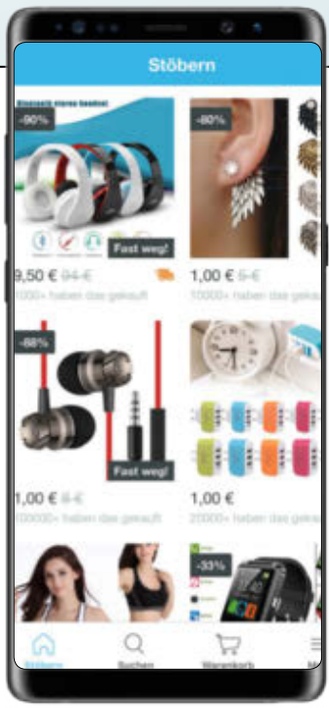
„Keine Schnäppchenjagd ohne kurzen Blick ins Kleingedruckte – sonst kann es teuer werden."

BILLIGWAREN AUS FERNOST

WISH

China-Kracher zu unschlagbaren Preisen

AN iPh Preis: kostenlos



Apple-Watch-Armbänder für ein paar Euro, Kleidung und Schmuck mit bis zu 90 Prozent Rabatt, kleine Technik-Gadgets sogar kostenlos? Das geht per Wish-App! Hier gibt's Billigwaren aus Asien, die nicht immer von höchster Qualität, aber unschlagbar günstig sind. Tipp: Investieren Sie pro Bestellung nicht mehr als 22 Euro, sonst gibt's statt der Ware oft Post vom Zoll. Dann sind 19 Prozent Umsatzsteuer und ab 150 Euro obendrein Zollgebühren fällig. Auch bei Top-Handys, Design-Notebooks und Co. sollten Sie genau hinschauen: Hier winken meist preiswerte, aber qualitativ minderwertige Plagiate aus China. Nur selten gibt's echte Markenware – und fast nie mit lohnenswerter Ersparnis. In jedem Fall sollten Sie mehrwöchige Lieferzeiten (auch bei Schnellversand) und Versandkosten ab 3 Euro einkalkulieren. Im AGB-Check fiel die App negativ auf: Die Klauseln sind auf Englisch und es gilt das niederländische Recht. Bei Problemen muss der Kunde auf Kulanz hoffen oder sein Recht beim EU-Nachbarn einklagen.
Fazit: Wish bietet tolle China-Schnäppchen. Bleiben Sie beim Bestellen aber unterhalb der Zollgrenze, und meiden Sie Fake-Angebote.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

EN-JAGD

MODE UND HAUSHALTSWAREN

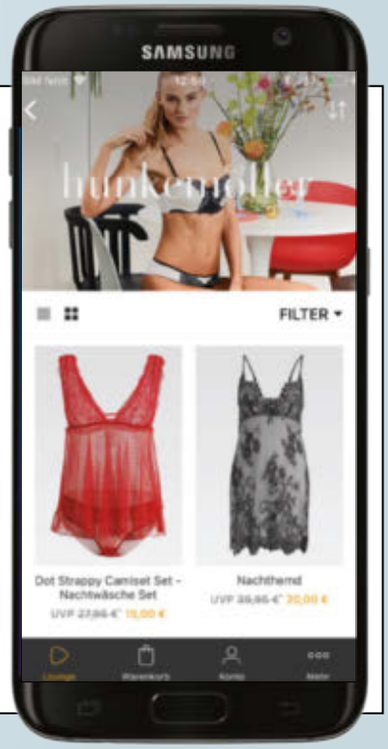
ZALANDO LOUNGE

Rabatt-Aktionen vom Klamotten-Versandriesen

AN iPh Preis: kostenlos

Anders als im regulären Zalando-Angebot gibt's hier neben Mode und Schmuck auch Haushaltswaren. Fast täglich neue Aktionen versprechen bis zu 75 Prozent Rabatt, meist zahlen Sie rund die Hälfte im Vergleich zur Preisempfehlung des Herstellers. So gab's im Test etwa Damenunterwäsche der Dessous-Marke Hunkemöller für 20 statt 40 Euro oder schicke Chronographen des Modelabels Timberland für 65 statt 189 Euro. Hinzu kommen noch teils recht hohe Versandkosten, die erst beim Bezahlen erscheinen. Wer lange Wartezeiten vermeiden will, stöbert gleich in der Rubrik „Verkürzte Lieferzeiten". Dank der guten Optik und Übersicht ist die fehlende Suchfunktion bei der Schnäppchenjagd verschmerzbar. Beim AGB- und Datenschutz-Check gibt's keine nennenswerten Beanstandungen.

Fazit: Fashion-Freunde und Style-Fans sichern sich mithilfe dieser App und etwas Geduld regelmäßig Schnäppchen, um günstig Garderobe und Wohnung aufzupeppen.



MÖBEL UND DESIGN

WESTWING

Alles für die eigenen vier Wände

AN iPh Preis: kostenlos

Wer Möbel oder Wohn-Accessoires sucht, schaut in diese App. Das Angebot ist überschaubar: Im Test gab's jeweils 20 aktuelle und kommende Rabattaktionen. Fehlende Funktionen wie Suche, Filter und Merkzettel sind verzichtbar. Dafür gibt's Top-Marken zu guten Preisen. Die Lieferzeiten sind kurz und gleich angegeben. Die AGB sind okay, die App greift aber beim Facebook-Log-in die Freundesliste ab und nutzt Webanalyse-Dienste zur Datenerhebung.

Fazit: Ausgewählte, erlesene Schnäppchen, die das Zuhause aufmöbeln.

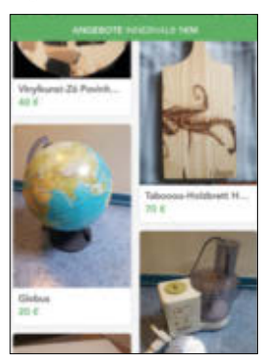
FLOHMARKT

SHPOCK

Feilschen mit dem Nachbarn

AN iPh Preis: kostenlos

Shpock bringt Flohmarkt-Feeling aufs Handy. In der App bieten Privatleute Ausrangiertes zum Verkauf an. Vom Mixer übers Fahrrad bis zum Hochzeitskleid ist alles dabei – fein säuberlich nach Entfernung zum Standort sortiert. Per Chat lässt sich feilschen, ein Angebot machen sowie die persönliche Übergabe verabreden. Aber auch PayPal und Versand sind möglich. Fragwürdig: Laut AGB hat der Anbieter den Gerichtsstand in Wien und nutzt Kundendaten zu Werbezwecken.



Fazit: Flohmarkt mal anders, ohne lästiges Rumstehen und Gedrängel.

NOCH MEHR SHOPPING-APPS

KUNST

Wydr

AN iPh Preis: kostenlos

In Tinder-Manier wischen Sie sich durch die angezeigten Gemälde und gestalten so eine eigene digitale Galerie. Alle Werke lassen sich meist günstig und direkt vom Künstler erwerben. Die AGB sind aber auf Englisch und beziehen sich auf Schweizer Recht.

Fazit: Tolle Kunst gut im Blick – und gleich gekauft.

KULINARISCHES

TooGoodToGo

AN iPh Preis: kostenlos

Sie haben abends Hunger, und viele Restaurants noch Köstlichkeiten vom Tage übrig. Diese App bringt sie zusammen! Pizza, Sushi und Co. für 2 bis 4 Euro buchen, später abholen, genießen! Die AGB sind okay, aber kaum auffindbar, der Datenschutz ist zu knapp gefasst.

Fazit: Für Kochmuffel, die gut und günstig speisen wollen.

ÜBERNACHTEN

Hotel Tonight

AN iPh Preis: kostenlos

Für alle, die spontan eine Unterkunft suchen, bietet die App eine kleine, aber feine Auswahl an tollen Hotels – und das zu tollen Last-Minute-Preisen. Weniger gut: Die AGB haben Mängel, verkünden etwa die USA als Gerichtsstand und Datenweitergabe für Werbung.

Fazit: Günstige Hotelzimmer für Kurzentschlossene.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

LESER AKTION

EINE AKTION VON ABOUT YOU© IN Computer Bild

RABATT-GUTSCHEIN

GÜNSTIG ZUM SPORT-OUTFIT

Fit, modisch und günstig durch den Winter joggen: Bei About You gibt's jetzt ***15 Prozent Rabatt auf Sportmode!***

Laut Sprichwort ist das Wetter nur so schlecht wie die Kleidung, die man trägt. Vor allem für den Sport ist es aber gar nicht so leicht, die passenden Klamotten zu finden – vor allem, wenn sie günstig sein sollen. Denn das Textil muss nicht nur wärmen und stylish aussehen, sondern sich auch optimal an Bewegungen anpassen und atmungsaktiv sein.

Aktion: für Sie jetzt günstiger

Beim Online-Bekleidungsshop About You werden Sie fündig – und sahnen als COMPUTER BILD-Leser jetzt einen exklusiven Rabatt in Höhe von 15 Prozent ab!

Der Shop ist rappelvoll mit Klamotten von Nike, Adidas, Asics, Jack Wolfskin, The North Face, Lacoste und mehr. Der Sportartikelbereich ist übersichtlich in Rubriken unterteilt: Outdoor, Fitness, Ballsport, Laufen, Schwimmen und mehr.

Versand für lau

Ganz gleich, für welche Marken Sie sich entscheiden: Ihr Paket kommt nach zwei bis vier Tagen direkt zu Ihnen nach Hause – und zwar kostenlos! Sollte Ihnen ein bestelltes Produkt nicht passen oder gefallen, schicken Sie es gratis zurück.

Shirts, Schuhe, Hosen und mehr: Die Auswahl an Sportartikeln bei About You ist riesig.

Qualität ist entscheidend

Und die Investition in gute Marken lohnt sich, denn die speziell für den Sport entwickelte Funktionskleidung nimmt Schweiß auf und transportiert ihn vom Körper weg, bietet eine optimale Wärmeisolation, ist atmungsaktiv und gewährleistet perfekte Bewegungsfreiheit.

Der Stoff, aus dem die Fitness ist

Das klappt, weil Materialien wie Polyester zum Einsatz kommen. Die Synthetikfaser ist wetterbeständig, strapazierfähig und atmungsaktiv, nimmt also nur wenig Feuchtigkeit auf und transportiert sie durch das Textil nach außen ab.

Polyamid ist sogar noch etwas widerstandsfähiger, dehnbarer und formstabiler. Und dann gibt es noch zahlreiche Eigenentwicklungen, etwa Nike Dry Fit, Adidas ClimaCool und DryCell von Puma. Alle Funktionsfasern sollen höchsten Anforderungen genügen.

Wer hingegen mit Baumwollklamotten trainiert, schafft in der Winterzeit perfekte Voraussetzungen für eine Erkältung – zumindest wenn der Stoff die erste Bekleidungsschicht bildet. Baumwolle saugt sich mit Schweiß voll, klebt an der Haut und kühlt so den Körper aus. Möbeln Sie also Ihre Sportgarderobe auf!

SO GEHT'S

- Diese exklusive Aktion läuft bis einschließlich **22. Januar 2018**.
- Der Gutscheincode gilt für das gesamte Sportartikel-Sortiment. Ausgeschlossen sind die **Marken Garmin, TomTom, FitBit, Polar**.
- Öffnen Sie die Internetseite **cobi.de/aktion/aboutyou** zur Teilnahme.
- Klicken Sie dort auf die Rubrik „**Sport**".
- Suchen Sie sich aus den Unterrubriken Ihre Bekleidung aus, bestimmen Sie die Größe, und klicken Sie auf „**In den Warenkorb**".
- Haben Sie alle Klamotten zusammen, klicken Sie auf „**Zur Kasse**" und geben Ihre Daten wie Namen, Adresse, Zahlungsmethode an.
- Im dafür vorgesehenen Feld tippen Sie den Code „**SPORT15**" ein, um sich 15 Prozent Rabatt zu sichern.
- Vergewissern Sie sich nach der Eingabe, dass der Rabatt wirklich **abgezogen** wurde.
- Die Lieferung ist **versandkostenfrei**. Bei Nichtgefallen schicken Sie die Produkte innerhalb von **100 Tagen** an About You zurück.
- Der **Mindestbestellwert** für diese Aktion beträgt 75 Euro.
- Teilnahme nur ab **18 Jahren**.

Foto: iStock; Montage: COMPUTER BILD

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

Die neue 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

Laden im App Store

JETZT BEI Google Play

Jetzt QR-Code scannen und COMPUTER BILD App laden!

Computer Bild
TECHNIK MUSS ZUERST AN UNS VORBEI.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung
Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

EINZEL
TEST

MOTO Z2 FORCE IM EXTREM-TEST

UNZERSTÖRBAR?

Ein Sturz, ein banger Blick – die traurige Gewissheit: ***Das Handy-Display ist gesprungen.*** *Bei Motorolas Moto Z2 Force soll das nicht passieren.*

Schneller, schicker und sensibler: Top-Smartphones wie Apples iPhone X oder das Galaxy Note 8 machen stets eine gute Figur – bis die edlen Glas-Gebilde Bekanntschaft mit dem harten Boden machen. Dann springt die schöne Fassade. Apple etwa wirbt beim iPhone X zwar mit dem „stabilsten Glas, das es je in einem Smartphone gab". Aber im Test genügte schon ein Sturz aus kleiner Höhe mit Aufprall in einem ungünstigen Winkel, um dessen Grenzen zu demonstrieren – ähnlich beim Galaxy Note 8. Motorola will das besser machen und verspricht: Das Moto Z2 Force ist bruchsicher. Stimmt das?

Der Bildschirm des Moto Z2 Force überstand im Test alle Stürze unversehrt. Der Grund: Er besteht aus mehreren Schichten. Die vorderen aus Kunststoff fangen Stöße besonders effektiv ab. Vorbildlich: Der Hersteller gibt vier Jahre Garantie aufs Display.

4 JAHRE GARANTIE AUF DAS DISPLAY!

Geht einfach nicht kaputt

Tatsächlich: Egal ob auf Holz oder Stein – das Motorola steckte diverse „Teststürze" aus bis zu fünf Meter Höhe tapfer weg. Nur kleinere Kratzer am Aluminium-Rahmen zeugen von der Tortur.

Wie macht Motorola das? Das Geheimnis ist die Kombination aus stabilem Alu-Gehäuse, wechselbaren Nylon-Überzügen – und dem Spezial-Display: Die oberste Schicht besteht hier aus einer austauschbaren Plastikfolie, danach folgen eine weitere Kunststoffschicht – und zwei Touchscreen-Folien. Fällt eine davon aus, erspürt die andere die Fingertipper des Nutzers. Einziger Nachteil dieser Schicht-Bauweise: Die Oberfläche ist im Alltagsgebrauch empfindlich gegen Kratzer, etwa von Schlüsseln.

Die Kamera, ein Trauerspiel

Aber nicht nur die Robustheit überzeugt, sondern auch das Tempo: Dank dem schnellen Qualcomm-SD-835-Prozessor ist das Z2 Force auf Augenhöhe mit den Top-Modellen der Konkurrenz.

In einigen anderen Punkten fällt das 760-Euro-Smartphone aber ab: Das 5,5-Zoll-Display ist zu dunkel und von dicken Rändern gesäumt. Die Akkulaufzeit von gut zehn Stunden ist zu kurz, und die Qualität der Kamera mäßig. Aufnahmen mit der Dual-Kamera des Z2 Force fehlt es

MOTOROLA
MOTO Z2 FORCE
Preis: 759 Euro

TESTERGEBNISSE

CPU / RAM: Qualcomm SD 835 / 4 GB
Display: 5,5 Zoll (2560 x 1440 Pixel)
Kamera vorne / hinten: 5 / 12 + 12 MP
Maße: 156 x 76,5 x 8,5 mm

Wie stark ist die Ausstattung?	38%	**Display zu dunkel, Kamera okay**	**2,7**
Bildschirm: Helligkeit / Kontrast / Farbtreue		et. dunkel (422 cd) / 5572:1 / hoch (94%)	2,6
Fotoqualität bei Tageslicht		wenige Details, sichtbare Randunschärfe	3,1
Fotoqualität bei wenig Licht ohne Blitz / mit Blitz / bei Fotos von Sportszenen (Noten)		starkes Rauschen (5,0) / detailarm (4,0) / deutliche Bewegungsunschärfe (3,5)	4,4
Fotoqualität der Frontkamera		gute Farben, viele Details, rauscht leicht	3,0
Interner Speicher / Speicherkarte / Cloud / Apps auf SD		wenig (43 GB) / ja / 15 GB / ja	2,3
Wie gut lässt es sich bedienen?	23%	**Einfach, schnelles Arbeitstempo**	**2,0**
Bedien- und Arbeitsgeschwindigkeit		hoch und schnell	1,8
Biometrische Entsperrmöglichkeiten		mehrere, etwa Fingerabdrucksensor	2,2
Wie gut schlägt es sich im Alltag?	18%	**Akku enttäuscht, breiter Rahmen**	**3,1**
Akku: typische / geringe Nutzung / Kapazität / Schnellladen		lang: 10:10 h / 31:04 h / 2565 mAh / ja	1,9
Gewicht / Dicke / Display-Anteil Frontfläche		gering: 143 g / 8,5 mm / etwas gering: 70%	2,3
Falltest / Kratzfestigkeit: Gehäuse / Display / wasserdicht		Hülle ab / sehr hoch / niedrig / nein	3,6
Wie gut sind Empfang und Telefonie?	13%	**Telefonie und Empfang sind gut**	**2,3**
Telefonieren: Hörtest / Freisprechen / HD-Voice		gute Qualität / gute Qualität / ja	2,3
Empfangsqualität: UMTS / LTE 800 / LTE 1800 (Noten)		2,47 / 2,39 / 2,03	2,3
Wie gut ist die Internetverbindung?	8%	**Flottes LTE und WLAN**	**1,3**
Maximal mögliches Mobilfunktempo		CAT 11, maximal 600 Mbps (LTE)	1,0
WLAN-Frequenzen / bester Standard (Tempoklasse)		2,4 GHz und 5 GHz / ac (bis 867 Mbps)	1,6
TESTERGEBNIS			**gut 2,4**

Foto: iStock; Montage: COMPUTER BILD

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

Selbst ein harter Treppensturz machte dem Z2 Force nichts aus. Unter www.cobi.de/12514 sehen Sie den Extremtest im Video.

an Details, zudem ist Bildrauschen zu sehen – sowohl am Tag als auch in der Nacht. Gerade die schlechten Ergebnisse beim Kameratest sind eine faustdicke Überraschung. Der Vorgänger Moto X Force war bei Tageslicht-Aufnahmen lange allein die Referenz und teilt sich derzeit Platz eins mit dem Google Pixel 2. Da ist auch der neue Schärfentiefe-Effekt der Dual-Kamera nur ein schwacher Trost. *[rob]*

FAZIT

Lieber sicher statt sexy: Motorola geht mit dem Z2 Force andere Wege, macht sein Top-Modell robust. Warum sind nicht alle Handys so stabil? An anderen Punkten hapert's aber, vor allem Display-Helligkeit und Kamera-Bildqualität sind für den saftigen Preis von 760 Euro nicht gut genug. Wer ein robustes Top-Smartphone will, muss weiter zur hässlichen Schutzhülle greifen – und nicht zum Moto Z2 Force.

RÜCKSEITE, WECHSEL DICH!

Motorola bleibt sich auch beim Z2 Force treu: Wie bei allen Modellen der Z-Reihe lassen sich per MotoMod-Aufsatz ganz neue Funktionen nachrüsten. Die optional erhältlichen Aufsätze verwandeln das Smartphone zum Beispiel in einen Mini-Beamer, einen Fotodrucker, eine mobile Spielekonsole, eine „Hasselblad"- oder eine 360-Grad-Kamera.

Der 1 Aufsteck-Beamer (260 Euro) ersetzt keine Kino-Leinwand, kann Videos & Co. in dunklen Räumen auf bis zu 70 Zoll darstellen. Der 2 Polaroid-Fotodrucker (170 Euro) druckt Fotos (max. 7,5 x 5 Zentimeter) direkt an der Handy-Rückseite aus. Das 3 Aufsteck-Gamepad (80 Euro) bietet Zockern echte Tasten und mehr Akku-Laufzeit.

LESERAKTION

IHR SMARTPHONE

Per COMPUTER BILD-VIP Club zum Top-Smartphone: jetzt eines von drei ***LG V30 gewinnen!***

Wie aus einem Guss: Mit seinem zu allen Enden hin abgerundeten Gehäuse ist das LG V30 ein Hingucker. Das Top-Smartphone ist hochwertig verarbeitet, liegt sehr gut in der Hand, und das XXL-OLED-Display im modernen 18:9-Format bedeckt fast die komplette Front. Zudem zeigt der Bildschirm Videos, Fotos oder Internetseiten mit einer extrem hohen Auflösung von 2880 × 1440 Pixeln. COMPUTER BILD-VIPs können jetzt exklusiv eines von drei Exemplaren des „besten LG-Smartphones aller Zeiten" (COMPUTER BILD-Ausgabe 25/2017, Testnote 2,0) im Wert von je 899 Euro gewinnen.

Auch die Rückseite macht's

Aber nicht nur die Frontseite mit ihrem tollen Display glänzt, das V30 hat auch an der Rückseite einiges zu bieten: Dort sitzen der Home-Button mit integriertem Fingerabdrucksensor und die Dual-Kamera (16 und 13 Megapixel) mit Weitwinkellinse (120 Grad). Das V30 ist das weltweit erste Smartphone mit der bislang größten und lichtstärksten Blende (f=1,6). Tageslicht-Aufnahmen überzeugten im Test mit Bestwerten bei Schärfe, Detailwiedergabe und Farbtreue. Und auch beim Klang trumpft das V30 auf: Dank integriertem Digital-Analog-Wandler bot es im Labor fast originalgetreuen Sound – passend dazu liegen dem LG V30 hochwertige B&O-Kopfhörer bei.

So machen Sie mit

Als COMPUTER BILD-VIP nehmen Sie bis einschließlich 31. Januar 2018 auf der Seite **cobi.de/go/lg** am Gewinnspiel teil. Sie haben kein Abo? Kein Problem, das lässt sich ändern: Über **cobi.de/vip-werden** können Sie einfach eines abschließen. Gleich nach Erhalt Ihrer persönlichen Abo-Nummer melden Sie sich als VIP an und nehmen an exklusiven Gewinnspielen teil. *[bos]*

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

EINZEL
TEST

ZEIGT RÜCK

Der Omen X P1000 von HP ist ***alles andere als gewöhnlich.*** *Was den Gaming-PC so besonders macht, und ob er für aktuelle 3D-Spiele gut gerüstet ist, zeigt der Test.*

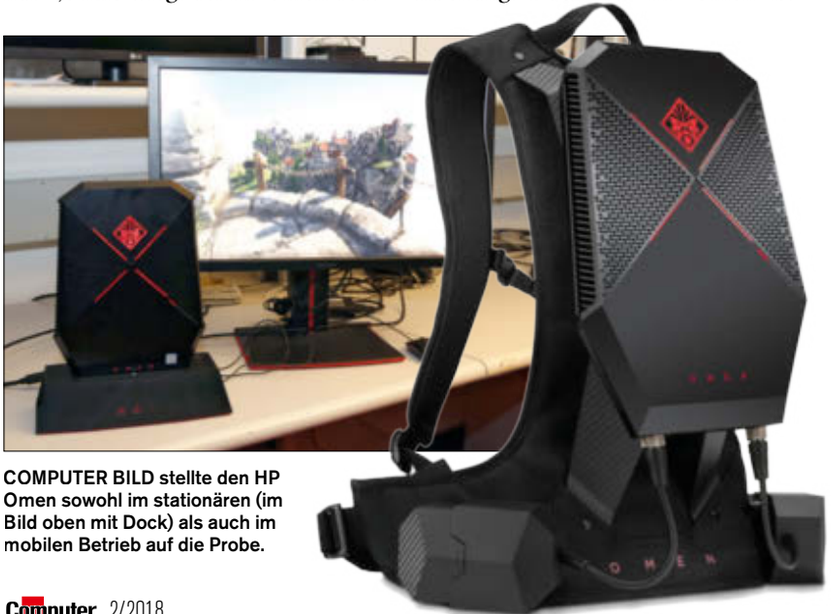
Die Reaktionen auf HPs neuen Omen X P1000 sprechen Bände: Von „Was, diese kleine Kiste soll ein vollwertiger Gaming-PC sein?“ über „Ich bleib bei meiner Spielekonsole“ bis „Der ist aber süß!“ hörten die Tester so ziemlich alles. Doch so viel vorweg: Der HP Omen machte im Test mächtig Dampf und überraschte obendrein mit einem coolen Trick.

Neugierige Blicke

Vertikal im zugehörigen Dock versenkt, erinnert das Gehäuse an einen Schild. So dient der HP Omen als stationäre Daddelkiste. Er lässt sich aber auch mobil einsetzen: Per Halterung schnallen sich Zocker den P1000 auf den Rücken und tauchen in virtuelle Welten (Virtual Reality, VR) ab. Verdrahtet und mit weiterem Zubehör ausgestattet, wirkt die „Gamer-Garderobe“ (siehe Foto rechts) mindestens etwas befremdlich – und liefert so die Steilvorlage für spöttische Bemerkungen. Vorteil der Flach-Bauweise: Mit nur 2,6 Kilo wiegt der HP Omen deutlich weniger als ähnlich ausgestattete Gaming-PCs. Im mobilen Betrieb mit Rechner, Halterung und zwei Akkus lasteten knapp 4,6 Kilo auf den Rücken der Tester. Dass trotzdem keiner der Probanden Rückenschmerzen verspürte, ist dem Hüftgurt zu verdanken, der das Gewicht rückenschonend verteilt. Manko: CPU und Grafikkarten lassen sich nicht tauschen, ohne das Gehäuse zu beschädigen, denn Upgrades sind nicht vorgesehen. Dafür hat der Omen aber auch ordentlich was unter der Haube.

Innenleben aus der Oberklasse

Trotz kompakter Abmessungen (24 x 32 x 4 Zentimeter) steckt im P1000 feinste Technik. Der Prozessor ist ein Vierkern-Modell von Intel, das mit 2,9 Gigahertz (GHz) taktet und bei Bedarf auf rasante 3,9 GHz beschleunigt. Zusammen mit 16 Gigabyte (GB) Arbeitsspeicher erzielte die Kombo Top-Noten in den Geschwindigkeitsmessungen, darunter Office und Videobearbeitung. Doch der HP Omen ist



COMPUTER BILD stellte den HP Omen sowohl im stationären (im Bild oben mit Dock) als auch im mobilen Betrieb auf die Probe.

„Der Rucksack-PC von HP spielt gleich mehrfach in der Oberklasse: bei der Power, beim Design – und leider auch beim Preis.“

Florian Schmidt
Redakteur

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

GRAT!

nicht fürs Schreiben oder den Videoschnitt gemacht, sondern fürs Zocken! Deshalb steckt im P1000 auch die Oberklasse-Grafikkarte GeForce GTX 1080 mit 8 GB eigenem Speicher. Ihre Rechenpower genügte im Test sogar fürs Daddeln in knackscharfer UHD-Auflösung (3840 x 2160 Pixel): Mit fast 70 Bildern pro Sekunde war die Darstellung stets ruckelfrei – das packen auch die PS4 Pro und Xbox One X nicht.

Monster-Power, Monster-Verbrauch?

Die VR-Fähigkeiten im Rucksack-Betrieb prüfte COMPUTER BILD unter anderem mit dem kürzlich erschienenen Grusel-Shooter „Doom VFR". Das übereinstimmende Fazit der Tester: „Wow, was für ein flüssiges und eindrucksvolles Erlebnis!" Der HP Omen drehte hier richtig auf – was mit gemessenen 2,6 Sone für Schaulustige auch hörbar war. Der Zocker selbst bekommt unterm Kopfhörer davon nichts mit. Ähnlich verhielt es sich mit der Wärmeentwicklung: Die bis zu 45 Grad heiße Abluft entweicht seitlich. Der Rücken blieb, auch aufgrund eines konstruktionsbedingten Abstands, wohltemperiert. Die Monsterjagd in der virtuellen Realität endete im Test aber schon nach rund 1,5 Stunden. Für längeres Daddeln liegen zwei Ersatzakkus bei, die sich im laufenden Betrieb einfach austauschen lassen. Clever: Ein im HP Omen integrierter Akku liefert Strom während des Wechsels, so geht die Jagd ohne Unterbrechung weiter. Und auch wenn mal alle Stromspender leer sind, hält sich die Spielpause in Grenzen: Die Akkus tanken in rund zwei Stunden voll auf. *[fs]*

Der Omen saugt seinen Strom aus Akkus, die in einer Schale links und rechts am Rucksack sitzen. Der Wechsel klappt fix, aber ein Stromspender löste sich an einer Seite mehrmals aus der Halterung.

FAZIT

Der HP Omen X P1000 ist was für Zocker, die auf Mobilität und extravagantes Design stehen, virtuelle Welten detailreich und ruckelfrei erkunden wollen und nicht aufs Portemonnaie achten müssen – also für eine sehr spezielle Zielgruppe! Obwohl die Leistung des HP Omen stimmt, ist der Preis in Höhe von 3299 Euro mehr als happig. Obendrauf kommen Kosten fürs VR-Zubehör. Wem ein stationärer Gaming-PC reicht, der bekommt für die Hälfte des Budgets ein ähnlich potentes System.

HP
OMEN X P1000
Preis: 3299 Euro

TESTERGEBNISSE

Prozessor: Intel Core i7-7820HK
Grafikprozessor: Nvidia GTX 1080 8 GB
Arbeitsspeicher: 16 Gigabyte
Funkstandards: WLAN-ac, Bluetooth 4.2

Wie schnell arbeitet der PC?	**35%**	**Es reicht sogar für 4K-Titel**	**1,6**
Arbeitstempo (Office / Video / Speicherzugriff)		sehr schnell (75,7% / 66,2% / 66,9%)	1,4
Spielen: Full HD (DirectX-11- / DirectX-12-Titel)		sehr schnell (176 / 69 Bilder pro Sek.)	1,0
Spielen: Ultra-HD (DirectX-11- / DirectX-12-Titel)		etwas langsam (68 / 21 Bilder pro Sek.)	3,0
Wie gut sind Bild und Ton?	**8%**	**Über HDMI richtig gut**	**1,2**
Bildqualität: Sichttest am ext. Display (analog / digital)		sehr hoch (sehr hoch / sehr hoch)	1,0
Qualität Tonausgang (Frequenzgangabw. / Rauschen)		hoch (niedrig / kaum Rauschen)	1,6
Wie laut und teuer ist der Betrieb?	**12%**	**Teils hörbar, aber sparsam**	**2,3**
Betriebsgeräusch (Office / Video / Volllast / Spiele)		etwas laut (0,3 / 0,2 / 2,6 / 2,6 Sone)	2,5
Stromverbrauch im Betrieb / Stromkosten pro Jahr		gering (55,94 Watt) / 20,65 Euro	2,0
Ist alles dabei, was man braucht?	**35%**	**Ausstattung okay**	**3,8**
Speicherplatz, Speichertyp		512 GB, SSD	4,4
USB-Buchsen		2 USB 3.0 (Typ C), 6 USB 3.0 (Typ A)	1,6
Weitere Anschlüsse		Audio, DisplayPort, HDMI, LAN	2,9
Freie Erweiterungsmöglichkeiten		keine	6,0
Wie einfach ist die Bedienung?	**10%**	**Maus und Tastatur fehlen**	**4,5**
Inbetriebnahme		einfach	2,0
Bedienbarkeit der Tastatur / Bedienbarkeit der Maus		nicht mitgeliefert / nicht mitgeliefert	6,0
TESTERGEBNIS			**gut 2,4**

Fotos: http://www.thevideogamegallery.com/Doom; Montage: COMPUTER BILD

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

EINZEL
TEST

VIDEOS ZUM MITMACHEN

GOPRO MACHT

Mit der Fusion steigt GoPro jetzt ins 360-Grad-Geschäft ein. Ist der Actioncam-Pionier auch hier ***ganz vorn dabei?***

OVERCAPTURE: *FREIE FAHRT DURCHS VIDEO*

Mittendrin statt nur dabei: Wer einmal einen Virtual-Reality-Film gesehen hat, versteht die Faszination. Statt sich einfach nur berieseln zu lassen, ist der Zuschauer mitten im Geschehen, nimmt spannende Details unter die Lupe und wählt seine ganz eigene Perspektive – etwa mit der Maus am Computer, per Fingerwisch am Tablet und Smartphone oder per Kopfbewegung unter dem VR-Helm. 360-Grad-Kameras für VR-Filme fristen zwar noch ein Nischen-Dasein – namhafte Hersteller wie Samsung, Ricoh und Garmin bieten aber entsprechende Geräte an. Und jetzt kommt auch noch GoPro mit seiner 360-Grad-Kamera Fusion. Wo reiht die sich bei der starken Konkurrenz ein? COMPUTER BILD wagt den Rundum-Blick.

Eine Hero in neuem Gewand?

Auf den ersten Blick wirkt die Fusion wie eine ganz gewöhnliche Actioncam, sie sieht nämlich einer Hero 6 Black zum Verwechseln ähnlich – lediglich das Gehäuse ist etwas breiter und flacher. Aber: Die Waage zeigte im Test satte 225 Gramm an. Zum Vergleich: Die Garmin Virb 360 wiegt nur 121 Gramm, die Samsung Gear 360 (2017) 130 Gramm.

Dafür wirft die GoPro aber auch starke Spezifikationen in die Waagschale: Sie filmt mit einer Auflösung von bis zu 5228 x 2624 Bildpunkten (5,2K) bei 30 Bildern pro Sekunde, ist bis zu 5 Meter wasserdicht und liefert mit der ProTune-Funktion auf Wunsch Rohmaterial ohne automatische Bearbeitung durch die Bildprozessoren. Dazu kommt ein neues Feature mit dem verheißungsvollen Namen OverCapture.

Freie Fahrt!

Das soll ein Problem von 360-Grad-Aufnahmen lösen: Wer ein Rundum-Video etwa auf dem Fernseher

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

360°

schaut und daher den Blickwinkel nicht ändern kann, verpasst wichtige Details oder Szenen.

Die Lösung: Mit OverCapture legt der Filmer einfach in der Nachbearbeitung die Perspektive für die Zuschauer fest und gibt die Fahrt durch die 360-Grad-Aufnahme als normales Video aus. Noch klappt das nur mit den teuren und komplexen Profi-Programmen Adobe Premiere und After Effects. Bald soll es aber auch mit der App möglich sein.

Gewohnt gute Bedienung

Der Filmer bedient die Fusion über nur zwei Knöpfe am Gehäuse. Das hat sich bei den Hero-Actioncams bewährt und geht auch bei der 360-Grad-Kamera gut von der Hand.

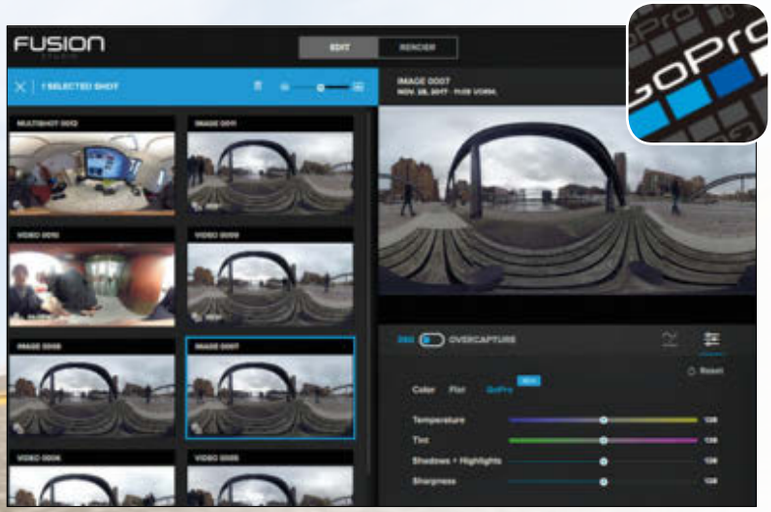
Das kleine Display auf der Vorderseite zeigt dabei die wichtigsten Informationen wie die Restaufnahmezeit, den Akkustand und den ausgewählten Modus oder die verschiedenen Einstellungen – wenn der Fusion-Besitzer gewillt ist, sich durch das Menü zu hangeln. Deutlich schneller kommt er mit der kostenlosen Handy-App zum Ziel – nach der notwendigen Registrierung.

Bedenklich: Im Testbetrieb wurde das gekoppelte Smartphone – ein iPhone 7S – bei der Wiedergabe des Livebilds ziemlich warm. Eine schönere Überraschung war da die Akkulaufzeit. Mit ihren 97 Minuten pro Ladung ist die GoPro vergleichsweise ausdauernd und übertraf die Herstellerangabe von 75 Minuten.

Unterschiedliche Ergebnisse

Die Aufnahmen der Fusion gefallen mit einer sehr ausgewogenen Belichtung und guter Schärfe. Nur an den Kontrastkanten zeigten sich im Test geringe Farbsäume. Im VR-Modus reicht allerdings auch die 5,2K-Auflösung nicht für ein scharfes Videoerlebnis. Das Problem hat aber nicht allein die GoPro, es betrifft alle 360-Grad-Kameras. Der Grund: Weil sich die gewaltige Auflösung auf die Rundum-Perspektive verteilt, für die Zuschauer aber nur ein Ausschnitt mit viel weniger Pixeln sichtbar ist, wirkt das Bildmaterial körnig. Für ein Posting auf YouTube oder Facebook geht die Auflösung immerhin in Ordnung.

Allerdings empfiehlt es sich, die Aufnahmen nicht aus der GoPro-App hochzuladen, sondern dafür den PC zu verwenden. Denn dort lassen sich die Teil-Videos der vorderen und hinteren Linse separat laden und mit dem Gratis-Programm GoPro Fusion Studio zusammenfügen (Stitching). So war im Test keine Nahtstelle zu erkennen. In den Videos der App zeigte sich dagegen gerade im Nahbereich rund um die Kamera stets ein Versatz. *[jab]*



Die Fusion lässt sich per Smartphone steuern. Die Software Fusion Studio kopiert die einzelnen Clips auf den Computer und fügt sie zusammen.

FAZIT

In der Rangliste der 360-Grad-Kameras schafft es GoPro auf den zweiten Platz. Die Fusion reiht sich ganz knapp hinter der fast gleich teuren Garmin Virb 360 ein. Die GoPro filmt ansprechende Videos, ist einfach zu bedienen, und mit OverCapture lässt sich das Filmmaterial noch besser und vielfältiger verwerten. An der Handy-App muss GoPro aber noch schrauben, damit das Stitching-Ergebnis genauso überzeugt wie mit der Software am heimischen Computer.

GOPRO
FUSION
Preis: 750 Euro

TESTERGEBNISSE

Auflösung: 5,2K (5228 x 2624 Pixel)
Speicher: 2 microSD-Karten
Akku: 97 Minuten, wechselbar
Gewicht: 225 Gramm

Wie gut ist die Bildqualität?	35%	**Farbsäume, Naht nicht sichtbar**	2,8
Sichttest der Aufnahme im 360-Grad-Modus		leichte Farbsäume, scharf, keine Nahtstelle sichtbar	2,9
Sichttest der Aufnahme von schnellen Bewegungen		flüssige Wiedergabe	2,5
Auflösung der 360-Grad-Aufnahme / Bildwiederholrate		5228 x 2624 Pixel / 25 oder 30 fps	2,8
Sichttest: Aufnahme bei wenig Licht (20 Lux)		leichtes Bildrauschen, weniger Details	2,9
Wie gut ist die Tonqualität?	7%	**Geht in Ordnung**	2,5
Hörtest bei Aufnahme mit eingebautem Mikrofon		etwas dumpf, noch viele Details hörbar	2,5
Welche Extras bietet die Kamera?	25%	**Guter Akku, Sprachsteuerung**	2,8
Bildwinkel		360 x 360 Grad	1,0
Fernbedienung / Sucher / Anschlüsse		nein / nein / WLAN, USB, Bluetooth	3,8
Display: Modus / Restaufnahmezeit / Akkufüllstand		ja / ja / ja	1,0
Maximale Aufnahmezeit pro Akkuladung / Laden		97 Minuten / nur in der Kamera per USB	3,8
Wie gut eignet sie sich für Sporteinsätze?	18%	**Recht schwer und groß**	2,8
Wasserdicht		ja, 5 Meter	1,0
Gewicht mit Akku / Breite x Höhe x Länge		225 Gramm / 7,4 x 7,4 x 3,6 cm	4,2
Mitgeliefertes Befestigungszubehör		Tasche, Stativ, Klebehalterungen	2,5
Wie einfach klappt die Bedienung?	15%	**Sehr einfach zu bedienen**	1,7
Kamera-Startdauer / Aufnahmefunktionen		7,8 Sek. / Video, Foto, Serienbilder u. a.	2,2
App: Vorschau / ansehen / übertragen / bearbeiten		ja / ja / ja / ja	1,0
Bedienung: Menüsprache / Kameramenü / Kamerasteuerung / Bedienungsanleitung		Deutsch / übersichtlich / mit zwei Tasten oder per App / ausführlich	2,0
Aufwertung		OverCapture, Sprachsteuerung, ProTune	-0,3
Abwertung		App stitcht schlechter als PC	0,1
TESTERGEBNIS			**gut 2,4**

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

GRÖSSE MACHT EINSAM

Der Samsung UE75MU6179 ist konkurrenzlos: Nirgends sonst gibt's einen ***so großen Fernseher so günstig!***

1,90 m
FÜR
1900 EURO

Wenn's ein möglichst großer Fernseher zum erträglichen Preis sein soll, führt an diesem Samsung kein Weg vorbei. Und das im Wortsinn: Der UE75MU6179 ist mit seinem 75-Zoll-Bildschirm knapp 1,70 Meter breit und über einen Meter hoch. Die Bildschirmdiagonale: 190 Zentimeter!

Solche Boliden sind normalerweise unbezahlbar, weil die Hersteller nur Edel-Fernseher mit allerneuester Technik und allem erdenklichen Schnickschnack in solchen Dimensionen anbieten. Dann stehen schnell mal 20 000 Euro auf dem Preisschild. Absurd. Und jetzt kommt Samsung.

Da steckt bewährte Technik drin

Der Samsung-Riese ist die einzige Ausnahme, aber beileibe kein Billigheimer: In ihm steckt die Technik der bewährten Serie 6 mit Empfängern für Kabel, Satellit und Antenne, mit WLAN und reichlich Apps für Streaming-Dienste von A wie Amazon bis S wie Sky Ticket.

Auch die kleine, superhandliche Fernbedienung ist von anderen Samsung-Modellen bestens bekannt. Die Bedienung geht in Verbindung mit den klaren Menüs flott von der Hand. Sprachkommandos versteht sie ebenfalls, außerdem lassen sich Suchbegriffe wie Filme diktieren. Die Sprachsteuerung ist aber zu unzuverlässig, als dass sie wirklich hilfreich wäre.

Bei dieser Bildschirmgröße ist die Ultra-HD-Auflösung beinahe selbstverständlich. Die 3840 x 2160 Bildpunkte machen sich selbst aus kurzem Abstand nicht als störendes Raster bemerkbar, aus drei Metern Entfernung sehen auch HD-Sendungen und -Filme von Blu-ray oder aus dem Internet richtig gut aus. Bei Ultra-HD dürfen die Zuschauer auch auf zwei Meter ranrücken, um dann mit voll ausgefülltem Gesichtsfeld ein Filmerlebnis wie in den ersten Kinoreihen zu genießen.

Andererseits zeigt der Bildriese die Nachteile des kleinen Betrachtungswinkels besonders deutlich: Wer seitlich oder in der Höhe versetzt auf den Bildschirm schaut, sieht blassere Farben und ein flaueres Bild.

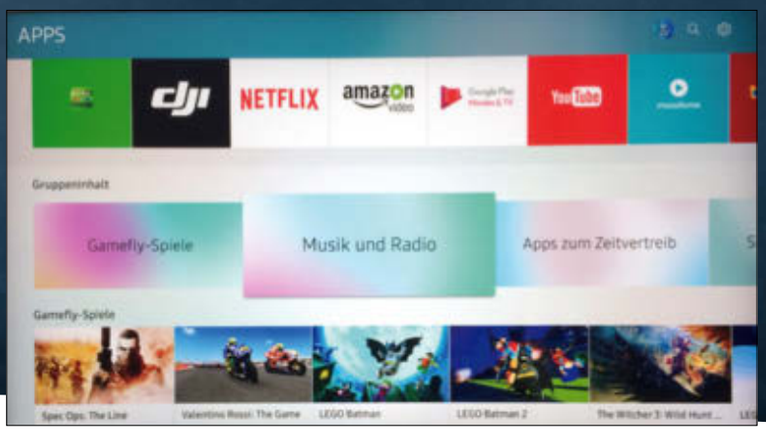
Auf den Mittelplätzen dagegen genießen die Zuschauer sehr natürliche Farben. Weiß war beim Testgerät etwas kühl – um sechs Stufen reduziertes Blau perfektionierte das Bild.

Farben gut, aber ohne HDR-Bonus

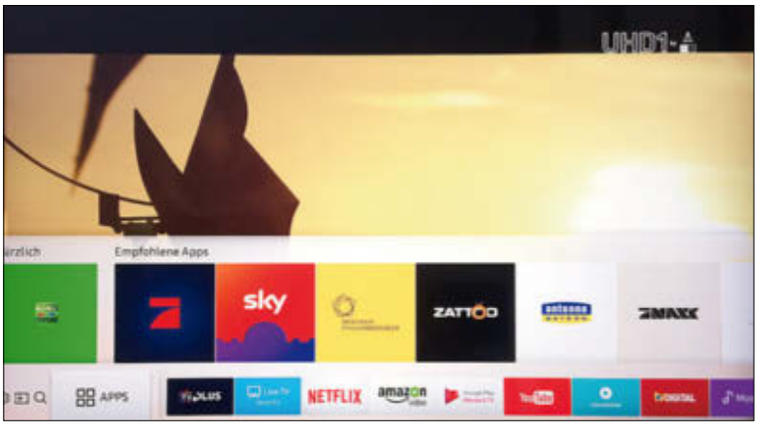
Der Samsung gibt auch HDR-Filme wieder, **H**igh **D**ynamic **R**ange ermöglicht mehr Farben und mehr Helligkeitsabstufungen. Wobei „wiedergeben" hier wie bei allen Fernsehern unterhalb der Luxusklasse bedeutet, dass der Samsung HDR-Filme korrekt verarbeitet. Er reduziert dann aber den angelieferten Farbumfang auf normale HDTV-Verhältnisse. Das unterscheidet ihn vom MU6409 (Testnote 2,3), den es nicht in dieser Größe gibt. Immerhin 30 Prozent höhere Helligkeitsreserven mobilisiert der Samsung

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

Zehnertastatur? Die blendet sich bei Bedarf nach Druck auf die „123“-Taste ein. Sprachkommandos versteht die Fernbedienung ebenfalls.



Die Auswahl im Samsung-App-Store ist groß, die Sortierung allerdings sehr gewöhnungsbedürftig. Im Zweifel hilft die zuverlässige Suchfunktion.



Häufig genutzte Apps, Anschlüsse und Fernsehkanäle kann der Nutzer sehr einfach ins übersichtliche Home-Menü legen. Dann klappt der Aufruf blitzschnell.

für HDR. Das ist nicht gleißend hell, gibt die Lichtstimmungen von HDR-Filmen aber korrekt wieder.

Nebenwirkungen durch die gigantische Größe zeigten sich im Test nicht: Die Ausleuchtung des Bildschirms durch LEDs im oberen Rand war gleichmäßig und ohne störende helle Ecken, der Testverbrauch lag mit rund 220 Watt (205 Watt nach Norm) im Rahmen. *[cdl]*

FAZIT

Na, laufen Sie schon mit dem Zollstock durch die Wohnung und messen nach, ob der Samsung-Riese passt? Größe und Preis sind tatsächlich verlockend. Auch die Bildqualität und das Bedienkonzept gefallen, bei der Ausstattung fehlen nur Aufnahmefunktion und ein Kopfhörerausgang. Und die Konkurrenz? Die ist froh, wenn sie 65-Zöller für unter 1500 Euro anbieten kann.

SAMSUNG
UE75MU6179
Preis: 1900 Euro

TESTERGEBNISSE

Serie: MU6179
Getestete Bildschirmgröße: 190 cm
Weitere Größen: 102 cm, 40MU6179, 500 Euro; 140 cm, 55MU6179, 650 Euro

Wie gut sind Bild- und Tonqualität?	**52%**	**Gutes Bild, ordentlicher Ton**	**2,2**
Sichttest		Farben gut, Bewegungen unsauber	2,1
Trägheit der Bildwiedergabe / Helligkeitsvert. / Helligkeit / Kontrast / Farbabweichung / Weiß- / Schwarzwert / HDR		befr. / gleichmäßig / 310 cd/m² / 7045:1 / sehr gering / natürlich / sehr tief / ja	1,7
Tonqualität		kräftiger, etwas hohler Klang	2,8
Sind alle wichtigen Anschlüsse vorhanden?	**6%**	**Kein Kopfhörerausgang**	**2,3**
Anschlüsse für Recorder, Blu-ray-Player etc.		3 x HDMI, YUV, AV	2,2
Tonausgänge		HDMI (ARC), opt. Digitalausgang, Bluetooth	3,7
Multimedia-Anschlüsse (USB, Netzwerk, WLAN)		2 x USB, Netzwerk, WLAN	2,3
Welche Zusatzfunktionen gibt es?	**12%**	**Viele Apps, kein USB-Recording**	**3,5**
Abspielbare Multimedia-Dateien (USB, Netzwerk)		alle getesteten	1,0
Internet: Funktionen und Apps		viele, inklusive Amazon, Netflix, Sky	1,8
TV-Aufnahme per USB / unabhängig vom laufenden Prog.		nein (einfache Empfänger)	6,0
Wie einfach ist die Bedienung?	**22%**	**Einfach**	**2,2**
Bedienungsanleitung		nur im Menü, etwas umständlich	3,0
Fernbedienung: Handhabung / Beschriftung / Licht		einfach / weitgehend lesbar / keins	2,4
Bildschirmmenüs		verständlich mit Hilfe-Texten	1,4
Wie hoch ist der Stromverbrauch?	**8%**	**Angemessen**	**2,8**
Stromkosten pro Jahr bei 4 Std. tägl. Betrieb + Stand-by		79,60 Euro (205 Watt + 0,3 Watt)	3,0
Betriebsgeräusch		nicht hörbar	1,0
TESTERGEBNIS			**gut 2,4**

Foto: istock; Montage: COMPUTER BILD

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

BESTEN
LISTE

Die besten Pr

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

NOTEBOOKS FÜR UNTER 1000 EURO

1

ACER Aspire 5 (A515-51G-520Q)
Mit schnellem Prozessor und extra Grafikchip setzt sich das Acer von der Konkurrenz ab. Es taugt sogar für Spiele. Die Akku-Ausdauer ist top.

Marktpreis[1]	~~600 Euro~~
Günstigster Preis[2]	590 Euro
Kundenbewertung[3]	keine
TESTERGEBNIS	befri. 2,6

2

MEDION Akoya S3409
Das kleine Akoya S3409, mit 13,3 Zoll Bildschirmdiagonale, wiegt nur 1,3 Kilo und ist für unterwegs bestens geeignet. Der Akku hält 4 Stunden.

Marktpreis	599 Euro
Günstigster Preis	599 Euro
Kundenbewertung	keine
TESTERGEBNIS	befri. 2,6

3

EXONE Go Business 1440
Wer ein flottes Notebook zum Arbeiten sucht, ist beim Exone genau richtig. Die Ausstattung ist gut – es ist alles dabei, was man braucht.

Marktpreis	931 Euro
Günstigster Preis	931 Euro
Kundenbewertung	keine
TESTERGEBNIS	befri. 2,7

4

ACER Switch 3 (SW-312-31-P8F6)
Für knapp unter 500 Euro bekommt man beim Switch 3 ein Convertible mit hoher Bildqualität, dessen Touchscreen die Eingaben präzise umsetzt.

Marktpreis	~~499 Euro~~
Günstigster Preis	477 Euro
Kundenbewertung	★★★★½
TESTERGEBNIS	befri. 2,8

5

LENOVO Yoga 510-14AST
Das Display des Yoga lässt sich um 180 Grad drehen, dann kann man das Notebook als Tablet nutzen. Für Office-Anwendungen ist es gut geeignet.

Marktpreis	549 Euro
Günstigster Preis	549 Euro
Kundenbewertung	keine
TESTERGEBNIS	befri. 2,8

5

TOSHIBA Satellite Pro (A50-C-256)
Fürs Zocken ist das Satellite Pro nicht geeignet, aber bei Office-Anwendungen ist es flott dabei. Top: Der Akku hält bis zu sechs Stunden durch.

Marktpreis	~~650 Euro~~
Günstigster Preis	549 Euro
Kundenbewertung	keine
TESTERGEBNIS	befri. 2,8

7

TOSHIBA Satellite Pro (A30-C-1FZ)
Dass im A30-C-1FZ eine Festplatte statt einer SSD verbaut ist, merkt man am geringen Tempo sofort. Es ist aber leise, und der Akku hält lange durch.

Marktpreis	599 Euro
Günstigster Preis	599 Euro
Kundenbewertung	keine
TESTERGEBNIS	befri. 2,9

7

ASUS Vivobook Flip (TP401NA-EC045T)
Praktisch: Das Vivobook hat nicht nur einen Touchscreen, es lässt sich auch per Stift bedienen. Zudem ist es leicht und arbeitet geräuschlos.

Marktpreis	599 Euro
Günstigster Preis	599 Euro
Kundenbewertung	keine
TESTERGEBNIS	befri. 2,9

9

DUKA/HP Probook 450
Zielgruppe dieses Notebooks sind Senioren. So machen zum Beispiel klar und deutlich beschriftete Kacheln die Bedienung „seniorengerecht".

Marktpreis	799 Euro
Günstigster Preis	799 Euro
Kundenbewertung	keine
TESTERGEBNIS	befri. 2,9

10

FUJITSU Lifebook A555
Das A555 hat eine richtig gute Tastatur. Alle nötigen Anschlüsse sind an Bord. Schade: Es hat keine SSD, was leider merklich aufs Tempo drückt.

Marktpreis	710 Euro
Günstigster Preis	710 Euro
Kundenbewertung	keine
TESTERGEBNIS	befri. 3,1

10-ZOLL-TABLET-PCs

1

APPLE iPad Pro, 10,5 Zoll, 512 GB, LTE
Das 2017er-iPad ist eine gute Weiterentwicklung des Vorgängers. Das Display ist größer, die Kamera besser – und es arbeitet noch flotter.

Marktpreis[1]	~~1199 Euro~~
Günstigster Preis[2]	1100 Euro
Kundenbewertung[3]	keine
TESTERGEBNIS	gut 2,1

2

APPLE iPad Pro, 9,7 Zoll, 256 GB
Größer, richtig guter Bildschirm, sehr hohes Arbeitstempo und lange Akkulaufzeit: Apples iPad Pro ist ganz klar eines der absoluten Top-Tablets.

Marktpreis	~~1000 Euro~~
Günstigster Preis	769 Euro
Kundenbewertung	keine
TESTERGEBNIS	gut 2,2

3

HUAWEI MediaPad M3 Lite LTE
Kein Sprinter, sondern ein Ausdauersportler. Das 9,7-Zoll-Tablet M3 Lite hielt im Test mehr als 16 Stunden durch. Das ist Rekord in der Größe.

Marktpreis	~~315 Euro~~
Günstigster Preis	285 Euro
Kundenbewertung	★★★★½
TESTERGEBNIS	gut 2,3

4

APPLE iPad (2017) 128 GB, LTE
Im 2017er-iPad steckt leider keine Innovation, sondern teilweise veraltete Technik. Aber das Arbeitstempo und die Akkulaufzeit sind richtig gut.

Marktpreis	~~619 Euro~~
Günstigster Preis	590 Euro
Kundenbewertung	★★★★★
TESTERGEBNIS	gut 2,3

5

ASUS ZenPad 3S 10 LTE
Chic und gut gemacht: Das Asus ZenPad S3O 10 LTE punktet mit hohem Tempo, ordentlicher Ausdauer und einem knackigscharfen Display.

Marktpreis	~~429 Euro~~
Günstigster Preis	399 Euro
Kundenbewertung	★★★★☆
TESTERGEBNIS	gut 2,4

MULTIFUNKTIONS-GERÄTE

1

EPSON WF-4720DWF
Das hohe Druck- und Scantempo, die gute Druckqualität beim Ausdrucken von Fotos und die einfache Bedienung bringen den WF-4720DWF auf Platz eins

Marktpreis[1]	~~150 Euro~~
Günstigster Preis[2]	137 Euro
Kundenbewertung[3]	★★★★☆
TESTERGEBNIS	gut 2,3

2

CANON MB2750
Texte, Fotos und Grafiken druckt der Canon in guter Qualität. Die Druckkosten bleiben dabei im akzeptablem Bereich. Die Scanqualität ist gut.

Marktpreis	~~150 Euro~~
Günstigster Preis	135 Euro
Kundenbewertung	★★★½☆
TESTERGEBNIS	gut 2,4

3

CANON MB2150
Der Anschaffungspreis und die Folgekosten für Tinten sind beim MB2150 akzeptabel. Da lässt sich verschmerzen, dass er etwas langsam scannt.

Marktpreis	~~155 Euro~~
Günstigster Preis	130 Euro
Kundenbewertung	★★★★☆
TESTERGEBNIS	befri. 2,5

4

BROTHER MFC-J985DW
Top für Sparfüchse: In Bezug auf die Druckkosten ist das MFC-J985DW erfreulich günstig. Allerdings könnte die Druckqualität gerne besser sein.

Marktpreis	~~235 Euro~~
Günstigster Preis	213 Euro
Kundenbewertung	keine
TESTERGEBNIS	befri. 2,6

5

HP Officejet Pro 6970
Der Officejet druckt schnell. Die Druckkosten sind hoch. Die Druckqualität akzeptabel. Der Scanner ist, bei nicht so guter Qualität, langsam.

Marktpreis	~~140 Euro~~
Günstigster Preis	125 Euro
Kundenbewertung	keine
TESTERGEBNIS	befri. 2,8

[1]durchschnittlicher Marktpreis zum Testzeitpunkt [2]Ermittelt auf www.idealo.de am 14. 12. 2017, dort werden die Händler des jeweiligen Produkts genannt.
[3]laut Versandhändler www.amazon.de [4]Preis für das getestete Kit aus Kamera und Objektiv beziehungsweise für das geteste Set aus Kamera-Body, Objektiv und Blitz

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

odukte

MIT SPAR-PREISEN VON idealo

SYSTEMKAMERAS[4]

1

PANASONIC Lumix GH5
Die Lumix GH5 ist ein Allround-Talent für Profis. Sie bietet hohe Foto- und Video-Bildqualität und einen richtig schnellen Autofokus.

Marktpreis[1]	~~2549 Euro~~
Günstigster Preis[2]	2207 Euro
Kundenbewertung[3]	keine
TESTERGEBNIS	gut 1,9

2

SONY Alpha 9
Die Alpha 9 ist zwar teuer, dafür jedoch auch eine echte Traumkamera. Die Bildqualität ist absolut top, selbst bei sehr wenig Licht.

Marktpreis	~~7760 Euro~~
Günstigster Preis	7612 Euro
Kundenbewertung	keine
TESTERGEBNIS	gut 1,9

3

SONY Alpha 6500
Der Autofokus der 6500 stellt mit einem enormen Tempo scharf – perfekt für Sport, Action und Schnappschüsse. Die Bildqualität ist top.

Marktpreis	~~2249 Euro~~
Günstigster Preis	2238 Euro
Kundenbewertung	★★★★½
TESTERGEBNIS	gut 2,0

4

OLYMPUS OM-D E-M1 Mark II
Top: Dank des beweglich aufgehängten Bildsensors gibt es mit der Olympus kaum verwackelte Bilder. Videos filmt sie in Cinema 4K.

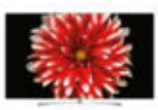
Marktpreis	~~2599 Euro~~
Günstigster Preis	2579 Euro
Kundenbewertung	★★★★★
TESTERGEBNIS	gut 2,0

5

SONY Alpha 7R II
Die Fotos der Alpha 7R II sind sehr scharf und hoch aufgelöst. Top: Selbst bei wenig Licht sind die Bilder bis ISO 1250 makellos.

Marktpreis	~~4820 Euro~~
Günstigster Preis	3974 Euro
Kundenbewertung	keine
TESTERGEBNIS	gut 2,0

OLED-FERNSEHER

1 

LG OLED 55B7
Top: Trotz des attraktiven Preises bietet der 55B7 eine überragende Bildqualität. Das Bild ist sehr scharf mit perfektem Kontrast. Der Ton kommt ein wenig nasal rüber.

Marktpreis[1]	~~1995 Euro~~
Günstigster Preis[2]	1778 Euro
Kundenbewertung[3]	★★★★☆
TESTERGEBNIS	gut 1,8

2

LG OLED 55E7
Der OLED 55E7 bietet neben überragender Bildqualität eine gute Tonqualität, Top-Ausstattung – mit großer App-Auswahl – und USB-Aufnahme.

Marktpreis	~~3065 Euro~~
Günstigster Preis	2159 Euro
Kundenbewertung	★★★★☆
TESTERGEBNIS	gut 1,8

3

SONY KD-55A1
Der Sony fasziniert mit brillantem, sehr kontrastreichem Bild und gutem Ton wie aus dem Nichts: Der Bildschirm selbst ist auch Lautsprecher.

Marktpreis	~~2499 Euro~~
Günstigster Preis	2319 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 genauso gut.

Marktpreis	~~4999 Euro~~
Günstigster Preis	3890 Euro
Kundenbewertung	★★★☆☆
TESTERGEBNIS	gut 1,9

5

LOEWE BILD 7.55
Beim Loewe stimmen Bild- und Tonqualität. Die Bildschirmmenüs sind aufgeräumt und selbsterklärend. Für Aufnahmen ist eine Festplatte bereits eingebaut.

Marktpreis	~~4990 Euro~~
Günstigster Preis	4290 Euro
Kundenbewertung	★★★★★
TESTERGEBNIS	gut 1,9

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.

Marktpreis[1]	~~849 Euro~~
Günstigster Preis[2]	786 Euro
Kundenbewertung[3]	★★★★☆
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	829 Euro
Kundenbewertung	★★★★½
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	1309 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	440 Euro
Kundenbewertung	★★★½☆
TESTERGEBNIS	gut 2,0

5

SAMSUNG Galaxy S8
Das Display-Design des Galaxy S8 überzeugt, und auch die übrige Technink stimmt. Die Kamera macht auch bei wenig Licht noch gute Fotos.

Marktpreis	~~589 Euro~~
Günstigster Preis	554 Euro
Kundenbewertung	★★★★☆
TESTERGEBNIS	gut 2,0

6

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	608 Euro
Kundenbewertung	★★★★☆
TESTERGEBNIS	gut 2,0

7

SAMSUNG Galaxy S8 Plus
Mit seiner pfeilschnellen Hardware und seinem langgezogenen Display setzt das S8 Plus neue Maßstäbe. Klasse: Der Speicher ist per microSD-Karte erweiterbar.

Marktpreis	~~379 Euro~~
Günstigster Preis	633 Euro
Kundenbewertung	★★★½☆
TESTERGEBNIS	gut 2,0

8

APPLE iPhone 8, 256 GB
Das iPhone 8 ist handlicher als das Plus-Modell, bietet fast die gleiche Spitzentechnik. Nur der zweifache Tele-Zoom fehlt, und die Akkulaufzeit ist nicht überragend.

Marktpreis	~~969 Euro~~
Günstigster Preis	818 Euro
Kundenbewertung	★★★★½
TESTERGEBNIS	gut 2,0

9

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	~~899 Euro~~
Günstigster Preis	849 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	282 Euro
Kundenbewertung	★★★★☆
TESTERGEBNIS	gut 2,1

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

SPEZIAL

FOTO-CLOUD

SPEICHERN ▪ TEILEN ▪ ORGANISIEREN

HIER FINDEN SIE IHRE FotoCLOUD

Von überall auf ***die eigene Fotosammlung*** *zugreifen? Schon lange kein Problem mehr. COMPUTER BILD zeigt, was* ***neun Fotoclouds*** *können, wie's funktioniert und wie viel* ***kostenlosen Speicher*** *es gibt.*

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

„Ein Leben ohne Cloud? Unvorstellbar! Ich setze auf Google Fotos.“

Jan Becker
Redakteur

Geklaut, geschrottet oder verloren – egal warum, der Verlust des Smartphones schmerzt. Vor allem, wenn auch die Fotos darauf verloren sind. Dagegen hilft eine automatische Datensicherung im Internet: Dann wandern alle neuen Fotos direkt in die Cloud – oder sobald das Smartphone im WLAN ist. Speziell für Fotos ausgelegte Clouds ermöglichen noch viel mehr. Sie können Fotos in unterschiedliche Alben sortieren, Freunden online einen Einblick in bestimmte Alben erlauben oder auch Bilder kommentieren.

Auf die Details kommt’s an

Sie fotografieren eher mit der Kamera statt mit dem Smartphone? Neben Internet-Firmen wie Google, Apple und Flickr bieten auch Kamera-Hersteller Fotoclouds mit interessanten Funktionen an. Mit Irista von Canon etwa lassen sich Fotos nach den verwendeten Objektiven filtern. Bei Zonerama wiederum gibt’s kostenlos unbeschränkten Speicherplatz für Fotos in voller Auflösung. Einige Gigabyte Gratis-Speicher bieten alle Kandidaten, aber Vorsicht: Die Tücke steckt im Detail. So verkleinert etwa Sony die Fotos, wenn man sie automatisch vom Smartphone in die Cloud laden lässt.

Wer wie viel Speicher bietet, wie die Clouds funktionieren und was eine Speichererweiterung kostet, erfahren Sie auf den nächsten Seiten. Da finden Sie bestimmt den Online-Speicher, der perfekt zu Ihnen und Ihrer Fotosammlung passt. ***[jb]***

Foto: iStock

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

APPLE iCLOUD

PERFEKT EINGEBUNDEN IM APPLE-KOSMOS

Der Apple-Kosmos ist nach wie vor ein geschlossenes System: Wer die iCloud-Fotomediathek mit Windows oder Android nutzt, bekommt einen rudimentären Bilderspeicher, der nur über eine Browser-Oberfläche bedienbar ist. Mit iOS oder MacOS hingegen lassen sich Fotos bearbeiten, einzelne Alben freigeben, Bilder kommentieren, verschicken und auf einer Landkarte anzeigen.

FAZIT

Der kostenlose Speicherplatz reicht nur für kleine Foto-Bibliotheken, Bilder sind aber immer in voller Auflösung in der iCloud gespeichert.

5 GB = KOSTENLOS

50 GB = 0,99 EURO[1]

200 GB = 2,99 EURO[1]

+ Viele nützliche Funktionen, die sich auf einer optisch gelungenen Oberfläche einfach bedienen lassen.

– Die meisten Funktionen lassen sich nur mit iOS oder MacOS nutzen, auch Fotofreigaben klappen nur bei Apple-Nutzern.

FOTO-TUNING FÜR FORTGESCHRITTENE

Bilder in der Cloud bearbeiten: Die Fotos-App hat in allen Apple-Betriebssystemen den gleichen Funktionsumfang – egal ob iOS für Mobilgeräte wie iPhone und iPad oder MacOS auf dem Laptop oder Desktop-Computer. Die möglichen Fotokorrekturen gehen mittlerweile weit über einfache Filter hinaus und erlauben beispielsweise das Bearbeiten von Ausschnitt, Belichtung und Farbe. Sämtliche Änderungen werden sofort via iCloud auf allen Geräten synchronisiert.

GETEILTE ALBEN: MIT LIKES UND KOMMENTAREN

Meinung gefragt: Fotos und Videos, die via Fotofreigabe mit anderen iCloud-Nutzern geteilt wurden, lassen sich kommentieren und mit einem „Gefällt mir" markieren. Außerdem kann der Kontobesitzer festlegen, ob freigegebene Nutzer selbst Bilder hinzufügen oder die Fotos herunterladen dürfen. Eine Benachrichtigung bei neuen Kommentaren oder Fotos lässt sich ebenfalls aktivieren.

ANDENKEN: DAS BESTE DER LETZTEN . . .

Perfekt für den modernen Dia-Abend: Unter dem Reiter ***Andenken*** stellt die iOS-App Fotos ein Best-of verschiedener Ereignisse, Orte und Personen zusammen. Wählt der Nutzer ein Andenken aus, erstellt und zeigt sie automatisch eine Diashow. Effekte und Filmlänge lassen sich ebenso einstellen wie die Hintergrundmusik. Anschließend kann der Ersteller das Andenken via iCloud-Fotofreigabe als Film mit anderen teilen.

[1] alle Kosten pro Monat

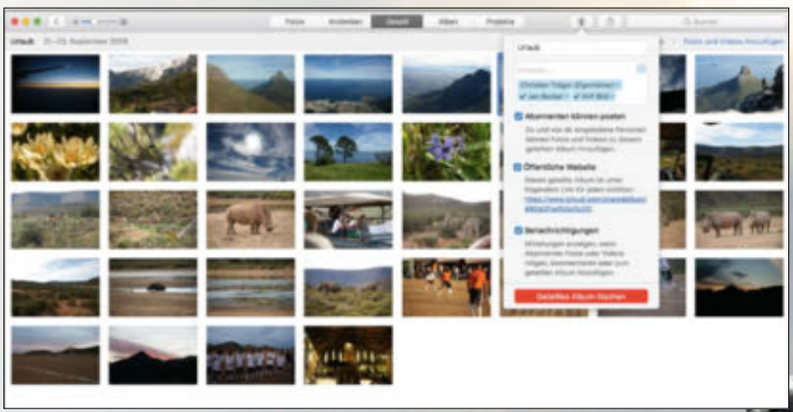
© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

iCloud

*Die **iCloud Fotomediathek** ist fester Bestandteil von Apple-Geräten – und überzeugt mit einem satten Funktionsumfang.*

ALBEN TEILEN: APPLE GRENZT SICH AB

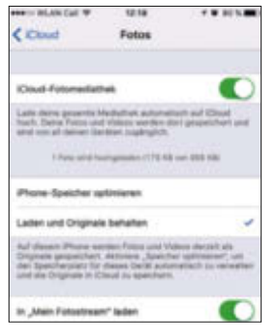
Wenn es gar nicht anders geht: Spannende Funktionen wie Bilder teilen, kommentieren und liken stehen nur Nutzern mit einem Apple-Gerät zur Verfügung. Um ein Album zu teilen, markiert der Fotograf die gewünschten Fotos, tippt auf das ***Teilen-Symbol*** und wählt ***iCloud-Fotofreigabe.*** Anschließend lässt sich ein neues Album anlegen, ein Albumname vergeben und für andere Nutzer durch Eingabe der jeweiligen Account-Namen freigeben. Solche Alben können Android- und Windows-Nutzer zumindest anschauen. Dazu muss der Ersteller in einem freigegebenen Album unter ***Personen*** die Option ***Öffentliche Website*** einstellen, dann auf ***Link teilen*** klicken und die gewünschten E-Mail-Adressen eingeben. An die verschickt die iCloud nun einen Link, unter dem das Album verfügbar ist.



FOTOS AUF EINER LANDKARTE SORTIEREN

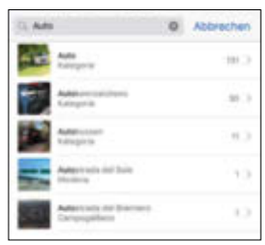
Gewusst wo: Die Fotos-App (iOS und Mac-OS) nutzt die in den Bilddaten hinterlegten GPS-Infos, um Bilder über die integrierte Suchfunktion zu finden. So lässt sich die persönliche Foto-Datenbank nicht nur nach Inhalten duchsuchen (siehe rechts), sondern auch nach Orten. Die Geo-Tags nutzt Apple aber auch dazu, um die Aufnahmen auf einer Landkarte darzustellen: So sieht der Nutzer auf einen Blick, wo und wie viele Fotos er aufgenommen hat. Ein Tipp auf den Ort öffnet alle dort geknipsten Bilder.

DREI WICHTIGE TIPPS



Speicherplatz auf Geräten sparen

Die iCloud speichert Fotos in der Originalauflösung. Wer auf seinem iPhone oder iPad Platzprobleme hat, aktiviert einfach in den Fotos-Einstellungen unter ***iCloud*** und ***Fotos*** die Option ***Speicher optimieren.*** Dann lagern die Fotos auf dem Mobilgerät nur als Vorschaubilder, erst bei der Vollbild-Ansicht werden sie in voller Auflösung aus der iCloud geladen.



Automatische Verschlagwortung

Die Fotos-App analysiert die gespeicherten Bilder und versieht sie automatisch mit passenden Schlagworten. Wer ein bestimmtes Foto sucht, klickt einfach auf das ***Lupen-Symbol*** in der App und gibt einen Begriff wie „Auto" ein.

Gesichtserkennung richtig nutzen

Apple Fotos durchsucht Bilder auch nach Gesichtern. Wenn Sie ein Gesicht einmalig einem Namen oder einem Kontakt zuordnen, erkennt die Software weitere Fotos der gleichen Person und sortiert sie unter demselben Namen ein. Je mehr Fotos Sie im Album ***Personen*** zuordnen, desto genauer funktioniert die Gesichtserkennung.

Foto: iStock

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

GOOGLE FOTOS

MEGA-SPEICHER BEIM INTERNET-RIESEN

Suchmaschine, Maildienst, Online-Speicher, Smartphone-Betriebssystem, Sprachassistent: Google hat fast alles im Angebot – auch eine Cloud für Fotografen. Google Fotos bietet unendlich viel Speicherplatz für Bilder und Videos, solange die Dateigrößen in Grenzen bleiben (siehe rechts). Mit vielen praktischen Funktionen wie den Kreationen (siehe Randspalte) nimmt Google Fotos seinen Nutzern zudem viel Arbeit ab.

FAZIT

Klasse: Wer die Bildauflösung auf 16 Megapixel beschränkt, bekommt kostenlos unbegrenzt Speicherplatz. Dazu überzeugen auch die Such- und Bearbeitungsfunktionen für die Fotos.

15 GB = KOSTENLOS

1000 GB = 9,99 EURO[1]

30 000 GB = 299,99 EURO[1]

+ App für Android- und iOS-Smartphones verfügbar, gute Suchfunktion, Fotobearbeitung, viel Speicherplatz

– Keine Computer-Software (nur Uploader), keine manuellen Foto-Tags, Fotos nicht auf Karte darstellbar

SPEICHERGRÖSSE WÄHLEN: WENIGER IST MEHR

Upload-Größe: Bei der Einrichtung fragt Google, in welcher Qualität Sie Ihre Fotos speichern möchten. ***Hohe Qualität*** ist meist ausreichend, die Maximalauflösung beträgt dann bei Videos Full HD und bei Fotos 16 Megapixel. Zum Vergleich: Das iPhone 7 liefert 12 Megapixel. Größeres Material schrumpft das Programm. Der Clou: In dieser Einstellung ist der Speicherplatz unbegrenzt.

ALBUM ERSTELLEN: SCHÖNER SORTIEREN

Ein Album für besondere Momente: Alben lassen sich bei Google Fotos ganz einfach anlegen. Markieren Sie dazu mit einem Klick auf das ***graue Häkchen*** (am Smartphone durch Gedrückthalten) jedes Bild oder das erste Foto einer Reihe, und mit gedrückter ***Shift-Taste*** das letzte Foto. Klicken Sie anschließend oben rechts auf das Plus-Zeichen, und wählen Sie ***Album.*** Dann vergeben Sie noch einen Albumnamen – fertig.

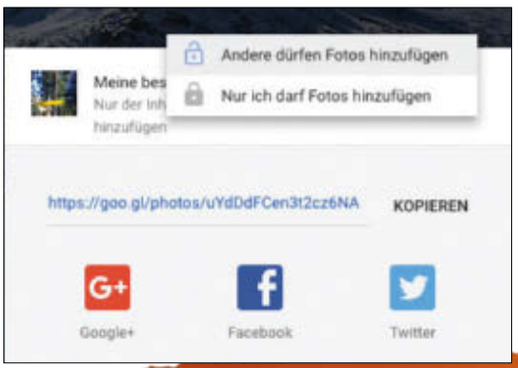
[1] alle Kosten pro Monat

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

Um Google kommt im Alltag kaum jemand herum – und auch bei ***Google Fotos*** *lohnt ein Blick: Die Fotocloud des Suchmaschinen-Riesen bietet viel.*

INHALTE FREIGEBEN: FOTOS MIT ANDEREN TEILEN

Per Link oder Einladung: Wer ein Album angelegt hat, kann es auch mit anderen teilen. In der Albumansicht öffnet ein Klick auf das ***Teilen***-Symbol oben rechts ein weiteres Fenster. Entweder Sie geben nun die E-Mail-Adressen der Freunde ein, oder Sie klicken unten auf ***Link abrufen,*** um diesen selbst mit einem Mailprogramm ihrer Wahl zu verschicken. Über den kleinen Aufklappdialog lässt sich zudem festlegen, ob eingeladene Personen ihre eigenen Fotos hinzufügen dürfen. Das ist etwa sinnvoll, um die Fotos vom gemeinsam besuchten Musik-Festival auszutauschen.



LASS UNS REDEN: FOTOS KOMMENTIEREN

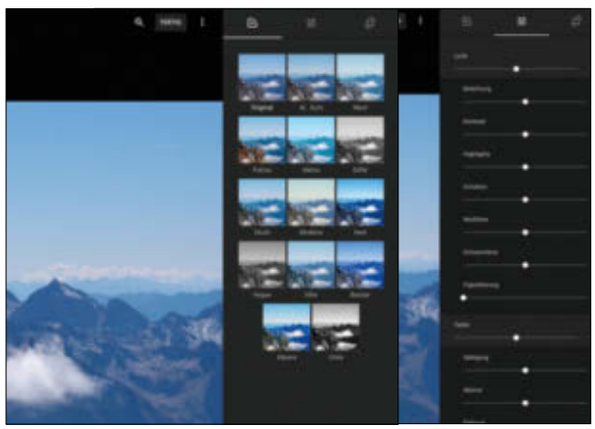
Nur mit Google-Konto: Wenn die zu einem Album eingeladenen Personen ebenfalls ein Google-Konto haben, können sie die Bildersammlung oder einzelne Fotos kommentieren. Praktisch, um sich von Freunden oder Familie mal richtig auf die Schulter klopfen zu lassen.

SCHNELLER FINDEN: GOOGLE SUCHT FÜR SIE

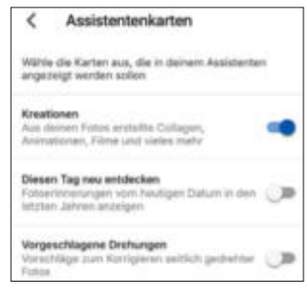
Fotoerkennung: Der Dienst analysiert und kategorisiert alle hochgeladenen Fotos nach vielerlei Kritieren, um sie leichter auffindbar zu machen. Suchen Sie etwa ein Foto mit Bergen, geben Sie einfach ***Berge*** in die Suchmaske ein. Auch nach Orten können Sie Ihre Fotosammlung durchforsten, sofern die Fotos bei der Aufnahme mit den GPS-Daten versehen wurden. Sogar die Gesichtserkennung ist mittlerweile in Deutschland integriert, sodass Sie nach einmaliger Zuordnung auch nach Namen suchen können.

ONLINE-BILDBEARBEITUNG: KLAPPT AUCH MANUELL

Wie ein Profi: In Google Fotos steckt schon fast ein kleiner Bearbeitungsprofi. In der Einzelbildansicht genügt ein Klick auf das Reglersymbol oben, und schon versehen Sie Fotos mit Filtern wie bei Instagram – oder nehmen sich die gewünschten Bildbereiche per Schieberegler gleich selbst vor.

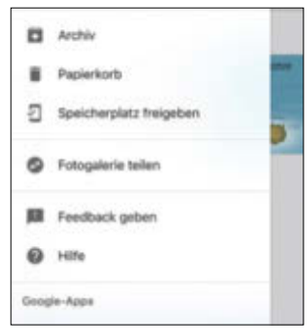


DREI WICHTIGE TIPPS



Bau mir mein Filmchen, Google!

Wenn Sie in den Einstellungen Googles Kreationen aktivieren, erstellt der Dienst automatisch aus Ihren hochgeladenen Bildern kleine Animationen, Filme oder Foto-Collagen. Das ist praktisch, wenn Sie etwa im Urlaub viel fotografiert, aber keine Lust haben, alles selbst zusammenzusetzen. Bis zu 50 Bilder kann ein Film oder eine Collage haben, das Ergebnis lässt sich dann auf Facebook & Co. teilen.



Platz auf dem Smartphone schaffen

Alle Fotos vom Smartphone landen in der Cloud von Google Fotos. Auf dem Handy verbleiben sie aber auch – und zwar so lange, bis der Nutzer im Menü den Button ***Speicherplatz freigeben*** antippt. Dann verschwinden die Fotos vom Mobilgerät und lagern nur noch in der Cloud. So lässt sich ordentlich Smartphone-Speicher freischaufeln.

Achtung: Gesamte Fotogalerie teilen

Eine neue Funktion erlaubt die Freigabe der gesamten Foto-Cloud an einen festen Personenkreis. Das ist aber nur selten empfehlenswert, denn die Privatsphäre geht so komplett flöten. Möchten Sie etwas mit anderen teilen, legen Sie besser ein Album mit den entsprechenden Fotos an (siehe links).

Foto: iStock

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

SPEZIAL FOTO-CLOUD

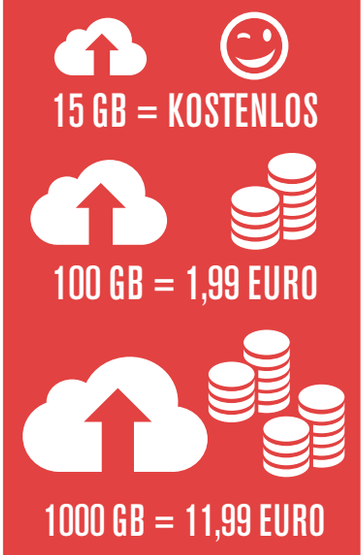
CANON IRISTA

VON KAMERA-PROFIS FÜR FOTO-FANS

Canon hat sich etwas Nettes einfallen lassen: In der Cloud des Kamera-Herstellers kann der Fotograf seine Bilder nach Kameramodell, Objektiv oder Blende filtern (siehe rechts). Und auch sonst macht die Cloud einen durchdachten Eindruck – zwar mit wenigen Extras, dafür aber etwa mit Bestellfunktion für Fotobücher. Nur die automatisch gesetzten Markierungen (Tags) sind etwas oberflächlich.

FAZIT

Irista richtet sich an ambitionierte Fotografen, hat aber wenige Extras. Maximal bietet Canon 1 Terabyte Speicher. 15 Gigabyte gibt's kostenlos – unabhängig von der Kamera-Marke.

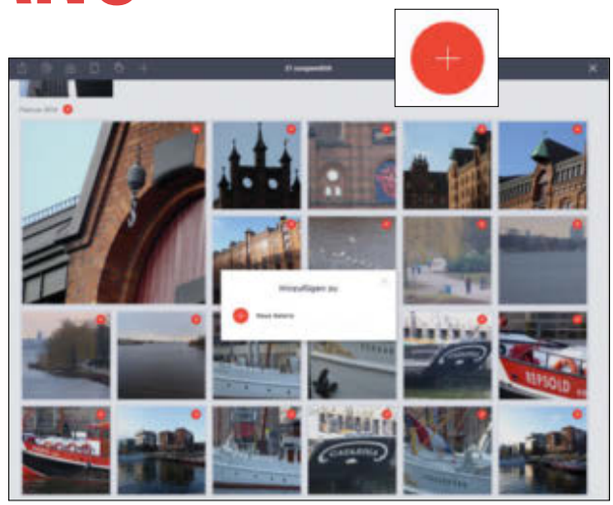


+ Fotocloud mit praktischen Filterfunktionen für Fotografen (nach Objektiv, Blende, Kamera), direkte Fotobuch-Bestellung

– Keine Kommentarfunktion, keine Standortdaten oder Foto-Darstellung auf einer Karte, keine Suchfunktion

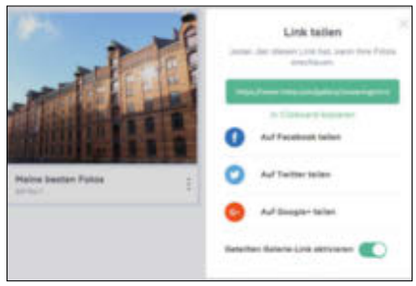
GALERIE ERSTELLEN: WIE BEI GOOGLE

Einfach aufgebaut: Um ein Album – Canon nennt das Galerie – anzulegen, gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder Sie markieren die gewünschten Fotos in der Zeitleiste durch einen Klick auf die ***Häkchen*** – sieht aus wie bei Google Fotos. Dann folgt ein Mausklick oben in der grauen Leiste auf das ***Pluszeichen,*** um eine neue Galerie zu erstellen. Oder Sie wechseln zuerst oben von Zeitleiste in Galerien, klicken anschließend unten rechts auf das ***rote Pluszeichen*** und wählen dann die entsprechenden Fotos aus.



MIT FREUNDEN TEILEN: SCHNELL UND EINFACH

Kleines Kontextmenü: Ist eine Galerie angelegt, lässt sie sich mit Freunden teilen. Dazu genügt in der Galerieansicht ein Klick auf das ***Drei-Punkte-Menü*** des Albums. Im Aufklappmenü ist dann ***Galerie teilen*** anwählbar. Den Link können Sie dann kopieren und an Freunde schicken. Über den Schieberegler unten sperren Sie den Zugriff bei Bedarf wieder.

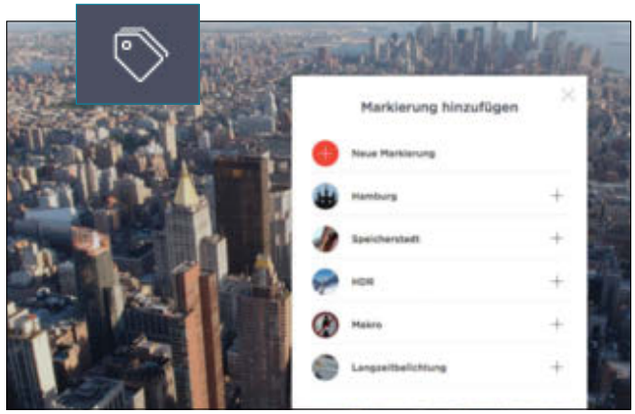


FOTOS FILTERN: MODELL, OBJEKTIV, BLENDE

Clevere Übersicht: Sie wollen nur Fotos sehen, die Sie mit der tollen 50-Millimeter-Festbrennweite geschossen haben? Dann klicken Sie auf das Symbol mit den ***Schiebereglern,*** wählen anschließend ***Nach Kamera filtern*** und dann ***Linse.*** Irista zeigt Ihnen nun alle verwendeten Objektive in Ihrer Fotosammlung an. Ein Klick auf das Gewünschte, und die Fotos werden entsprechend gefiltert.

TAGS SETZEN: HALBHERZIG VON CANON

Markierungen sind Tags: Den im Fotobereich üblichen Begriff Tags nennt Canon Markierungen. Sie sollen helfen, Fotos anhand von Schlagworten schneller wiederzufinden. Canon fügt einigen Fotos automatisch Markierungen hinzu – allerdings sehr zaghaft. Oft müssen Sie also selbst Hand anlegen, und das geht überall, wo Sie das kleine ***Label-Symbol*** sehen. Ein Klick darauf öffnet das leicht verständliche Untermenü.



© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

NIKON IMAGE SPACE

HAT KEINEN PLATZ FÜR VIELE FOTOS

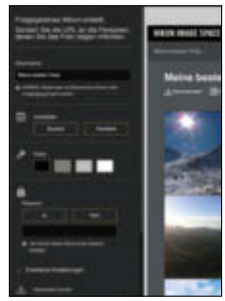
Nikons Cloud fällt etwas aus dem Rahmen, da sie einen eigenen Schwerpunkt setzt: Sie bietet nur einen kleinen Speicher, dafür aber vielfältige Einstellungen fürs Teilen der Fotos. So ist sie weniger für Otto Normalfotografen geeignet. Hier werden eher Profis glücklich, die einem Kunden nur eine kleine Fotoauswahl nur für einen kurzen Zeitraum zur Verfügung stellen wollen.

GEO-TAGS SETZEN: WO WAR DAS DENN?

Praktisch: Die Nikon-Cloud kann Fotos anhand von Geo-Tags auf einer Karte anordnen. Fehlen bei den Fotos Ortsdaten, lassen die sich nachtragen – einfach das Foto an die gewünschte Stelle ziehen, fertig. ***Wichtig:*** Das klappt nur aus einem Album heraus.

FREIGABE GESTALTEN: VIELE OPTIONEN

Freigabe für Profis: Ein Album freigeben? Wie hätten Sie's denn gern? Hier gibt's bei Nikon zahlreiche Einstellungen – auch für die Präsentation: So lassen sich in der Freigabe etwa Hintergrundfarbe und Anordnung der Fotos ändern. Auch ein Passwort kann der Nutzer anlegen, den Download der Bilder verhindern oder eine reduzierte Fotogröße auswählen und sogar eine zeitlich begrenzte Freigabe einrichten. Hier werden Profis glücklich.



FAZIT

Magere 2 Gigabyte Speicher bietet Nikon an. Wer eine Kamera des Herstellers hat, kann zwar kostenlos auf 20 Gigabyte upgraden. Aber auch das ist in den heutigen hochauflösenden Zeiten immer noch viel zu wenig.

2 GB = KOSTENLOS

20 GB = FÜR NIKON-NUTZER

+ Sehr umfangreiche Teilenfunktion (siehe links), Android- und iOS-App, Standortdaten lassen sich leicht nachtragen

– Sehr wenig Speicherplatz, keine Kommentarfunktion, keine Fotobearbeitung

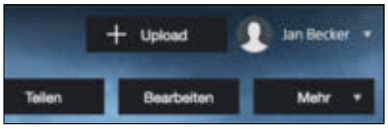
SONY PLAYMEMORIES

FINGER WEG VOM AUTO-UPLOAD!

Sony ist bekannt für seine guten Kameras, aber bei der Cloud ist einiges im Argen. Unbegrenzten Speicherplatz gibt's nur, wenn der Nutzer den automatischen Upload aktiviert. Dass die Bilder dabei geschrumpft werden, erwähnt die App bei der Einrichtung aber nicht (siehe unten). Zudem sind die Funktionen der Cloud mager und die Verwaltung der Aufnahmen per Software am PC klappte nicht.

TEILEN UND LÖSCHEN: SCHMALER UMFANG

Nix los bei Sony: Die Cloud von Sony bietet wenig Spannendes. Ein Album lässt sich zwar teilen, aber nur per Mail. Über ***Bearbeiten*** kann der Nutzer Fotos wieder löschen. Mit der Windows- und Mac-Software PlayMemories Home soll die Verwaltung am Rechner klappen – im Test gelang das allerdings nicht.



UNBEGRENZTER SPEICHER: HAKEN IM KLEINGEDRUCKTEN

Kein Hinweis: Bei Sony landen Fotos und Videos auf Wunsch automatisch in der Cloud. Bei der Einrichtung der App lässt sich dies aktivieren. Was der Nutzer nicht erfährt: Die Fotos werden dann an der längsten Seite auf 1920 Pixel verkleinert. Nur so ist der Speicherplatz unbeschränkt – sonst 5 GB.

FAZIT

Unbegrenzt Speicher nur bei automatischem Upload, geschrumpfte Bilder ohne Vorwarnung und ein magerer Funktionsumfang: So ist die Sony-Cloud nicht konkurrenzfähig.

5 GB = KOSTENLOS

UNBEGRENZT* = KOSTENLOS

+ App für Android, iOS und Windows, Computer-Software zur Verwaltung

– Starke Foto-Verkleinerung bei automatischem Upload der Fotos, kein Link zum Teilen – nur per Mail

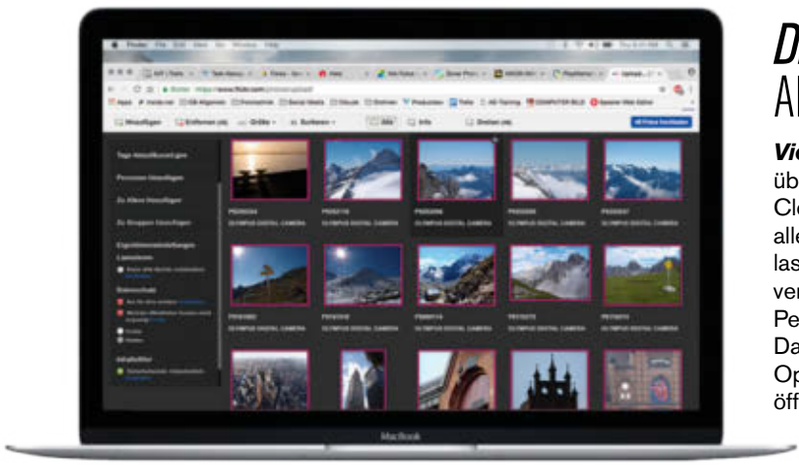
* Gibt es nur bei automatischem Foto-Upload

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

FLICKR

MIT LEBHAFTER FOTO-COMMUNITY

Der Yahoo-Konzern war einst ein großer Internet-Pionier, mittlerweile wirkt er etwas angestaubt. Aber seine Flickr-Cloud punktet mit einer großen Foto-Community, die fleißig über Fotos diskutiert. Flickr-Nutzer müssen aber nicht zwingend ihre Fotos mit der Allgemeinheit teilen. Auch für private Sammlungen überzeugt der Funktionsumfang, dazu lassen sich gleich Fotobücher bestellen – leider mit nur wenigen Freiheiten in der Gestaltung.



DER UPLOAD: ALLES IM GRIFF

Viele Funktionen: Wer die Fotos über den Browser in die Flickr-Cloud lädt, sieht am linken Rand allerhand Funktionen. Die Bilder lassen sich mit Schlagworten (Tags) versehen, in Alben einsortieren, Personen oder Gruppen zuordnen. Dazu gibt's auch Privatsphäre-Optionen – etwa ob die Fotos öffentlich sein sollen oder nicht.

FAZIT

Nicht lange schnacken: Flickr reserviert jedem User einfach 1 Terabyte kostenlosen Speicher. Das reicht für satte 200 000 Fotos – je nach Auflösung. Und dazu gibt's eine aktive Community.

1000 GB = KOSTENLOS

+ Große Community, automatisches Setzen von Schlagworten, Geo-Tags, Kommentarfunktion, Fotobearbeitung im Browser

– Keine Filterfunktion, kein Speicher-Upgrade möglich, Fotobuch-Service mit wenig Möglichkeiten

MIT TAGS ARBEITEN: LEICHTER FINDEN

Jederzeit nachjustieren: Jedes Foto lässt sich in Flickr mit sogenannten Tags versehen, um sie später schneller wiederzufinden. Auch die Community-Mitglieder können damit Ihre Fotos über die Suche entdecken. Das Taggen kann direkt beim Upload erfolgen oder danach in der Ansicht des jeweiligen Bildes. Flickr schlägt auch selbst Tags vor, die zum Foto passen könnten – klappt schnell und liefert gute Ergebnisse.

FOTOBUCH ERSTELLEN: KLICK UND FERTIG

Buch-Service: Flickr bietet eine Fotobuch-Funktion. Mit einem Mausklick auf das ***Buch-Symbol*** (zweites von links) lässt sich so ein Fotobuch erstellen. Allerdings gibt es nur eine Layout-Variante: ein Foto auf einer Seite. Da bietet der Fotobuch-Service von Canon Irista mehr Optionen. Der gebogene Pfeil ist für das Teilen des Albums, der Pfeil nach unten zum Herunterladen, der Papierkorb löscht das Album.

BILDBEARBEITUNG: FÜR DEN FEINSCHLIFF

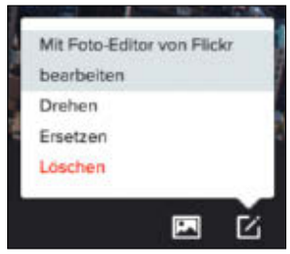
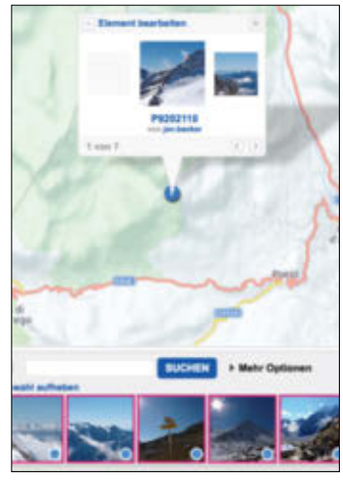


Foto-Editor: Flickr bietet einen umfangreichen Foto-Editor, zu finden in der Einzelansicht eines Fotos. Damit kann der Nutzer den Horizont begradigen, Fotos mit Filtern versehen oder auch Text und Sticker hinzufügen. Der Foto-Button daneben ist für den Fotodruck – falls Sie sich ein Foto auch an die Wand hängen möchten.

GEOTAGGING: AUFNAHMEORT BESTIMMEN

Landkarten-Ansicht: Auch Flickr bietet eine Fotoübersicht auf einer Landkarte. Hat ein Bild keine Geo-Tags, ziehen Sie es einfach an die gewünschte Position, dann werden sie hinzugefügt. Optional markieren Sie auch mehrere Fotos und ziehen sie alle auf einmal auf die Karte. Die Cloud speichert die Geo-Tags dann für alle Bilder.



© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

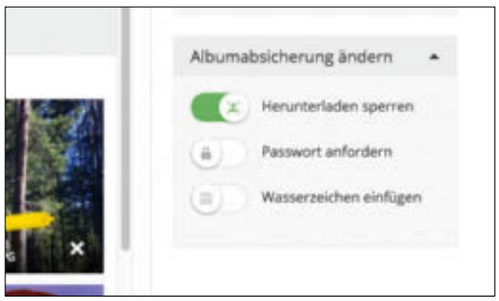
ZONERAMA

FOTOSPEICHER OHNE LIMITS

Die Foto-Software des 1993 gegründeten Unternehmens Zoner ist recht bekannt, die dazugehörige Cloud Zonerama eher weniger. Dabei bietet sie unbegrenzten Speicherplatz für Fotos und punktet mit tollen Funktionen wie einer Passwort- und Download-Sperre für einzelne Alben. Die Bedienung ist jedoch wenig eingängig und erfordert vom Nutzer etwas Einarbeitung. Dann jedoch bietet Zonerama viele Möglichkeiten zur Speicherung und Verwaltung von Fotos.

DOWNLOAD VERHINDERN: ALLES IN SICHERHEIT

Sperren und sichern: Schon beim Foto-Upload kann der Nutzer erste Sicherheitsvorkehrungen treffen. So sperren Sie beispielsweise den Download, vergeben ein Passwort oder fügen ein Wasserzeichen ein.



AUFNAHMEPARAMETER: NUR NICHT NUTZBAR

EXIF-Daten sichtbar: Zoner zeigt die sogenannten EXIF-Daten an, die in einem Foto gespeichert sind. So sehen Sie schnell, welche Verschlusszeit, Blende oder Kamera zum Einsatz kam. Danach filtern geht aber nicht.

FAZIT

Eine gute kostenlose Alternative ist Zonerama allemal. Es gibt allerdings auch ein paar Haken: So ist die Verwaltung über den Browser und die App (Android und Windows Phone) zwar kostenlos, für den PC ist aber das Programm Zoner Photostudio für 39 Euro pro Jahr notwendig.

UNBEGRENZT = KOSTENLOS

+ Unbegrenzter Foto-Upload, versteckte und öffentliche Alben, Passwort- und Download-Sperre für Alben möglich

– Etwas unübersichtlich, keine Filter- und Suchfunktion, keine Kommentare, PC-Software kostenpflichtig

MICROSOFT ONEDRIVE

HIER FEHLT DIE LIEBE ZUM DETAIL

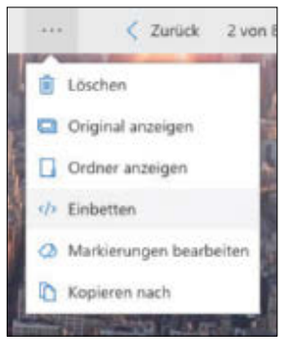
Für Windows-User ist OneDrive eine praktische Alternative, weil die Microsoft-Cloud gut im Betriebssystem verankert ist. Der Funktionsumfang ist im Vergleich zur Konkurrenz jedoch recht gering, und geteilte Alben haben beim Ansehen im Browser eine langweilige Ordnerstruktur. OneDrive ist mehr Daten- als Fotocloud.

NEUES ALBUM: SCHNELL ANGELEGT

In Reih und Glied: Das Anlegen eines Albums klappt bei OneDrive ganz einfach – erst klicken Sie im Menüband oben auf ***Alben*** und dann rechts auf ***Neues Album.*** Jetzt vergeben Sie einen Namen und fügen die gewünschten Fotos hinzu. Praktisch: Die Cloud analysiert Fotos und vergibt automatisch einige wenige Schlagworte für die Suche. Weitere lassen sich später eintragen.

GUT GEBETTET: FÜR WEBSEITEN-BESITZER

HTML-Code: Sie haben eine eigene Webseite und wollen darauf einzelne Fotos aus Ihrer Sammlung einbinden? Das klappt mit OneDrive problemlos. Microsoft erzeugt auf Wunsch den entsprechenden HTML-Code. Er findet sich unter dem 3-Punkte-Menü und dem Befehl ***Einbetten.***



FAZIT

Microsoft geizt mit Funktionen – und Speicherplatz: Gerade einmal 5 Gigabyte sind gratis. Dann geht's mit 2 Euro pro Monat für 50 Gigabyte weiter. Immerhin ist die Cloud gut in Windows integriert.

5 GB = KOSTENLOS

50 GB = 2,00 EURO

+ App für Android, iOS und Windows Ph., Software für Mac und PC, Auto-Verschlagwortung, Suchfunktion

– Keine Filter- und Kommentarfunktion, keine Fotobearbeitung, keine Standortdaten ergänzbar

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

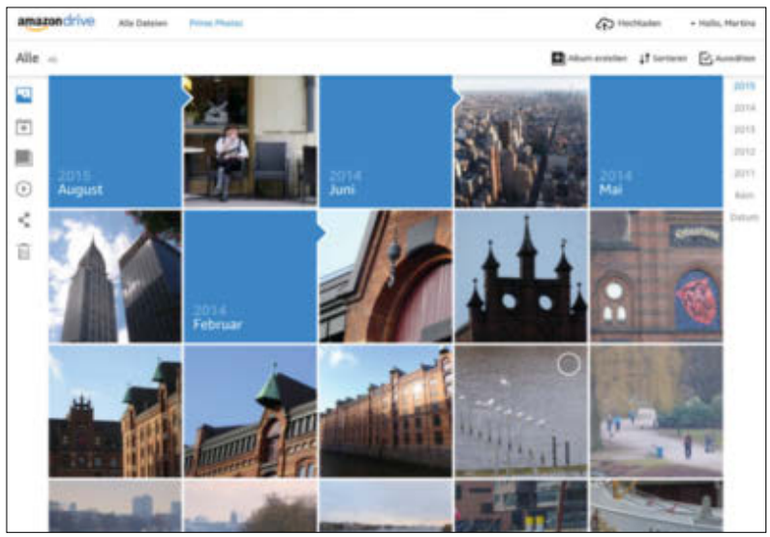
SPEZIAL FOTO-CLOUD

AMAZON PRIME PHOTOS

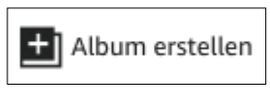
GÜNSTIGES FOTO-ALBUM

amazon drive

Amazon ist nicht nur ein Online-Shop, sondern auch ein Cloud-Speicher für Daten, Fotos und Videos. Für Fotografen bietet Prime Photos unbegrenzten Speicherplatz – sofern sie Amazon-Prime-Abonnenten sind. Allerdings fehlen dem Dienst einige Extras, die eine Cloud erst so richtig praktisch machen.



ALBUM ERSTELLEN: NACH SCHEMA F



Amazon Prime Fotos ist überschaubar: ein Klick auf ***Album erstellen,*** einen Namen für das Album vergeben – fertig! Anschließend lassen sich die gewünschten Fotos auswählen und hinzufügen. Die Bedienung ist einfach, das Menü übersichtlich.

FAZIT

Wer schon ein Prime-Abo hat, kann sich die Fotocloud mal genauer anschauen. Nur für den Dienst eines abzuschließen, lohnt sich allerdings nicht, denn einige Konkurrenten bieten einen deutlich größeren Funktionsumfang.

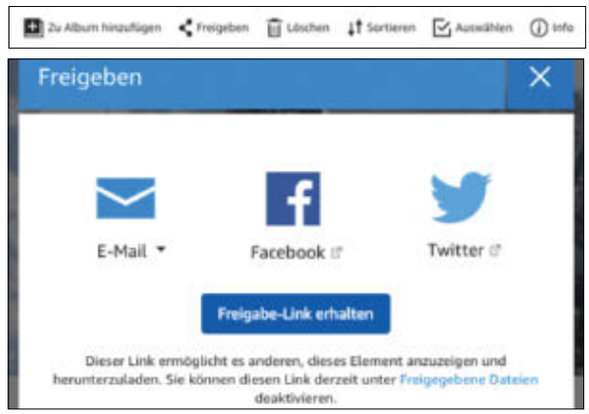
UNBEGRENZT = KOSTENLOS

+ Software für Mac- und Windows-PC, Fotobearbeitung per App (Download des Fotos notwendig)

– Keine Filterfunktion, keine automatische Verschlagwortung, keine Standortdaten, weder Such- noch Kommentarfunktion

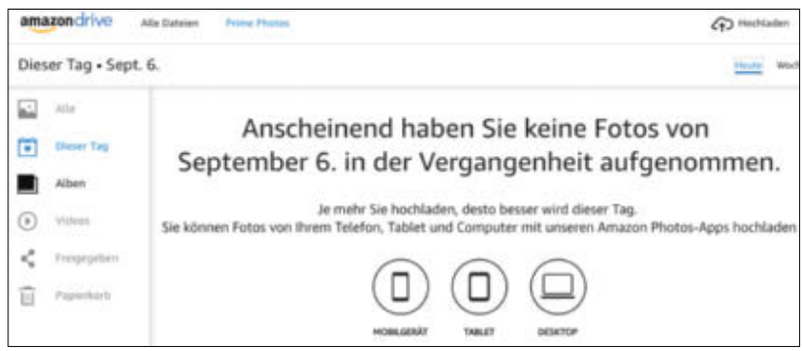
FREIGEBEN EINES ALBUMS: LASS UNS TEILEN

In der Albumansicht erscheint in der Menüleiste oben der Punkt ***Freigeben.*** Ein Klick darauf, und Sie können das Album mit Freunden per Mail teilen oder auch direkt auf Facebook oder Twitter posten. Ein weiterer Mausklick auf ***Freigabe-Link erhalten,*** und Sie bekommen einen Link zum Album, den Sie selbst verschicken können. Die Freigabe lässt sich im Browser im linken Menü unter dem Punkt ***Freigegeben*** wieder rückgängig machen.



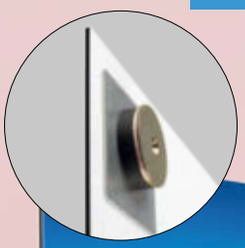
REISE IN DIE VERGANGENHEIT: WAS DAMALS WAR

Was ist am heutigen Datum in den letzten Jahren passiert? Amazon Prime Photos reist auf Knopfdruck zurück in die Vergangenheit und fasst die Fotos zusammen. Wer – wie im Test – in der Vergangenheit keine Bilder an genau diesem Tag gemacht hat, geht leer aus, kann die Abfrage aber auch auf die Woche erweitern. Manko: Aus den Tages- oder Wochenansichten lassen sich keine entsprechenden Fotoalben erzeugen.



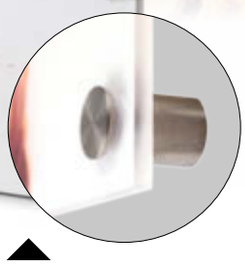
© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

LESERAKTION



Die praktischen Magnethalterungen gehören zum Lieferumfang.

50 % RABATT AUF ALLE DIREKTDRUCKE!



Sieht gut aus und hält: Einen Acryldruck befestigen Sie mit den schicken Halterungen.

EINE AKTION VON PixelNet IN Computer Bild

TOP-DEKO ZUM KNALLERPREIS!

Neues Jahr, neue Wanddeko: Bestellen Sie jetzt Direktdrucke bei PixelNet – und ***streichen Sie 50 Prozent Rabatt ein****.*

Mal wieder frischen Wind ins eigene Leben bringen – das nehmen sich viele Menschen zum Jahreswechsel vor. Ganz einfach klappt das mit den Direktdrucken von PixelNet für die Wand. Auf denen kommen Ihre Lieblingsbilder perfekt zur Geltung und schmücken so Ihr Zuhause. Die ideale Gelegenheit für einen Deko-Wechsel bietet sich jetzt: Bis zum 11. Februar 2018 zahlen Sie mit dem Gutscheincode **cbwandbild2018** bei PixelNet für alle hochwertigen Direktdrucke nur die Hälfte!

Beliebig oft verwendbar

Sie haben also noch etwas Zeit, diese Exklusiv-Aktion zu nutzen – und zwar so oft Sie mögen! Der Gutschein-Code ist beliebig oft verwendbar und gilt für alle Produkte aus der Kategorie „Direktdrucke". Los geht's ab 9,50 Euro*. Es gibt keinen Mindestbestellwert.

Die Drucke im Detail

Bei der exklusiven Aktion haben Sie die Wahl zwischen folgenden Produkten:

- **Acryl-Direktdruck:** Das lichtdurchlässige, vier Millimeter starke Acrylglas verleiht Fotos eine große Tiefenwirkung. Die vier Eckhalterungen für die Montage sind im Lieferumfang enthalten. Preis: ab 15 Euro* (20 x 30 Zentimeter).
- **Alu-Dibond-Direktdruck:** Gedruckt wird auf das drei Millimeter dünne, stabile Alu-Dibond-Trägermaterial. Die Magnethalterungen zur Befestigung sind ebenfalls dabei. Preis: ab 12,50 Euro* (20 x 30 Zentimeter).
- **Forex-Direktdruck:** Sie mögen es extraleicht? Dann lassen Sie Ihre Bilder auf Forex drucken, das ist eine 5 Millimeter dünne Hartschaumplatte. Zur einfachen Wandmontage liegt eine Magnethalterung bei. Preis: ab 9,50 Euro* (20 x 30 Zentimeter).

In vielen Formaten

Ihre Direktdrucke sind in unterschiedlichen Formaten erhältlich.

- **Quadrat:** von 30 x 30 bis 60 x 60 Zentimeter.
- **Klassisch:** in den Formaten 20 x 30 bis 60 x 80 Zentimeter.
- **Panorama:** von 20 x 60 bis 30 x 90 Zentimeter.

Außerdem gibt's Acryl- und Alu-Collagen in 13 Formaten (nicht für Forex-Direktdrucke erhältlich).

Einfache Bestellung

So bestellen Sie Ihren persönlichen Direktdruck: Besuchen Sie die Aktionsseite **cobi.de/go/deko**, und wählen Sie in der Rubrik „Wanddeko" den Punkt „Direktdrucke" aus. Wählen Sie Produkt und Format, und ziehen Sie im nächsten Fenster das Bild oder Motiv Ihrer Wahl ins Browserfenster. Schneiden Sie es bei Bedarf zurecht, und folgen Sie den Anweisungen. *[msp]*

Foto: iStock

SO GEHT'S

- Diese exklusive Aktion läuft bis einschließlich **11. Februar 2018**.
- Öffnen Sie die Aktionsseite **www.cobi.de/go/deko**, und folgen Sie der Anleitung.
- Ihr Code gilt für alle verfügbaren **Direktdrucke** bei PixelNet – auch für mehrere Aktionsartikel im Warenkorb.
- Suchen Sie sich Ihre **Wunschprodukte** aus, wählen Sie Ihr Motiv, und folgen Sie den eingeblendeten Schritten.
- Für die Bestellung müssen Sie sich bei PixelNet neu **registrieren** oder ein bestehendes **Kundenkonto** nutzen.
- Um sich den Rabatt von **50 Prozent** zu sichern, tippen Sie im entsprechenden Bestellschritt im Eingabefeld „Gutschein" den Rabattcode **cbwandbild2018** ein.
- Der **Versand** innerhalb Deutschlands kostet 4,95 Euro pro Bestellung.
- Der Versand ins **EU-Ausland** kostet 12 Euro. In die Schweiz verschickt PixelNet nicht.

*Preise inklusive 50 Prozent Aktionsrabatt; Stand: 14. Dezember 2017

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

UMLEITUNG AUF DIE SICHERE SEITE?

Viele Betrüger rechnen untergejubelte Abos über die Mobilfunkrechnung ab. Mit einer ***Weiterleitungs-Technik*** *wollen die Provider das verhindern.*

Vor Kurzem lud Hans O. sein Prepaid-Konto bei Vodafone mit 25 Euro auf. Doch das Guthaben war innerhalb kürzester Zeit so gut wie verbraucht: Anbieter von Spiele- und Videos-Abos buchten erst 4,99 Euro, dann 7,99 Euro und schließlich 9,99 Euro ab. Auch Sylvia W. sollte über die O_2-Rechnung für Abos zahlen, die sie angeblich mit ihrem Diensthandy gebucht hatte. Doch sowohl Hans O. als auch Sylvia W. sind sich sicher, dass sie die Dienste niemals bewusst gebucht haben. Höchstwahrscheinlich sind sie über Werbebanner oder versteckte Links in die Abo-Falle getappt. Hinter den unbeabsichtigt gebuchten Diensten stecken Drittanbieter, die über die Mobilfunkrechnung des Providers abrechnen. Einer Studie zufolge hatte bereits jeder achte Handy-Nutzer Kosten für ungewollte Abos auf der Rechnung.

Deutschlands Mobilfunkprovider werben für das sichere Zahlen per Handyrechnung, doch es gibt einen Haken.

Weiterleitung eingerichtet

Das Problem ist den Providern durchaus bewusst. Um es in den Griff zu bekommen, schlossen sich Telekom, Vodafone, Telefónica und Mobilcom-Debitel vor einiger Zeit zur Initiative „Clean Market" zusammen und starteten Anfang 2017 ein Verfahren mit dem Namen „Redirect" („Weiterleitung"). Es soll das Zahlen per Handy sicher machen. Mit Ausnahme einiger großer, seriöser Anbieter wie etwa Apple und Amazon ist das Verfahren verpflichtend für alle Drittanbieter.

Das Prinzip von Redirect: Wählt der Kunde mobil ein Produkt aus, wird er automatisch auf eine sichere Seite des Providers weitergeleitet und bestätigt dort die Bestellung entweder per Klick oder TAN. Mit Stichproben lassen die Provider zudem überprüfen, ob es noch immer Abzocker unter den Drittanbietern gibt. Können Mobilfunkkunden jetzt also unbesorgt auf Werbebanner und Links klicken?

Nur bei seriösen Anbietern sicher

„Durch Redirect-Verfahren sind die Betrugsfälle drastisch zurückgegangen", erklärt ein Pressesprecher der Clean-Market-Initiative. Aber eine hundertprozentige Sicherheit gibt es nicht, wie die Fälle von Hans O. und Sylvia W. zeigen. „Grundsätzlich kann man Verfahren wie Redirect trauen, da sie einen erhöhten Schutz bieten. Das gilt aber nur für seriöse Drittanbieter", sagt Rechtsanwalt Thomas Hollweck. In seiner Praxis erlebt er immer wieder, dass schwarze Schafe das Verfahren der Provider rechtswidrig umgehen.

Schutz nicht flächendeckend

Auch die „Marktwächter" (das Frühwarnsystem der Verbraucherzentralen) beobachtet das Redirect-Verfahren. Ihre Meinung: Die Provider lassen zwar pro Monat 250 Angebote von Drittanbietern durch externe Dienstleister überprüfen, doch diese Stichproben reichen nicht aus. Bislang schütze das neue Verfahren nicht flächendeckend und es bestehe auch weiterhin ein Missbrauchspotenzial, so ihr Urteil. Die Provider müssen also noch nachlegen, wenn sie erreichen wollen, dass Kunden künftig regelmäßig per Handy zahlen. Genau dafür rühren sie auf **zahleinfachperhandyrechnung.de** derzeit die Werbetrommel. Wer Musik, Videos, Fahrkarten und Parktickets mit ein paar Klicks mobil kaufen will, darf keine Drittanbietersperre auf dem Smartphone einrichten lassen. Doch gerade die schützt viele Kunden bislang vor bösen Überraschungen auf der Rechnung.

„Sobald man an ein schwarzes Schaf gerät, bringt das Redirect-Verfahren nichts."

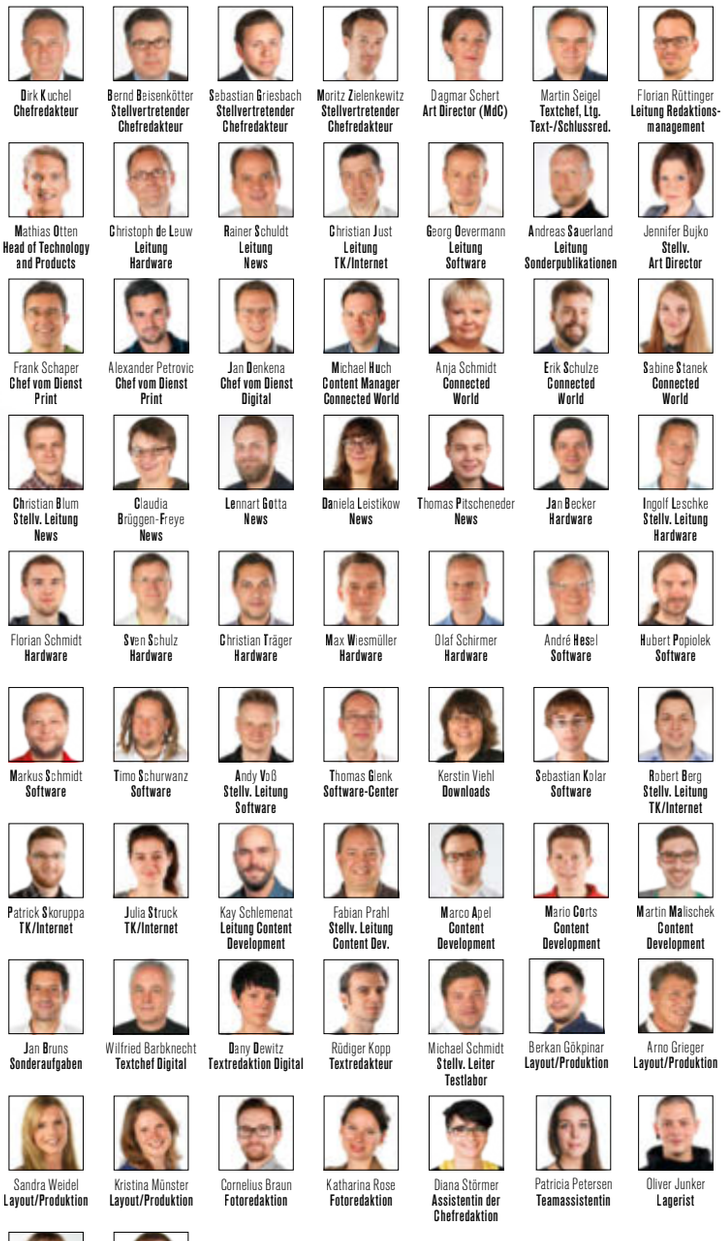
Thomas Hollweck
Rechtsanwalt, www.kanzlei-hollweck.de

Nach der Erfahrung mit dubiosen Drittanbietern haben Hans O. und Sylvia W. schleunigst eine Drittanbietersperre einrichten lassen – und werden sie so schnell nicht mehr entfernen. Denn lieber zahlen sie vorerst nicht per Handy, als ständig ungewollte Kosten zu haben. *[cbf]*

Foto: iStock; Montage: COMPUTER BILD

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

IMPRESSUM



Dirk Kuchel **Chefredakteur**
Bernd Beisenkötter **Stellvertretender Chefredakteur**
Sebastian Griesbach **Stellvertretender Chefredakteur**
Moritz Zielenkewitz **Stellvertretender Chefredakteur**
Dagmar Schert **Art Director (MdC)**
Martin Seigel **Textchef, Ltg. Text-/Schlussred.**
Florian Rüttinger **Leitung Redaktionsmanagement**
Mathias Otten **Head of Technology and Products**
Christoph de Leuw **Leitung Hardware**
Rainer Schuldt **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**
Michael Huch **Content Manager Connected World**
Anja Schmidt **Connected World**
Erik Schulze **Connected World**
Sabine Stanek **Connected World**
Christian Blum **Stellv. Leitung News**
Claudia Brüggen-Freye **News**
Lennart Gotta **News**
Daniela Leistikow **News**
Thomas Pitscheneder **News**
Jan Becker **Hardware**
Ingolf Leschke **Stellv. Leitung Hardware**
Florian Schmidt **Hardware**
Sven Schulz **Hardware**
Christian Träger **Hardware**
Max Wiesmüller **Hardware**
Olaf Schirmer **Hardware**
André Hesel **Software**
Hubert Popiolek **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**
Patrick Skoruppa **TK/Internet**
Julia Struck **TK/Internet**
Kay Schlemenat **Leitung Content Development**
Fabian Prahl **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 **Textredaktion Digital**
Rüdiger Kopp **Textredakteur**
Michael Schmidt **Stellv. Leiter Testlabor**
Berkan Gökpinar **Layout/Produktion**
Arno Grieger **Layout/Produktion**
Sandra Weidel **Layout/Produktion**
Kristina Münster **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: Stephan Arweiler, Bert Beyersdorf, Konstantin Breyer, Urs Höer, Birte Holländer, Ursula Junger, Timo Knorst, Dr. Anne Lumban Tobing, Nils Matthiesen, Thomas Meins, Arnel Mickley, Benedikt Plass-Fleßenkämper, Thomas Schlüter, Horst Schröder, Mike Spyridis, Mile Stevic, Christian Trabi, Thomas Vattrodt, Ilka Weihmann

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. 01806-48 99 84 (0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €), Fax 01805-60 63 03 (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 Jahresabonnementpreise 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 Mahlberg, Christian Nienhaus **Objektleiterin:** Nikola Töniges **Gesamtanzeigenleiter:** Benjamin Schweppe (verantwortlich für den Inhalt der Anzeigen) **Anzeigenverkauf:** Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 24 vom 1.1.2017. **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 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

Zwei Versionen möglich?

Premium-Software Paket, Heft 26/2017
Ich habe Audials One 12 auf meinem PC. In Ihrer Zeitschrift ist Audials One 18. Kann ich diese Software ebenfalls auf den PC laden oder geht das nicht? Ich will Audials One 12 weiterhin nutzen. **Heinz Aschhoff**

Bei der Installation von Audials One 18 wird die alte Version überschrieben. Als Notbehelf könnten Sie eine zweite Windows-Installation auf einem anderen Teil der Festplatte oder in einer virtuellen Maschine (VM) wie VirtualBox aufsetzen und dort die zweite Audials-Version installieren. Ob sich der Aufwand dafür lohnt, das müssen Sie entscheiden. Grundsätzlich empfiehlt COMPUTER BILD, auf die neue Version umzusteigen, weil Audials One 12 deutlich weniger Funktionen bietet und bereits seit Jahren nicht mehr unterstützt wird.

Add-on vergessen

Super-Firefox, Heft 26/2017
Nun ist er ja da, der neue Firefox! Doch es ist eine herbe Enttäuschung, dass „DownThemAll!“ mal wieder als Stiefkind behandelt wurde und nicht mehr funktioniert. Der als Ersatz angepriesene Bulk Media Downloader ist eine Zumutung, wenn man so verwöhnt war. Es kann doch nicht sooo schwer sein, das beliebte Add-on von Anfang an mit einzubinden. **Peter Reul**

Das ist zwar ärgerlich, doch hat Mozilla nichts mit den Erweiterungen zu tun, denn die werden von unabhängigen Entwicklern gemacht. Mozilla liefert lediglich die Vorgaben, und die Add-on-Entwickler müssen die Erweiterungen daran anpassen. Die Entwickler von DownThemAll arbeiten bereits an einer kompatiblen Version.

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: 0800-100 70 77 (nur mittwochs von 14 bis 18 Uhr, kostenlos)

Heft-CD/DVD startet nicht
www.computerbild.de/10002

Anzeige

Fernstudium IT-Security

staatlich geprüft und zugelassen Fernstudium

Aus- und Weiterbildung zur Fachkraft für IT-Sicherheit. Vorbereitung auf das **SSCP- und CISSP-Zertfikat.** Ein Beruf mit Zukunft. Kostengünstiges und praxisgerechtes Studium ohne Vorkenntnisse. Beginn jederzeit.

NEU: Roboter-Techniker, Netzwerk-Techniker, Qualitätsbeauftragter / -manager TÜV, Linux-Administrator LPI, PC-Techniker

Teststudium ohne Risiko.
GRATIS-Infomappe gleich anfordern!

FERNSCHULE WEBER - seit 1959 -
Neerstedter Str. 8 - 26197 Großenkneten - Abt. C42
Telefon 0 44 87 / 263 - Telefax 0 44 87 / 264

www.fernschule-weber.de

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

HEFT-VORSCHAU

AUSGABE 3 AB
20.1.2018 IM HANDEL

GRATIS *AUF CD/DVD IM HEFT*

WINDOWS AUF TRAB BRINGEN

Ächzt und stöhnt der Computer beim Start? Kein Grund, gleich einen neuen zu kaufen. Wer seinen PC clever optimiert, spart viel Geld. COMPUTER BILD hilft dabei: Auf der nächsten Heft-CD/DVD gibt's die aktuelle Verkaufsversion des Ashampoo WinOptimizers gratis. Das Optimierungsprogramm befreit den Rechner von Rückständen bereits gelöschter Programme sowie Dubletten, vergessenen Backups, ungenutzten Treibern und überflüssigen Prozessen, die sich ins Autostart-Protokoll eingenistet haben und den PC ausbremsen.

SECURITY-SUITEN: DER GROSSE SICHERHEITS-TEST 2018

Gefährliche Hacks, Sicherheitslücken, Erpresser-Programme: Die Liste der Bedrohungen ist endlos – und wächst. COMPUTER BILD testet acht aktuelle Schutzprogramme von Kaspersky, Eset, Norton, Bitdefender, Avira & Co. Welche Software wehrt aktuelle Gefahren am besten ab und schützt zuverlässig beim Online-Banking? Die Antworten gibt's in der kommenden Ausgabe.

GESUND UND FIT INS NEUE JAHR

Gute Vorsätze sind schnell gefasst, aber das Durchhalten fällt schwer. Apps und Technik-Produkte erleichtern Ihnen, Ihre Ziele für 2018 zu erreichen: COMPUTER BILD zeigt im nächsten Heft, wie Sie damit und mit gesunder Ernährung, Stressabbau und entspannendem Schlaf schneller Erfolge erzielen.

EXKLUSIVE VORTEILE im nächsten Heft

Anki Cozmo zu gewinnen!

Mitglieder des COMPUTER BILD VIP-Clubs können den intelligenten Roboter Cozmo und das Rennspiel Overdrive der Firma Anki gewinnen. Unter **vip-club.computerbild.de** erfahren Sie mehr.

Entlastung für den Rücken

Die App „Kaia Health" für Android und iOS sagt Rückenschmerzen den Kampf an. COMPUTER BILD-Leser nutzen die App einen Monat lang gratis und sparen 2,99 Euro.

Zwei an einem Tag

Immer am 15. Juli sehen sich Emma und Dexter wieder. Erst nach 16 Jahren erkennen sie, dass sie mehr füreinander empfinden als Freundschaft.

Foto: istock; Montage: COMPUTER BILD

Aus aktuellem Anlass können sich Themen ändern. Wir bitten dafür um Verständnis.

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309

1&1 ALL-NET-FLAT

LTE HIGHSPEED

LG V30

Samsung Galaxy S8

HUAWEI Mate10 Pro

✓ **FLAT** TELEFONIE
✓ **FLAT** INTERNET
✓ **FLAT** AUSLAND

ab **9,99** €/Monat*

~~19,99~~

12 Monate,
davon 3 Frei-Monate,
danach 19,99 €/Monat

3 FREI-MONATE

Sofort starten: **1 NACHT** OVERNIGHT-LIEFERUNG

In Ruhe ausprobieren: **1 MONAT** TESTEN

Defekt? Morgen neu! **1 TAG** AUSTAUSCH VOR ORT

Internet made in Germany

02602/9696

1&1

1und1.de

*24 Monate Vertragslaufzeit. Mit der 1&1 All-Net-Flat LTE S (2 GB Highspeed-Volumen/Monat mit bis zu 50 MBit/s im Download/bis zu 25 MBit/s im Upload, danach jew. max. 64 kBit/s) 3 Monate lang keine Grundgebühr (4. bis 6. Monat, nur Tarifpreis ohne Smartphone), sonst 9,99 €/Monat. Ab dem 13. Monat 19,99 €/Monat. Telefonate in dt. Fest- und Handynetze und aus dem gesamten EU-Ausland inklusive. Kostenlose Overnight-Lieferung, einmaliger Bereitstellungspreis 29,90 €. Auf Wunsch mit Smartphone ab 10,– €/Monat mehr, ggf. zzgl. einmaligen Gerätepreises (Höhe geräteabhängig). Weitere Tarife in D-Netz-Qualität verfügbar. Preise inkl. MwSt. 1&1 Telecom GmbH, Elgendorfer Straße 57, 56410 Montabaur

© Alle Rechte vorbehalten - Axel Springer SE, Berlin - Jede Veröffentlichung und nicht-private Nutzung exklusiv über www.axelspringer-syndication.de/lizenzierung Computerbild-2018-01-05-ab-76 51b600cbbc26d10a1bdddfc505406309