

€ 3,90

**JETZT: SMARTPHONES AB 10 EURO!**

2/16 Feb.-Mär. 2016

Schweiz SFR 7,80 / BeNeLux € 4,60  
Spanien & Italien € 5,20 / Griechenland € 6,00

Smartphone

# Smartphone

ALS MEISTVERKAUFTE SMARTPHONE MAGAZIN



**LESER  
AKTION**

**FITNESS-  
COACH**



Runtastic Results jetzt  
1 Monat kostenlos -  
im Wert von  
€ 9,90

# BESSER +

# BILLIGER

# ALS SAMSUNG UND iPHONE

- Smartphones mit Top-Qualität für den halben Preis!
- Umfangreiche Smartphone-Kaufberatung + große Rangliste



## facebook SUPERTIPPS

- Facebook auf dem Handy
- Datenvolumen sparen
- Privatsphäre schützen

## DAS ALLES KANN IHR HANDY 32 SEITEN TIPPS

- Die besten Tricks für Gmail
- Eigene Fotos zu Geld machen
- Fernsehen ohne Werbung uvm.

**TEST** → Seite 54

## UNGLAUBLICH! SMARTPHONES AB 10 EURO

- 6 Handy-Preiskracher im exklusiven Vergleichstest



**PREIS-  
LEISTUNGS  
KNALLER**



## HANDYSUCHT!

Wie das Handy unser Leben bestimmt

**INNOVATION** → Seite 14

## AKKU LADEN IN 2 MINUTEN

Neue Technik verspricht blitzschnelles Laden



**NEUER  
WUNDER  
AKKU**

**ENTDECKT!** → Seite 10

## GALAXY S7

So könnte das neue Super-Phone aussehen



**NEU  
2016**

**REPORT** → Seite 32

## GEHEIMLABORS DER IT-RIESEN

Wir enthüllen: Was Facebook und Google verbergen wollen



Power für viele  
Stunden Action?  
4.000mAh!



149,-\* EURO

ZTE **BLADE**™ A452

Alle Infos unter: [www.zte-bladeA452.de](http://www.zte-bladeA452.de)

\* Unverbindliche Preisempfehlung der ZTE Deutschland GmbH



# 94 SAMSUNG GEAR VR VIRTUELLE ZUKUNFTSBRILLE

Bildquelle: Samsung

## WILLKOMMEN



**Martin Reitbauer**  
Chefredakteur

„Flaggschiff-Killer“ nennt man sie manchmal: Smartphones, die wie aus dem Nichts auf dem Markt erscheinen und den Spitzenprodukten der etablierten Hersteller (also deren „Flaggschiffen“) mit Top-Ausstattung zu Spottpreisen die Käufer abspenstig machen. In dieser Ausgabe fühlen wir einigen dieser vermeintlichen Wunderdinge auf den Zahn und klären für Sie die Frage, ob man bei Samsung, Apple und Co. tatsächlich nur für den guten Namen bezahlt.

Ausschließlich über den Preis definiert sich eine weitere Gruppe von Smartphones, die wir uns in diesem Heft näher ansehen: Mit Preisen ab 10 Euro könnte man sie beinahe „Wegwerf-Smartphones“ nennen. Lesen Sie ab Seite 54, ob die Geräte diesen Namen auch verdienen.

Das übrige Heft ist voll mit Reports und Ratgebern zu den verschiedensten Handy- und Technik-Themen, von einem Blick in die Geheimlabors von Facebook, Google und Co. über das Phänomen Handy-Sucht bis hin zum einfacheren Umgang mit Sperrbildschirmen und Passwörtern.

Übrigens: Wussten Sie, dass SMARTPHONE auch im Abo erhältlich ist? Jetzt sparen Sie dabei sogar über 35% des Heftpreises: Für nur 14,90 Euro landet das Magazin ein ganzes Jahr lang pünktlich zum Erscheinungstermin im Briefkasten. Also schlagen Sie schnell zu: [bit.ly/smart-jahresabo](http://bit.ly/smart-jahresabo)

Viel Spaß beim Lesen wünscht

### AUSSERDEM VON UNS ...



### INFOS FÜR ANDROID-FANS



[WWW.ANDROIDMAG.DE](http://WWW.ANDROIDMAG.DE)

Besuchen Sie unseren Blog! Es erwarten Sie täglich Neuigkeiten und App-Tests!



[FB.COM/ANDROIDMAGAZIN](http://FB.COM/ANDROIDMAGAZIN)

Machen Sie mit bei Gewinnspielen oder stellen Sie uns Fragen zu Android! Wir beantworten Sie bestimmt!



[BIT.LY/APPCHECK](http://BIT.LY/APPCHECK)

Installieren Sie AppCheck und entdecken Sie jeden Tag neue Apps und Spiele!

# LESERUMFRAGE

Jetzt teilnehmen auf

[androidmag.de/leserumfrage](http://androidmag.de/leserumfrage)

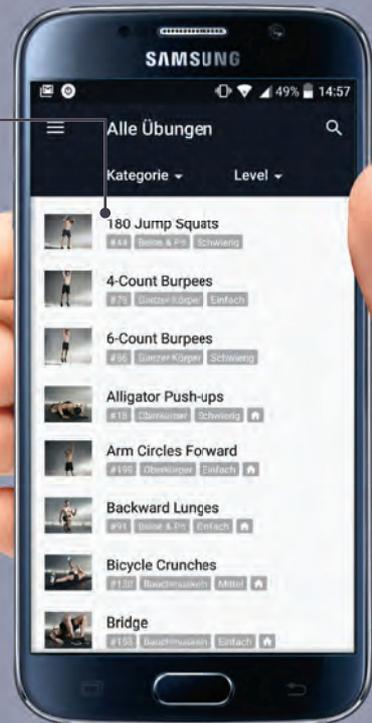


Als Dank senden wir Ihnen die nächste Ausgabe kostenlos und unverbindlich per Post nach Hause!

**RUNTASTIC  
PREMIUM  
IM WERT VON  
9,99 EURO**

**JETZT GRATIS**

Dank Premium-Zugang können Sie statt nur 4 Videos die Clips zu allen 120 Übungen der Results-App nutzen.



Bildquelle: www.runtastic.com

**SO NUTZEN SIE RUNTASTIC PREMIUM EINEN MONAT GRATIS:**

Hier QR-Code scannen und **GRATIS Premium-Mitglied** werden...



**Gutschein-Code einlösen**

Sie laden sich die **Runtastic Results App** über den Play Store auf Ihr Smartphone oder Tablet und registrieren sich. Unter dem Menü-Reiter „Einstellungen“ tippen Sie auf „Runtastic“ und dort auf „Promocode“. Dann geben Sie diesen Code **ANMA-WSEB-NNUK** ein und erhalten eine Bestätigung. Beim nächsten App-Start steht Ihnen Runtastic Premium mit all seinen Vorteilen (siehe unten) einen Monat zur Verfügung.

**Welche Vorteile bietet mir Runtastic Premium?**

- Sämtliche Trainingspläne in allen Apps sind kostenlos und unlimitiert nutzbar.
- Statistiken und Analysen stehen in vollem Umfang zur Verfügung.
- Die Story Run-Funktion ist kostenlos nutzbar.
- Alle Runtastic-Apps sind werbefrei.

...und viele weitere Vorteile

\*Gutscheincode gültig bis 31.03.2016

**Runtastic Results**

Fit in 90 Tagen, ohne Gewichte, ohne Spezialdiät. Das verspricht das jüngste Produkt aus dem Hause Runtastic mit dem vielsagenden Titel „Results“ - Ergebnisse. Testen Sie selbst!

Text: Peter Mußler

Wer im Winter wenig Lust auf Laufen verspürt, die helle Zeit des Tages nur im Büro verbringt und außerdem gerade die körperlichen Folgen von Weihnachten mit Schrecken entdeckt hat, kann nun dank dieser App vom Sport-App-Profi Runtastic auf den Weg zu neuer (oder alter) Fitness zurückfinden - ohne teures Abo im Fitnessstudio, dafür mit kurzen intensiven Workouts in den heimischen vier Wänden.

**Der Körper ist das Gewicht**

Die Zauberformel für gelenkschonendes, günstiges und unkompliziertes Training lautet: Nutze dein eigenes Körpergewicht. Die App stellt dazu mehr als 120 Fitnessübungen zur Verfügung, die mittels HD-Video „vorgeturnt“ werden. Die Trainingseinheit dauert - je nach Fitnessstand - zwischen 15 und 45 Minuten und findet deshalb auch in stressigen Zeiten fast immer Platz im Tagesablauf. Ziel ist es, das Körperfett zu reduzieren und die

Muskelmasse aufzubauen. Das ist gesünder, steigert das Wohlbefinden und macht auch optisch mehr her. Einziger Nachteil: Sie brauchen vielleicht bald neue Kleidung! Nach 12 Wochen ist bei Einhaltung des dynamischen Trainingsplans (drei bis fünf Workouts pro Woche) eine positive Veränderung des Körpers garantiert.

**Body-Transformation in 12 Wochen**

Vor der Aufnahme des Trainings steht ein vierstündiger Fitnessstest. Er liefert die Daten, um den auf den Leistungsstand des Nutzers angepassten ersten Trainingsplan zu erstellen. Später wird auf das Feedback des Nutzers eingegangen: Welche Muskelgruppe ist schwächer, welche stärker? Darauf nimmt der Personal Coach im App-Format Rücksicht. Obendrein gibt es zur Ergänzung einen Ernährungsguide. Alles für nur 9,99 Euro/Monat oder 59,99/Jahr. Als SMARTPHONE-Leser genießen Sie einen Monat gratis!

# INHALT

## START



### AKKU LADEN IN 2 MINUTEN

Die Achillesferse von aktuellen Mobilgeräten ist der Akku - und das wird auf absehbare Zeit auch so bleiben. Die kommende Geräte-Generation lässt sich aber immerhin blitzschnell nachladen.

### AUTO PER APP VORHEIZEN

Warmer Innenraum und warmer Motor auf Knopfdruck - die Standheizung macht's möglich. Autohersteller und Zubehörhandel haben auch Lösungen mit Smartphone-Steuerung-im Programm.



- 8 News und Produktneuheiten
- 13 Crowdfunding News
- 14 Voller Akku in zwei Minuten
- 18 Auto per App vorheizen
- 22 Brandneu: Geräte-Kurzvorstellung
- 26 Netze-Update
- 28 Das wird 2016
- 30 Technik-Trend: Dolby Cinemas
- 32 Die Geheimlabors der IT-Unternehmen
- 36 Smartphone-Sucht
- 38 Das Internet der Dinge
- 43 Fun News

## TECHNIK



### HANDY-KAUFBERATUNG

Diesmal im Kaufberatungs-Spezial: Smartphones mit Top-Ausstattung zum Knauser-Preis. Welche können mit Samsung, Apple, Sony und Co. mithalten?



### SMARTPHONES AB 10 EURO

Smartphones für den Preis eines Kinotickets aufwärts: Alles nur wertloser Ramsch oder - ganz im Gegenteil - das Schnäppchen Ihres Lebens?

- 46 Handy-Kaufberatung
- 56 Top Smartphones: Rangliste
- 66 Im Test: Sony Xperia Z5 Premium
- 68 Im Test: Nexus 5X
- 70 Im Test: Nexus 6P
- 72 Im Test: HTC One A9
- 74 Im Test: Gigaset ME
- 76 Im Test: Motorola Moto X Style
- 77 Im Test: Doro Liberto 825
- 78 Tablets im Detail-Test
- 82 Smartphone Kurztests
- 84 Coole Gadgets
- 92 Vergleichstest: Kameras mit WLAN

## RATGEBER



110

### FACEBOOK SUPER-TIPPS

Egal ob Sie Facebook schon lange nutzen oder eben erst eingestiegen sind, ob Sie sich ausschließlich auf dem PC durchs soziale Netzwerk bewegen oder auch auf dem Smartphone: Hier finden Sie Tipps, die Ihnen bislang ungeahnte Möglichkeiten eröffnen.



### NIE WIEDER PASSWÖRTER EINTIPPEN

106

Sie raufen sich die Haare in der Flut von Benutzerkonten und Passwörtern? Wir zeigen, wie Sie Login-Daten sicher und bequem speichern und verwalten.

- 97 Tipps und Tricks
- 102 Smartphone sicher sperren
- 106 Passwörter einfach verwalten
- 110 Facebook-Super-Tipps
- 114 Alternative Tastaturen nutzen
- 118 Die 8 besten Gmail-Tricks
- 122 Smartes Wunderding: Das kann Ihr Handy

## APPS



136

### APP IN DEN SCHNEE

Diese Apps helfen Ihnen, Touren zu finden und zu planen, Ihre Schnee-Abenteuer aufzuzeichnen, und am Schluss wieder sicher in die warme Hütte zurückzufinden.

- 128 Die besten neuen Apps
- 136 App in den Schnee
- 138 Apps zum Essen bestellen
- 140 Apps zum Geldverdienen
- 142 Spiele-Special für kalte Winterabende

## SMARTPHONE SUCHT BEKÄMPFEN



36

## RUBRIKEN

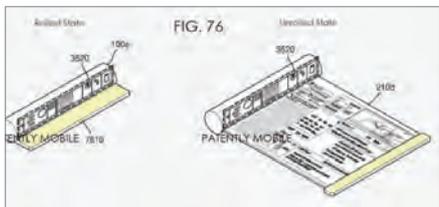
- 3 Editorial
- 4 Leserumfrage
- 5 Cover-App: Runtastic Results
- 6 Inhaltsverzeichnis
- 146 Impressum / Team

# TOP NEWS



## APPLE PLANT UMSTIEG VON LCD AUF OLED BEI IPHONES

Wenn wir den Gerüchten Glauben schenken können, dann wird Apple demnächst auf LCD-Displays verzichten und stattdessen OLED-Bildschirme verbauen. 2018 soll diese Änderung vollzogen sein. Des einen Freud', des anderen Leid: Während der Hersteller Sharp mit dieser Änderung seinen wichtigsten Kunden verliert, ist LG als Zulieferer im Gespräch.



## PAPYRUSROLLE ALS VORBILD: SAMSUNG PATENTIERT SICH AUFROLLBARE DISPLAYS

Starre Displays gehören augenscheinlich in absehbarer Zeit der Vergangenheit an. An faltbaren Bildschirmen wird schon lange getüftelt, Samsung nimmt sich indessen die Papyrusrolle aus dem alten Ägypten zum Vorbild und hat ein aufrollbares Display, das in einem Metallzylinder beherbergt ist, zum Patent angemeldet. [bit.ly/papyrusrolle](http://bit.ly/papyrusrolle)

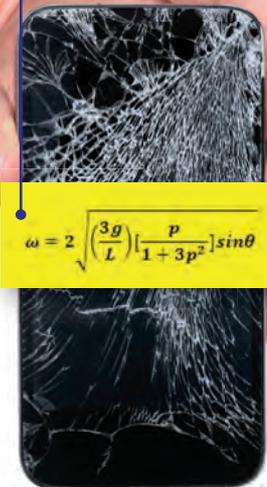


## HANDY MIT DER KAFFEETASSE LADEN

Der Möbelgigant Ikea verlässt ein wenig die sicheren Pfünde seiner Möbel-Puzzles und steigt ebenfalls in die Technologie ein – wenn auch in kleinem Stil. Geht es nach den Schweden, so können wir bald das Handy mit der Kaffeetasse oder mit der Abwärme unseres Notebooks laden. [bit.ly/space10\\_sm](http://bit.ly/space10_sm)

Fortgeschrittene Physik: Butterbrote klatschen gerne mit der Butterseite auf den Boden. Dafür gibt es eine Formel.

Falls Sie ganz genau wissen möchten, warum Sie sich schon wieder ein neues Smartphone kaufen müssen ...



$$\omega = 2 \sqrt{\frac{3g}{L} \left[ \frac{P}{1 + 3p^2} \right] \sin \theta}$$



# HANDYS & BROTE

## WENN HANDYS „BUTTERWEICH“ LANDEN

Da hat man sich gerade ein Butterbrot geschmiert, passt einen Moment nicht auf und schon schlägt die Schwerkraft zu und es landet auf dem Boden, natürlich auf der Butterseite. Dies hat der Physiker Robert Matthews sogar mathematisch bewiesen. Nun geht er aber noch einen Schritt weiter und beweist obendrein: Smartphones haben eine starke Tendenz, auf dem Display zu landen, wenn sie auf den Boden fallen. Matthews hat zu diesem Zweck das Design von Smartphones analysiert und wie wir diese üblicherweise halten. Er hat daraus eine Formel erarbeitet, die die Geschwindigkeit angibt, mit der sich ein Smartphone dreht, wenn es erst mal unsere Hand verlassen hat. [bit.ly/display\\_split](http://bit.ly/display_split)

# KILLER-ÄPFEL

## APPLE ROCKT DIE SMARTPHONE-BRANCHE



Apple bleibt weiterhin Krösus der Mobilfunkbranche: Laut einer Studie von Canaccord Genuity streicht der kalifornische Hersteller stolze 94 Prozent aller Gewinne ein, die mit dem Absatz von Smartphones erzielt werden. Wer kann die Übermacht aus Cupertino noch aufhalten?

Dass Apple so weit vorne liegt, hat auch etwas mit dem durchschnittlichen Verkaufspreis seiner iPhones zu tun: Im dritten Quartal lag dieser bei stolzen 670 US-Dollar. Smartphones aus dem Hause Samsung gingen im gleichen Zeitraum hingegen für durchschnittlich 180 US-Dollar über die Ladentheken. Um auf Apples Umsätze zu kommen, muss Samsung also fast viermal so viele Geräte absetzen wie der Mitbewerber. Nun endet jeder Höhenflug irgendwann einmal. Bis auf Weiteres dürfte es für die Konkurrenz aber schwierig werden, Apple in Sachen Gewinn pro verkauftem Smartphone das Wasser zu reichen. [bit.ly/apple\\_94](http://bit.ly/apple_94)

Bildquelle: Shutterstock (denisgo)



## REDEN STATT HUPEN

Google feuert in Sachen selbstfahrende Autos aus allen Rohren. Bereits im Jahr 2012 hatte der Gigant ein Patent eingereicht, das nun eingetragen wurde. Dabei geht es darum, dass die selbstfahrenden Autos auch mit Fußgängern kommunizieren. Steht beispielsweise ein Fußgänger am Straßenrand, erkennen die Fahrzeuge dies und halten auch gegebenenfalls an. Ein an der Außenkarosserie angebrachtes Display meldet dann freudestrahlend „Save to cross“ und signalisiert so dem Fußgänger, dass er gefahrlos die Straße überqueren kann. Unklar ist uns hingegen noch, was wohl passieren wird, wenn der Fußgänger auf die freundliche Aufforderung nicht reagiert. Möglicherweise handelt es auch um Kinder, die diese Aufforderung gar nicht lesen können. Aber dafür hat Google sicherlich auch eine passende Idee in der Schublade.

[bit.ly/google\\_patent](http://bit.ly/google_patent)

# VERWANDLUNG

## CHAMÄLEON-SCHUHE DANK E-INK

Sachen gibt's: Diese formschönen Treter sind mit einer Außenhaut aus einem farbigen E-Ink-Display versehen. Der Sinn der Übung: Mit einer passenden Smartphone-App lässt sich das Aussehen der Schuhe einfach durch Knopfdruck ändern. Im Moment läuft dieses Crowdfunding-Projekt noch, die 25.000-Dollar-Marke ist allerdings schon geknackt.

Das klingt viel, aber für die Massenproduktion sind 2 Millionen dieser Scheinchen vonnöten. Es darf weiter gespart werden.

[www.shiftwear.com](http://www.shiftwear.com)



acer

Immer einsatzbereit -  
immer erreichbar!



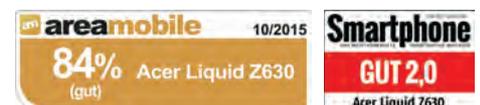
Anzeige

Acer Liquid Z630

Bis zu 3 Tage Akkulaufzeit!

- 4.000 mAh Akku-Kapazität
- 5,5" HD-Display
- LTE und Dual-SIM
- Kostenlose Offline-Navigation mit AcerNAV by TomTom

UVP: 199,- €\*



Erfahren Sie mehr auf [acer.de](http://acer.de)

\*unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers inkl. MwSt.

# TOP NEWS



Bildquelle: Photojojo

## PHOTOJOJO IRIS: PROFILINSEN FÜR DAS SMARTPHONE

Für iPhone- und Galaxy-Nutzer gibt es sie schon, für andere Geräte sollen sie folgen: Die Profillinse, die sich auf Smartphones setzen lassen und die eines der ganz großen Mankos von Handy-Kameras relativieren sollen, nämlich das der fest eingebauten starren Linse. Ein 3er-Satz kostet laut Hersteller 109 Dollar.

[bit.ly/photojojo\\_sm](http://bit.ly/photojojo_sm)

# HUNDESTATIV

## NEU: POW - POINT OF WUFFI

Nun ist es soweit: Unsere Vierbeiner mutieren zu Kamerahunden. Wir schnallen ihnen diese Vorrichtung um, montieren eine Kamera drauf und später sehen wir am PC, wer die ganze Zeit die Hühner-Bestände des Nachbarn dezimiert. Oder aber, wir erhalten schöne Action-Videos vom täglichen Gassigehen. Mit diesem kleidsamen Hüftgurt können Sie nämlich eine Kamera direkt am Hund befestigen - sowohl auf dem Rücken, als auch auf dem Bauch. Danach müssen Sie nur noch die Kamera starten (das kann der Hund noch nicht alleine) und auf möglichst spektakuläre Videos auf dem Leben eines Hundes warten ...

[bit.ly/gopro\\_dog](http://bit.ly/gopro_dog)



So etwas kann auch nur den Menschen einfallen. Wieso schnallen die sich nicht selbst das Ding um den Bauch?

### GoPro Fetch Hundehalterung

Beinchen heben live mit Purzel - alle Ereignisse des Tages ab sofort auch aus der Sicht des Hundes.

# DIE GLORREICHE 7

## ALTES VON DER SIEBTEN GALAXIS

Alter Wein in neuen Schläuchen? Samsung könnte es genau umgekehrt machen: Gerüchten zufolge soll sich das Galaxy S7 optisch kaum gegenüber dem Vorgänger unterscheiden - dafür aber mit deutlich verbesserter Hardware ausgestattet werden. Entsprechende Berichte werden derzeit von der Korea Times gestreut. Dem Nachrichtenmagazin zufolge wolle der südkoreanische Hersteller bei seinem nächsten Smartphone-Flaggschiff keine allzu großen optischen Änderungen durchführen, sondern das Design des Galaxy S7 mehr oder minder am Vorgänger orientieren. Stattdessen möchte Samsung lieber auf anderen Feldern an der Innovations-Schraube drehen und Performance sowie Kameraqualität verbessern und sich darüber hinaus anderen Features widmen.

GALAXY  
S7



Alles beim Alten - zumindest äußerlich. Samsung verschwendet erst gar nicht viel Zeit, um am Design des neuen Flaggschiffs rumzuschrauben.

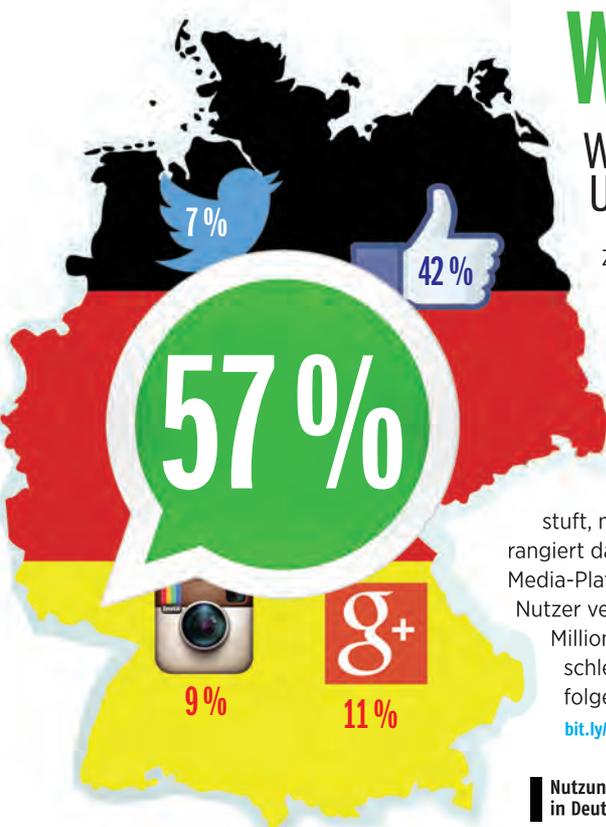
# WHATS SONST?

## WHATSAPP VOR FACEBOOK UND GOOGLE+

Zum nunmehr vierten Mal in Folge haben die Fernsehanstalten ARD und ZDF ihre jährliche Online-Studie durchgeführt und Interessantes zusammengetragen. Die möglicherweise beeindruckendste Zahl der Erhebung: fast 80 Prozent der über 14-jährigen in Deutschland nutzen das Internet also insgesamt 56,1 Millionen Menschen. Dass die Studie WhatsApp als „Social Media Plattform“ einstuft, mutet etwas merkwürdig an. Dementsprechend rangiert das Kommunikations-Tool auf Platz 1 der Social-Media-Plattformen und wird von 57 Prozent der Online-Nutzer verwendet. In absoluten Zahlen sind das fast 32 Millionen. Facebook, eigentlich das soziale Netzwerk schlechthin, kommt auf Platz 2 mit 42 Prozent. Es folgen Google+, Instagram, Xing und Twitter.

[bit.ly/whatsapp\\_sm](http://bit.ly/whatsapp_sm)

**Nutzung von Social-Media-Plattformen in Deutschland**



## TOP NEWS



### HÖHENFLUG FÜR ANDROID: 3,9 MIO. NEUE GERÄTE PRO TAG!

Der Höhenflug von Android hält an: Nicht weniger als 3,9 Millionen Smartphones mit diesem Betriebssystem gehen täglich über die Ladentheke. Das sind 1,8 Milliarden Geräte im Jahr. Damit hat Android einen Marktanteil von satten 82,6%, während sich iOS mit 14,1 Prozent begnügen muss. Der Rohrkrepierer von Microsoft stagniert bei einem Marktanteil von 2,2% verbessern, im Smartphone-Sektor spielt er aber keine nennenswerte Rolle mehr.

[bit.ly/android\\_nr1](http://bit.ly/android_nr1)

Anzeige

## booncover

Das booncover ist die innovative Hülle für dein Smartphone. Mehr Komfort dank flexibler All-in-One-Lösung: Hülle, Ständer und Halterung für Wand/Auto! Genieße die neue Freiheit überall und jederzeit!

Passt dank boon Pad zu vielen Geräten: u.a. Samsung Galaxy S6/S6 Edge/S6 Edge+, Samsung Galaxy A7/A8, HTC One A9, Nexus 6P, Sony Xperia Z5/Z5 Premium.



**19% RABATT**  
mit dem Gutscheincode:

**smartphone19**

**www.reboon.de**

reboon GmbH | Kisdorfer Weg 36-38 | 24568 Kaltenkirchen

## TOP NEWS



Bildquelle: Epson

### EPSON PAPERLAB: DIE PAPIERFABRIK IM BÜRO

Dieses Geratchen im handlichen Kleiderschrank-Format macht nichts Geringeres, als Altpapier zu recyceln und wieder frisches neues Papier herzustellen – direkt im Büro. 14 Seiten pro Minute sind möglich. Ob sich solch eine Anschaffung letztlich lohnt, wird sich zeigen, wenn der Hersteller die Preise für Gerät und das dafür benötigte Bindemittel bekannt gibt.

[bit.ly/epson\\_paper](http://bit.ly/epson_paper)



### TÜFTELT GOOGLE AN EINEM EIGENEN FITNESS-TRACKER?

Es häufen sich die Hinweise, dass Google selbst in absehbarer Zeit einen eigenen Fitness-Tracker auf den Markt bringen wird. Das ist eigentlich auch naheliegend, dann Google kann es sich wohl kaum auf Dauer leisten, diese für den Konzern so wichtigen Datenmengen den Mitbewerbern zu überlassen.

[bit.ly/nexusband](http://bit.ly/nexusband)



### BARBIE: DIE DATENINKONTINENTE PLASTIK-BLONDINE

Der Spielzeughersteller Mattel hat sich wohl gründlich blamiert. Die interaktive Barbie, die sich mit Smartphone und Internet verbinden kann, weist derart eklatante Sicherheitslücken auf, dass sie selbst von eher unerfahrenen Nutzern problemlos geknackt werden kann. Zurzeit arbeiten Hersteller und Dritt-anbieter mit Hochdruck an der Lösung des Problems.

[bit.ly/hello\\_barbie](http://bit.ly/hello_barbie)

Es gibt auch ein Leben jenseits des Smartphones. Wer sich allzu abhängig von den Geräten macht, kann schnell ernsthaft krank werden.



Bildquelle: Shutterstock [Marcos Mesa Sam Wordley]

## DIE NEUE ABHÄNGIGKEIT

### SMARTPHONES KÖNNEN AUCH KRANK MACHEN

53 Mal am Tag aktivieren wir durchschnittlich unser Smartphone laut einer Untersuchung der Universität Bonn und unterbrechen so alle 18 Minuten unsere gegenwärtige Tätigkeit. Der TÜV Rheinland weist darauf hin, dass diese ständigen Unterbrechungen dazu führen, dass es Menschen zunehmend schwer fällt, sich länger auf eine Aufgabe zu konzentrieren. Dadurch leidet auch die Qualität der Arbeit. Und: Wenn Mitarbeiter jederzeit für berufliche Anfragen erreichbar sind, fallen dadurch die für die Gesundheit wichtigen Entspannungsphasen weg. Dies kann zu Erschöpfung führen oder gar zum Burnout.

[bit.ly/krank\\_sm](http://bit.ly/krank_sm)



Die Versand-Quirle des Versandriesen haben eine Runderneuerung verpasst bekommen.

## AMAZONENDROHNEN

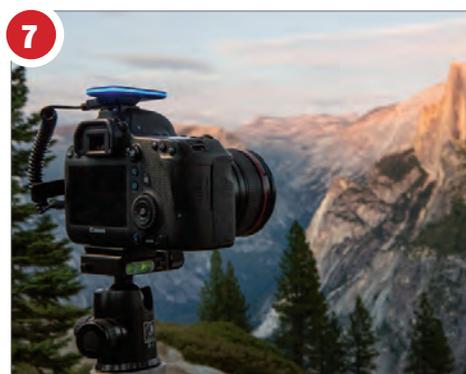
### BUCH BESTELT UND SCHON LANDET ES IM GARTEN

Amazon kann es kaum erwarten seine Pakete mit Hilfe von Drohnen auszuliefern. Entsprechend viel wird in die Entwicklung dieser Flugobjekte investiert. Mittlerweile hat der Online-Händler die erste Variante überarbeitet und deutlich verbessert. Die Drohnen sind jetzt zu einem Hybrid aus Senkrechtstarter und Flugzeug mutiert. Dabei wird natürlich auf einen entsprechenden Anstrich in den Amazon-Farben Blau, Weiß, Gold und Schwarz geachtet. Zudem ist die neue Drohne mit einer Vielzahl an Sensoren ausgestattet, die Gefahren und andere Objekte erkennt und diesen ausweicht. Auch die Landezone wird mit deren Hilfe bestimmt, sodass ein gefahrloses Landen und Abheben möglich ist.

[bit.ly/amazon\\_drohne](http://bit.ly/amazon_drohne)

# INNOVATIONEN VON DER MASSE FINANZIERT

Wir haben uns wieder einmal durch diverse Crowdfunding-Sammelstellen gekämpft und dabei einige spannende Projekte entdeckt. Wer also etwas Geld auf der Seite hat und auf der Suche nach innovativen Ideen ist, wird hier sicher fündig.



## 1 SMARTPHONE ALS DROHNE

Das Smartphone in eine Drohne verwandeln? Ab sofort kein Problem mehr: Auf Kickstarter wird momentan für die „PhoneDrone“ Ethos Geld gesammelt – eine Art fliegende Hülle, die dem Nutzer auf Schritt und Tritt folgen soll. Das Smartphone wird einfach in eine spezielle Auslassung des fliegenden Gadgets montiert und schwingt sich anschließend völlig autonom in die Lüfte.

[bit.ly/phone\\_drone](http://bit.ly/phone_drone)

## 2 SMARTWATCH-ADAPTION

Mit „Trivoly“ hieven Sie ihre alte Armbanduhr ins digitale Zeitalter. Der kleine Chip wird einfach auf der Unterseite des Gehäuses montiert und anschließend mit dem Smartphone gekoppelt. Bei eingehenden Nachrichten vibriert und leuchtet das kleine Teil, außerdem werden Ihre Vitalwerte aufgezeichnet. Bereits vorbestellbar.

[bit.ly/trivoly](http://bit.ly/trivoly)

## 3 ALL-IN-ONE-SPEICHER

RamMore X tuned Ihr Smartphone: Grundsätzlich handelt es sich dabei um ein Stativ für Ihr Mobilgerät, dass allerdings mit einigen Extras aufwartet: So lässt sich mittels SD-Speicherkarten mehr Platz für Dateien schaffen, außerdem bringt das Gadget einen externen Akku mit. Ab 39 Dollar sind Sie dabei.

[bit.ly/rammore](http://bit.ly/rammore)

## 4 EIN KABEL FÜR ALLE FÄLLE

Wer kennt das nicht: Der Akku des Smartphones neigt sich dem Ende zu, das einzig greifbare Ladekabel passt allerdings nicht. Mit AnyLink gehört dieses Problem der Vergangenheit an. Dank verschiedener Aufsätze modifizieren Sie das Kabel mit wenigen Handgriffen, außerdem lässt es auch das direkte Laden eines Smartphones über ein anderes Smartphone zu.

[bit.ly/any\\_link](http://bit.ly/any_link)

## 5 DIE ZUKUNFT DES KOFFERS

Auch bewährte Gebrauchsgegenstände lassen sich neu erfinden. So geschehen beim G-RO, einer Neuauflage eines klassischen Koffers. Das futuristische Teil kommt unter anderem mit einem integrierten Akku (23.000 mAh) für Ihre Mobilgeräte sowie eigenen Ablagefächern für Tablet und Laptop. Ab 279 US-Dollar aufwärts kann gespendet werden, als Lieferdatum ist der Sommer 2016 angegeben.

[bit.ly/g-ro](http://bit.ly/g-ro)

## 6 PRAKTISCHE SCHLAUFE

Drei Schritte: Sie lösen die Klebefolie, befestigen die Halterung am Smartphone und stecken anschließend die Schlaufe auf. Das Resultat: Ihr Smartphone wird Ihnen nicht mehr aus der Hand rutschen. Egal ob Sie nun damit Fotos schießen oder beim Radfahren navigieren wollen.

[bit.ly/hansnap](http://bit.ly/hansnap)

## 7 KAMERA FERNBEDIENUNG

Sie möchten Ihre Spiegelreflexkamera auch aus der Ferne bedienen? Mit „Pulse“ kein Problem mehr: Das Gadget wird einfach über USB mit der Kamera verbunden. Über eine spezielle App lässt sich die Knapse dann mit Ihrem Smartphone bedienen. Ab 74 US-Dollar.

[bit.ly/pulse\\_sm](http://bit.ly/pulse_sm)

# VOLLER AKKU

Text: Martin Reitbauer

**Die Achillesferse von aktuellen Mobilgeräten ist der Akku - und das wird auf absehbare Zeit auch so bleiben. Die kommende Geräte-Generation lässt sich aber immerhin blitzschnell nachladen.**

**M**ehr Akku!“. Das steht auf der Wunschliste von Smartphone- und Tabletutzern ganz oben. Regelmäßig berichten wir von neuen Akkutechnologien, die ein Ende des täglichen Gangs zur Steckdose beenden sollen - von der Marktreife sind Lithium-Schwefel-Akku, Lithium-Luft-Akku und wie sie alle heißen aber noch Jahre entfernt.

## Der 5-Minuten-Akku

Wo im vergangenen Jahr allerdings große Fortschritte gelungen sind, ist die Geschwindigkeit, mit der sich die Energiespeicher füllen lassen. Viele Smartphones sind mittlerweile mit Quick Charge 2.0 ausgerüstet - dabei werden Ladespannung und Stromstärke von den üblichen 5 Volt und 2 Ampere schrittweise auf bis zu 12 Volt und bis zu 3 Ampere angehoben. Das Ergebnis: Die Geräte laden deutlich schneller. Neben einem Quick Charge-kompatiblen Smartphone ist dazu allerdings auch ein passendes Ladegerät mit dem Quick Charge 2.0- (bzw. 3.0)-Logo nötig. Es muss aber nicht „Quick Charge“ sein - andere Herstel-

ler haben ähnliches unter anderem Namen im Programm. Samsung nennt die Schnelllade-Technik seiner neueren Modelle (Galaxy S6, S6 Edge, S6 edge+) zum Beispiel „Fast Charge“ - die Ladezeiten fallen ähnlich kurz aus. Gleiches gilt für einige Smartphones, die den neuen Ladestecker USB-C verwenden (wie die in diesem Heft vorgestellten Google Nexus 5X und Nexus 6P): Hier heißt das Verfahren USB-PD (power delivery), es liefert 5 Volt und 3 Ampere Strom. Auch hier gilt aber: Sowohl Ladegerät als auch Handy müssen den Schnelllade-Standard unterstützen.

Vor allem wenn der Akku ganz leer ist, machen sich die Verfahren bezahlt: die ersten paar Prozent laufen am schnellsten, nach 30 Minuten steht der

Zähler oft schon bei 50%. Dabei ist die Entwicklung längst noch nicht an ihrem Ende angelangt. So verblüffte der Hersteller Huawei jüngst mit einer Versuchsanordnung (siehe rechts unten), in der ein Handy-Akku mittels Spezial-Ladegerät in nur 2 Minuten auf 68% geladen wurde.

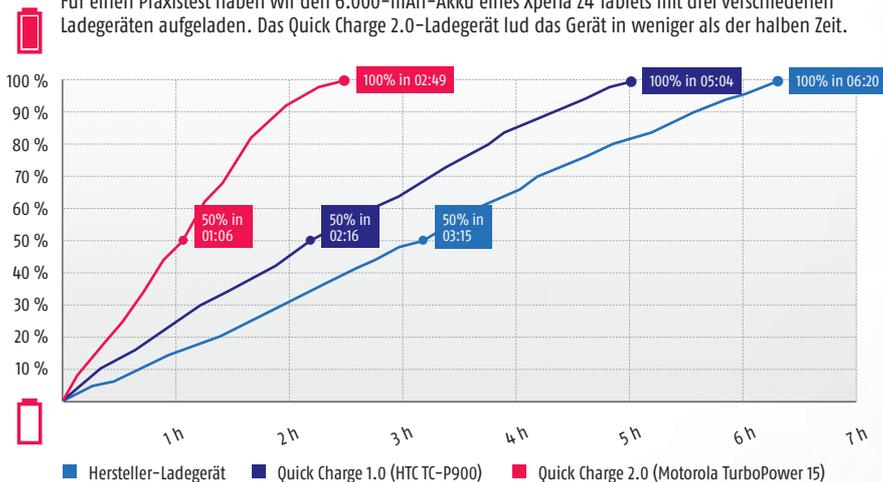


„Ein voll geladenes Tablet in 2h 50 statt 6h 20 - bei manchen Geräten macht sich Quick Charge richtig bezahlt.“

**Martin Reitbauer**  
Chefredakteur

## DREI LADEVERFAHREN IM VERGLEICH (SONY XPERIA Z4 TABLET)

Für einen Praxistest haben wir den 6.000-mAh-Akku eines Xperia Z4 Tablets mit drei verschiedenen Ladegeräten aufgeladen. Das Quick Charge 2.0-Ladegerät lud das Gerät in weniger als der halben Zeit.



# IN 2 MINUTEN

## QUICK CHARGE 2.0 / 3.0

Das bei Smartphones am weitesten verbreitete Schnelllade-Verfahren ist „Quick Charge“. Neben dem Handy muss auch das Ladegerät den Standard unterstützen.



Mehrmals täglich laden - dafür nur für wenige Minuten. So sieht die Akku-Zukunft aus.

## HUAWEI: BLITZ-LADEN IN 2 MINUTEN

Einer japanischen Forschungseinrichtung von Huawei zeigt die Zukunft des Akku-Ladens: Ein 600mAh großer Akku wird aus dem Smartphone entnommen und in ein experimentelles Ladegerät eingespannt. Nach 2 Minuten sind 68% Ladung erreicht, während das Vergleichsgerät mit normalem Ladeadapter noch bei 2% dümpelt. Ein größerer Akku (3.000 mAh) erreicht im Experiment nach 5 Minuten 48%.



# DIE LADEKÖNIGE

Viele aktuelle Smartphones haben bereits Schnelllade-Technologie an Bord. Zumindest bis zur 50%-Marke füllt sich der Akku damit sehr schnell. Wir haben die Stoppuhr laufen lassen.

9 aktuelle Smartphones mit Schnelllade-Funktion im Vergleich



## MOTO X STYLE

Das neue Motorola-Flaggschiff lädt dank Quick Charge 2.0 rasend schnell: Obwohl der Akku sehr groß ist, sind 50% schon nach 24 Minuten erreicht.



## GOOGLE NEXUS 6

Platz zwei für das riesige Google-Phablet. Weniger als eine halbe Stunde vergeht, bis der Akku zur Hälfte gefüllt ist. Auch hier ist Quick Charge 2.0 am Werk.



## SAMSUNG GALAXY S6 EDGE+

Auch Platz 3 geht an ein sehr großes Gerät: Beim 5,7 Zoll großen S6 edge+ von Samsung ist der starke Akku schon in 29 Minuten halb voll.



## SAMSUNG GALAXY S6

Das aktuelle Spitzengerät von Samsung hat Quick Charge 2.0 und ein passendes Ladegerät. Entsprechend schnell ist ein leerer Akku wieder geladen.



## GOOGLE/LG NEXUS 5X

Die neuen Nexus-Geräte von Google sind mit dem neuen Ladestecker USB-C ausgestattet, der größere Stromstärken verträgt und schnelles Laden erlaubt.



## GOOGLE / HUAWEI NEXUS 6P

Auch das Phablet Nexus 6P von Google wird über USB-C geladen. In etwas über 30 Minuten ist der Vorgang zur Hälfte erledigt, danach läuft's langsamer.



## SONY XPERIA Z5 COMPACT

Das kleine Z5 compact von Sony hat einen relativ großen Akku. Der ist dank der Technik Quick Charge 2.0 in 42 Minuten halb voll.



## HUAWEI MATE S

Huawei verwendet eine selbst entwickelte Schnelllade-Technik: Nicht ganz so flott wie andere Lösungen, aber zumindest in derselben Liga.



## IPHONE 6S

Bei Apple ist schnelles Laden offenbar noch kein Thema – die Füllung bis 50% dauert exakt doppelt so lang wie bei unserem Erstplatzierten von Motorola.

# FRITZ!

## FRITZ! ist zu Hause

FRITZ!Box bringt Dich schnell ins Internet. Verbindet alle Geräte im Haus mit starkem WLAN. Zeigt Deine Lieblingsfilme, ist Deine Musiksammlung und ein Fotoalbum. Ist ein Lichtschalter. Ist auch unterwegs für Dich da. FRITZ!Box ist Dein digitales Zuhause – mit allem, was Du brauchst.

Mehr erfahren [at.avm.de/fritzbox](http://at.avm.de/fritzbox)



**Für jeden Anschluss**  
DSL, Kabel, 3G/4G & Glasfaser



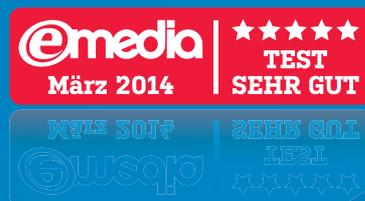
**Dual-WLAN AC**  
Bis zu 1.300 MBit/s



**Schnelles Heimnetz**  
4 x Gigabit-LAN / USB 3.0



**FRITZ!OS & Apps**  
Komfort und Updates



**3G | 4G**  
kompatibel



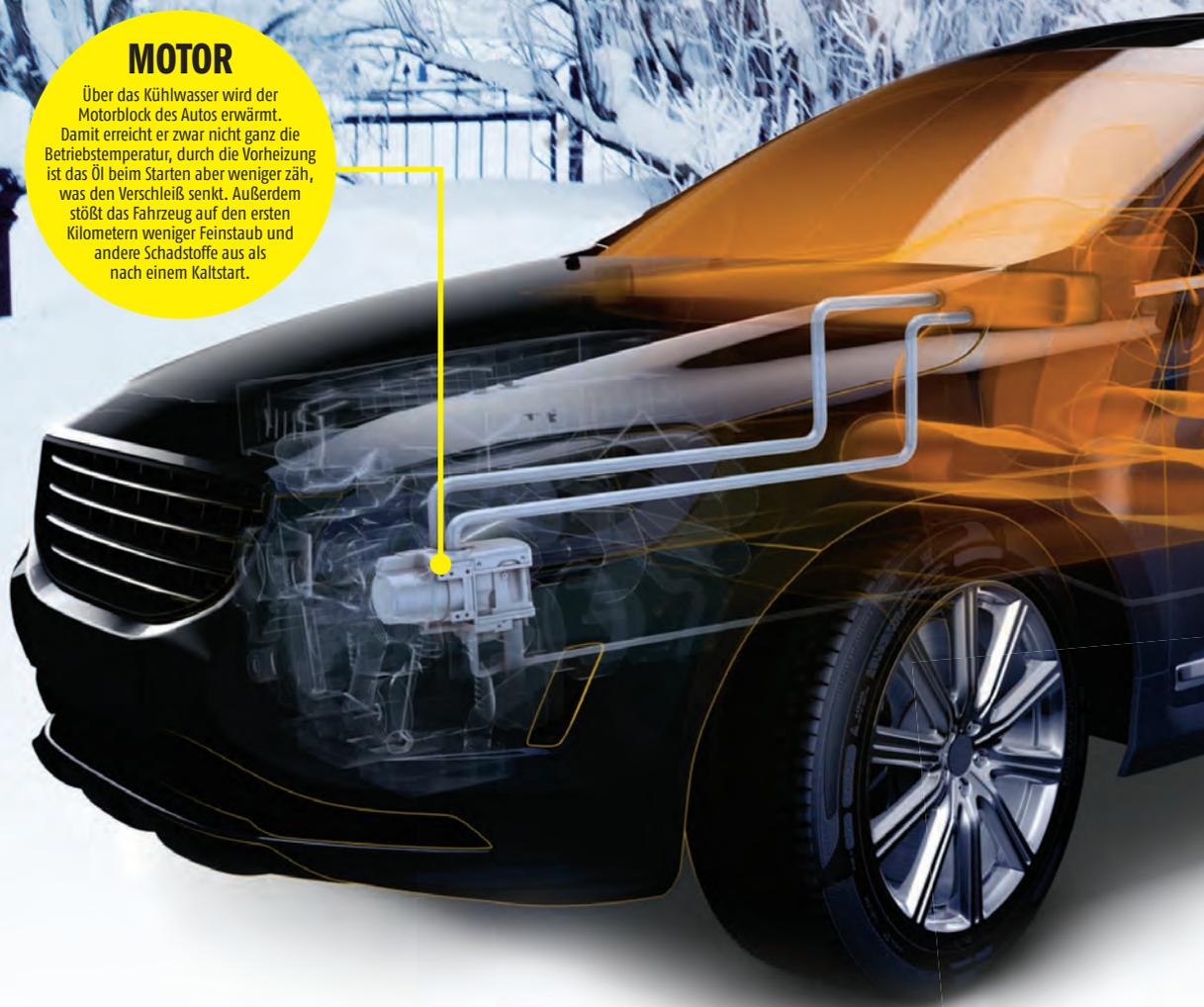
**MOTOR**

Über das Kühlwasser wird der Motorblock des Autos erwärmt. Damit erreicht er zwar nicht ganz die Betriebstemperatur, durch die Vorheizung ist das Öl beim Starten aber weniger zäh, was den Verschleiß senkt. Außerdem stößt das Fahrzeug auf den ersten Kilometern weniger Feinstaub und andere Schadstoffe aus als nach einem Kaltstart.



„Ein Tipp aufs Handy-Display taut die Scheiben ab und erwärmt den Innenraum. Die App-Anbindung macht's möglich.“

**Martin Reitbauer**  
Chefredakteur



# APP-TAU-AUTOMATIK

Text: Martin Reitbauer

**Warmer Innenraum und warmer Motor auf Knopfdruck - die Standheizung macht's möglich. Autohersteller und Zubehörhandel haben auch Lösungen mit Smartphone-Steuerung im Programm.**

**V**ereiste Scheiben, kalte Sitze und ein Motor, der vor dem Starten erst minutenlang jodeln muss: Wer im Winter täglich mit dem Auto zur Arbeit muss, beginnt seinen Morgen oft mit einer Menge Frust. Eine Standheizung macht das Leben leichter - über das Gebläse erwärmt sie schon vor Fahrtantritt den Innenraum und heizt mit dem Kühlwasser den Motorblock auf. Die Sicht durch die Windschutzscheibe wird frei, Lenkrad und Sitze sind temperiert und der fast betriebswarme Motor stößt weniger Schadstoffe aus.

## Vernetzte Heizung

Funkfernsteuerungen und integrierte Zeitschaltuhren gibt es für Standheizungen schon lange. Reichweiten von wenigen Hundert Metern und starre Zeitpläne sind aber nicht zeitgemäß - heute muss so

etwas per App laufen. Autohersteller integrieren die Steuerung von Standheizungen ab Werk daher neuerdings zunehmend in ihre „Connected Car“-Systeme, über die der Besitzer sein Fahrzeug per App auch orten, absperren oder das vergessene Scheinwerferlicht ausschalten kann.

## Nachrüsten

Wer eine Standheizung nachrüsten will, landet meist bei einem von zwei Anbietern: Webasto und Eberspächer. Beide haben auch Bedienelemente mit App-Steuerung im Programm. Diese arbeiten allerdings nicht übers Internet, sondern über ein GSM-Modul mit SIM-Karte. Wer eine günstigere Lösung sucht und auf dem Parkplatz oder in der Garage Zugang zu einer Steckdose hat, kann die strombetriebene Vorheizung von DEFA in Betracht ziehen.

# STANDHEIZUNG AB WERK

Besitzer eines neueren Modells mit Standheizung ab Werk können ihre Heizung und Klimatisierung oft über die Connected Car-App des Autoherstellers steuern.

## INNENRAUM

Über das Gebläse strömt warme Luft in den Innenraum. Die Scheiben tauen ab, oft schmilzt auch der Schnee auf dem Dach. Das spart nicht nur Arbeit und sorgt für mehr Komfort – die rundum eis- und beschlagfreien Scheiben ermöglichen sicheres Fahren.



## BMW: MY BMW REMOTE



Besitzer eines BMW mit Standheizung ab Werk und der Sonderausstattung „ConnectedDrive Services“ können ihre Heizung standortunabhängig über die App „My BMW Remote“ steuern, die für Android und iOS verfügbar ist. Dazu ist eine SIM-Karte fix im Auto verbaut. Im Sommer lässt sich per App auch die Lüftung einschalten, um das Fahrzeug zu kühlen. Der gesamte Service ist bei Neuwagen für 3 Jahre kostenlos und wird danach mit 40 Euro pro Jahr verrechnet.



## MERCEDES ME



Mercedes hat die Steuerung der Standheizung und Klimatisierung per App im Vorjahr mit der neuen C-Klasse eingeführt. Mittlerweile ist sie bei etwa 90% der Modellpalette möglich. Voraussetzung ist der Dienst „Command Online“, der bei Neuwagen für drei Jahre kostenlos ist und dann 150 Euro für weitere drei Jahre kostet. Die Steuerungs-App „Mercedes Me“ gab es bis vor kurzem nur für das iPhone – seit November ist auch eine entsprechende Android-App erhältlich.



## VW: NUR BEI E-FAHRZEUGEN



Bei VW ist die ferngesteuerte Heizung aktuell nur in Elektro- und Hybridfahrzeugen wie dem e-up!, dem e-Golf oder dem neuen Passat GTE vorgesehen. Die Heizung funktioniert nur, wenn das Fahrzeug gerade am Stecker hängt – alles andere würde die Batterie zu schnell entleeren. Über die App „Car-Net e-Remote“ lassen sich im Sommer auch Lüftung und Klimaanlage aktivieren und Fahrzeugdaten wie der Ladestand abrufen.

In der App (hier die Nachrüstlösung von Webasto) können Sie die Heizung entweder Fallweise einschalten oder je nach Wochentag eine Abfahrzeit festlegen, zu der das Auto warm sein soll.

Das Heizungsmodul im Auto wird in dieser Variante mit einer Prepaid-SIM ausgestattet. Da das Modul nicht nur Befehle empfängt, sondern per SMS Rückmeldungen liefert, müssen Sie Guthaben buchen.

Foto: Webasto

# STANDHEIZUNG MIT APP-STEUERUNG NACHRÜSTEN

Die wenigsten Neuwagen haben Standheizung ab Werk - wer das Eiskratzen satt hat und nicht mehr hinter dem Lenkrad frösteln will, kann aber auf Nachrüstlösungen zurückgreifen. Auch diese sind mittlerweile bequem per App zu bedienen - allerdings müssen Sie zusätzlich zu den Kosten für Heizer, Kabelbaum und Einbau mit einem Aufpreis für ein Mobilfunkmodul rechnen, das die Heizung zum Empfangen der Befehle benötigt.

Standheizungen von Webasto lassen sich mit der Option „Thermo Call“ ausstatten. So lässt sich der Heizer per App steuern.



## WEBASTO THERMO CALL



Nachrüst-Lösungen des Herstellers Webasto lassen sich mit dem Steuergerät „ThermoCall“ bestücken, um die Heizung fernsteuern zu können. Das Modul, in das eine Prepaid-SIM gesteckt wird, lässt sich übrigens auch bei vielen schon verbauten Heizungen nachträglich einsetzen. Da die App-Steuerung per SMS abgewickelt wird, ist kein Datentarif nötig. Der Nutzer kann über das Smartphone Startzeiten für die Heizung sieben Tage im Voraus programmieren und die Temperatur im Innenraum abrufen. Durch den Anschluss an die Fahrzeugelektronik lässt sich das Auto im Sommer aus der Ferne auch lüften. Der Einbau von Standheizung und Steuergerät ist ein Fall für die Werkstatt.

**Preisbeispiel VW Golf VI 1,6: Heizer:** EUR 734,00 (Thermo Top E) / **Steuergerät:** EUR 299,00 (Thermo Call TC4) + Einbaukosten / **App:** gratis (Android, iOS, Windows)

Eberspächer ist der zweite, große Hersteller von Standheizungen. Mit dem Zusatzmodul und SIM-Karte lassen sich die Geräte per App steuern.



## EBERSPÄCHER EASYSTART CALL



Die App-Lösung des Nachrüsters Eberspächer funktioniert ähnlich wie jene von Webasto: Die Standheizung wird mit einem zusätzlichen Steuergerät ausgestattet, das über ein Mobilfunkmodul mit SIM-Karte verfügt. Ihre Werkstatt baut das System ein. Die Hersteller-App mit dem Namen „EasyStart Call“ kommuniziert per SMS mit der Heizung. Sie können sie per Hand aktivieren und eine Laufzeit festlegen oder bis zu drei Timer programmieren, um sie zu einer bestimmten Uhrzeit automatisch zu starten. Aus der Ferne lässt sich per App auch die Temperatur abrufen und im Sommer die Lüftung einschalten, um das überhitzte Auto vor dem Losfahren abzukühlen.

**Preisbeispiel VW Golf VI 1,6: Heizer** EUR 586,00 (Hydronic B4W) / **Steuergerät:** EUR 269,00 (EasyStart Call) + Einbaukosten / **App:** gratis (Android, iOS, Windows)

## DEFA WARMUP LINK



Haben Sie am Standort Ihres Autos Zugang zu einer Steckdose, ermöglicht das eine günstige und umweltfreundliche Vorheizung: Der norwegische Hersteller DEFA hat mit dem „WarmUp“ ein strombetriebenes System im Programm, das Motor sowie Innenraum erwärmt und auf Wunsch sogar die Batterie lädt. Technik und Einbau sind einfacher und deshalb kostengünstiger als bei spritbetriebenen Heizungen. Am Stoßfänger wird eine kleine,

wetterfeste Steckdose montiert, am Motor sitzt ein Heizelement und im Fußraum des Beifahrers ein zusätzlicher Heizlüfter. Liegt Strom an, heizen sich Motor und Innenraum auf. Die Installation in Eigenregie ist zwar möglich - aber nur sehr ambitionierten Bastlern zu empfehlen. Die App-Anbindung des Herstellers für Android und iPhone namens „Warm Up Link“ erfordert ein zusätzliches Mobilfunk-Modul - gegenwärtig ist der Service in Deutschland jedoch nicht verfügbar. Nutzer können Sie aber sehr einfach mit einer per App schaltbaren Funksteckdose behelfen - für Besitzer einer AVM Fritz!Box zum Beispiel bietet sich die wetterfeste Fritz!Dect210 Funksteckdose an, um die Heizung per App manuell oder nach Zeitplan zu aktivieren.

- 1 Am Stoßfänger wird ein kleiner Stromanschluss montiert. Diese verbinden Sie mit einer per App schaltbaren Steckdose.
- 2 Im Beifahrer-Fußraum wird ein zusätzliches Heizgebläse montiert, das die Luft erwärmt und die Scheiben abtaut.
- 3 Ein Heizelement erwärmt über das Kühlwasser den Motorblock. So fällt das Starten leichter.



**Preisbeispiel Golf VI 1,6:** EUR 249,00 (DEFA WarmUp Komfort Plus 1850 Einbauset) + EUR 119,00 (Defa SafeStart Vorwärmelement) + EUR 59,00 (AVM Fritz!Dect 210 Funksteckdose) + Einbaukosten / [bit.ly/defaheizung](http://bit.ly/defaheizung)

## Smartphones & Tablets



ab  
**€79,90**

## Outdoor & Kfz-Zubehör



ab  
**€16,90**

## Technik INNOVATIONEN

z.B. Home-Security-Rover

mit HD-Video 7Links™

Bestell-Nr. PX-3799-301

Überwachen Sie Ihr  
Heim von unterwegs!

Mit App, LED-Licht &  
Gegensprech-Funktion

statt € 309,90  
nur  
**€179,90**



## Gadgets & Multimedia



ab  
**€12,90**



Über 10 Millionen Kunden vertrauen

[www.pearl.de/smart2](http://www.pearl.de/smart2)

24-Stunden-Bestell-Hotline:

**0180/555 82**

# BRAND NEU

Frisch aus der Fabrik:  
Diese Smartphones und Tablets  
kommen in Kürze in den Handel.

## BLACKBERRY GOES ANDROID

€ 779,-

SCHIEBE-TASTATUR



ANDROID APPS



### BLACKBERRY PRIV

**Android:** 5.1.1 / **Display / Auflösung:** 5,4", 2560 x 1440  
**CPU:** 2 x 1,8 + 4 x 1,44 GHz / **Speicher:** 32 (bis 200) GB / **RAM:** 3 GB  
**Kamera:** 18 MP, 2 MP / **Video:** 2160p / **Akku:** 3.410 mAh  
**Maße / Gewicht:** 147 x 77,2 x 9,4 mm / 192 g

Fast war der kanadische Hersteller BlackBerry - einst König der Business-Smartphones - schon in der Versenkung verschwunden. Maue Verkaufszahlen, starke Umsatzrückgänge plagten die Kanadier, und App-Entwickler zeigten wenig Interesse an seinem Betriebssystem BlackBerry OS. Nun meldet sich der Hersteller aber mit einem Paukenschlag zurück: Das Smartphone mit dem Namen „Priv“ markiert einerseits einen deutlichen Bruch, weil es nun auf Android-Basis läuft. Andererseits sticht mit der Schiebe-Tastatur gleich auch Bekanntes ins Auge.

#### Schiebe-Tastatur

Physische Tastaturen sind eine Seltenheit geworden in der Smartphone-Welt, dabei schätzen Viel-Tipper die haptische Rückmeldung von mechanischen Tasten. Beim

Priv verschwindet die Tastatur mittels Schiebemechanismus hinter dem riesigen 5,4 Zoll-Bildschirm, der zu den Seiten hin abgerundet ist und in dieser Hinsicht an das Samsung Galaxy S6 edge oder das edge+ erinnert. Die Auflösung ist mit 2560 x 1440 äußerst hoch und sorgt für scharfe Bilder. Mit 192 Gramm ist das Gerät ebenso schwer, wie es groß ist.

#### Android à la BlackBerry

Ein Prozessor mit sechs Kernen und 3 GB RAM gewährleistet flotte Abläufe. Das Betriebssystem ist nun zwar Android und die Apps kommen aus dem Play Store - BlackBerry-Nutzer finden aber etliche gewohnte Anwendungen vor - etwa den BlackBerry Hub, den Kalender oder den BB-Messenger.

[bit.ly/black\\_priv](http://bit.ly/black_priv)

#### EINSCHÄTZUNG

**„Blackberrys Wechsel zur Android-Plattform eröffnet den Nutzern eine Fülle an Apps aus Googles Play Store. Ob der Hersteller zwischen Samsung, Sony, LG und Co. Fuß fassen kann, wird sich zeigen.“**



## ALLER GUTEN DINGE SIND 8

### HUAWEI MATE 8

Android: 5.1 / Display / Auflösung: 6", 1920 x 1080 / CPU: 4 x 2,3 + 4 x 1,8 GHz / Speicher: 32 / 64 / 128 GB / RAM: 3 / 4 GB / Kamera: 16 MP, 8 MP / Video: 1080p / Akku: 4.000 mAh / Maße / Gewicht: 157,1 x 80,6 x 7,9 mm, 185g

Extragroße Smartphones sind vor allem in Asien beliebt - da ist es nur konsequent, dass Huawei die Neuauflage seines 6-Zöllers „Mate“ zunächst in China vorstellt und verkauft. Auf der in Kürze startenden Messe CES in Las Vegas wird aber wohl auch der Europa-Start verkündet. Das Mate 8 ist fast gleich groß und schwer wie sein Vorgänger Mate 7 und trägt einen Fingerabdruck-Sensor auf der Rückseite, mit dem sich der Zugang zum Gerät sichern lässt. Das Phone hat jetzt einen stärkeren Prozessor und mehr RAM-Speicher, außerdem unterstützt es nun den schnellen WLAN-Standard 802.11ac. Das „alte“ Mate beeindruckte vor allem auch mit langen Laufzeiten - ob der Neuling da mithalten kann, werden wir in unserer nächsten Ausgabe klären können. Dann sollte auch der Preis für Europa feststehen.

#### EINSCHÄTZUNG

[bit.ly/mate\\_8](http://bit.ly/mate_8)

**„Wer große Bildschirme schätzt und sich nicht an den bombastischen Maßen stört, erhält mit dem Huawei Mate 8 ein gut ausgestattetes Gerät. Ob auch der Preis passt, erfahren wir erst im Januar.“**

\*Preis in China. Deutschland-UVP zu Redaktionsschluss nicht bekannt.

## PREMIUM-SCHUTZ

### KASPERSKY INTERNET SECURITY FOR ANDROID

**Preise für 1 Jahr:** 1 Gerät - EUR 10,95 / 2 Geräte - EUR 19,95 / 3 Geräte - EUR 27,95 /  
**Umfang:** Virenschutz, Internet-Schutz vor schädlichen Apps und Downloads, Diebstahlschutz, Schutz Ihrer Privatsphäre, Anruf- und SMS-Filter / [kaspersky.de/android-security](http://kaspersky.de/android-security)

Die Zeiten, in denen über das Handy nur telefoniert wurde, sind schon lange passé. Für viele Menschen sind Smartphone oder Tablet zum Ersatz für Desktop-PC oder Laptop geworden. Die Mobilgeräte sind das Tor zum Internet. Sie surfen nicht nur, schauen Videos und lesen Nachrichten, sondern übermitteln sensible Daten und erledigen beispielsweise auch Bankgeschäfte per App. Durch diese Entwicklung sind eben auch Smartphone und Tablet ins Visier von Cyber-Kriminellen geraten, die über Schadsoftware Nutzerdaten ausspähen wollen. Seit 2011 ist ein sprunghafter Anstieg der von Malware befallenen Geräte zu verzeichnen. Bereits im Jahr 2012 wurden mehr als 35.000 Schadprogramme entdeckt. Im Jahr 2015 sind laut Forschern der University of Cambridge 87,7% aller Smartphones mit kritischen Sicherheitslücken befallen. Kaspersky Lab hat deshalb seine Expertise auch auf das Feld der Mobilgeräte und speziell das Betriebssystem Android ausgeweitet. Denn 99% der monatlich neu aufgespürten schädlichen Software ist genau hierfür konzipiert. Doch nicht nur vor Viren und Spyware ist man durch Kaspersky Internet Security for Android geschützt, sondern auch vor Spam-Nachrichten, unerwünschten SMS und sogar Anrufen. Auf Wunsch steht auch ein cloudbasierter Echtzeitschutz zur Verfügung. Verloren gegangene oder gestohlene Geräte können lokalisiert oder gesperrt und Fremdnutzer über die Kamera sogar identifiziert werden. Mehr als zwei Millionen Downloads hat die Software bereits zu verzeichnen. Das hat mit Sicherheit einen guten Grund.



Promotion

## KURZ UND BÜNDIG



€ 230,-

### ZENFONE 2 LASER

Asus präsentiert ein neues Mittelklasse-Gerät mit einer Besonderheit: Die 13 Megapixel-Kamera verfügt über einen Laser-Autofokus, der im Nahbereich besonders schnell scharf stellt. Auch sonst ist das günstige Gerät gut ausgestattet: Es verfügt über LTE, Bluetooth 4.0, NFC und einen microSD-Einschub.

[bit.ly/zenfoneLaser](http://bit.ly/zenfoneLaser)



€ 450,-

€ 235,-

### RUGGEAR RG730 & RG310

Diese beiden neuen Outdoor-Phones von RugGear sind hochgradig wasser- und staubdicht. Das RG730 hat alles, was ein Smartphone-Nutzer im Job braucht: 5-Zoll-Bildschirm, LTE, zwei SIM-Slots, 13 Megapixel-Kamera und einen starken Akku. Das RG310 ist kompakt und konzentriert sich aufs Telefonieren, hat aber Bluetooth und GPS an Bord.

[bit.ly/rug730rg310](http://bit.ly/rug730rg310)

### XIAOMI MI PAD 2

Nur übers Internet zu beziehen, aber zu gut, um es zu verschweigen: Das Mi Pad 2 des chinesischen Herstellers Xiaomi könnte dem iPad mini von Apple gefährlich werden. Ein 7,9 Zoll großer, knackscharfer Bildschirm, ein extrem starker Prozessor, großer Akku und USB-C. All das für knapp 200 Euro.

[bit.ly/mipad2sm](http://bit.ly/mipad2sm)

ab € 197,-

ERSTES ALU-SMARTPHONE VON LG

## DIE NEUE METALL-KLASSE

### LG CLASS

Android: 5.1.1 / Display / Auflösung: 5,0", 1280 x 720  
CPU: 4 x 1,2 GHz / Speicher: 16 GB (bis 128 GB) / RAM: 1,5/2 GB  
Kamera: 13 MP, 8 MP / Video: 1080p / Akku: 2.050 mAh  
Maße / Gewicht: 142 x 71,8 x 7,4 mm / 147 g



€ 249,-

Der LG hat sich dem Trend zu Metallgehäusen bisher verweigert - mit einem neuen Mittelklassegerät springt der südkoreanische Hersteller aber nun doch auf den Zug auf. Das LG Class verfügt über einen 5,0 Zoll großen HD-Bildschirm mit kratzfestem Gorilla Glass, das an den Rändern leicht nach unten gewölbt ist - wie man das von den neuen iPhones oder dem Samsung Galaxy S6 kennt. LG-typisch liegen Einschaltknopf und Lautstärkewippe auf der Rückseite. Die dadurch entstehende Verdickung beherbergt auch die Kamera, die mit 13 Megapixel eine stattliche Auflösung bietet. Zur Ausstattung: Das Class unterstützt LTE und WLAN-n (nicht aber das schnellere WLAN-ac). Der Speicher lässt sich per microSD-Karte erweitern, als Betriebssystem läuft Android 5.1 Lollipop. Der verbaute Vierkern-Prozessor ist ein Einsteigermodell.

#### EINSCHÄTZUNG

[bit.ly/LGClassDE](http://bit.ly/LGClassDE)

„In dieser Preisklasse sind Metallgehäuse selten - das LG Class füllt eine Marktlücke. Auch die Ausstattung ist respektabel.“

## ZWERGENKRIEGER

### SAMSUNG GALAXY A3 (2016)

Android: 5.1 / Display / Auflösung: 4,7", 1280 x 720  
CPU: 4 x 1,5 GHz / Speicher: 16 (bis 128) GB / RAM: 1,5 GB  
Kamera: 13 MP, 5 MP / Video: 1080p / Akku: 2.900 mAh  
Maße / Gewicht: 134,5 x 65,2 x 7,3 / 132 g

GALAXY S6 KOMPAKT AUSGABE

Üblicherweise präsentiert Samsung einige Monate nach dem neuen Top-Modell der Galaxy S-Reihe eine entsprechende abgespeckte Kompaktvariante mit dem Namen Galaxy S mini. In diesem Jahr machen es die Koreaner aber anders:

Galaxy S6 mini gibt es keines - wer ein Kompaktgerät will, das dem S6 ähnlich ist, muss auf das Galaxy A3 zurückgreifen, das nun in der Version 2016 erschienen ist. Das Gerät ist 4,7 Zoll klein und verfügt über einen HD-Bildschirm. Der Rahmen ist aus Metall, die Rückseite aus Glas - ganz wie beim Galaxy S6. Auf den praktischen Fingerabdrucksensor müssen Nutzer beim A3 aber ebenso verzichten wie auf einen starken Prozessor. Dafür ist der Speicher per microSD-Karte erweiterbar - das A3 hat dem S6 in dieser Hinsicht sogar etwas voraus.

[bit.ly/a3\\_a5](http://bit.ly/a3_a5)

#### EINSCHÄTZUNG

„Das A3 hat zwar ein hübsches Metall-Glas-Gehäuse, die Hardware-Ausstattung ist aber sehr schwach für einen Preis von mehr als 300 Euro.“



€ 329,-

# 1st CLASS DISPLAYSCHUTZ

Made in Germany 

**Displayschutz wie er sein soll -  
100% passgenau, glasklar und  
mit Easy-On® leicht aufzubringen!**

## DISPLEX Protector Clear

- 100% passgenau dank Laserzuscchnitt
- Ultra HD Qualität für ungetrübte Displayfreude
- Serientestsieger „Made in Germany“ 2013, 2014 und 2015!

## DISPLEX Protector Anti-Shock

- 100% passgenau dank Laserzuscchnitt „Made in Germany“
- Ultra HD Qualität mit besonders kratzfester Oberfläche (6H)
- Schlag- und Aufprallschutz bei nur 0,2mm Foliendicke

## DISPLEX Real Glass

- Maximaler Displayschutz (9H) aus 0,3mm dünnem Echtglas
- Optimale Transparenz und Touch-Eigenschaften (3D + Multi-Touch geeignet)
- Softtouch-Oberfläche und abgerundete Kanten für perfekte Haptik



Erhältlich u.a. bei: T-Punkt, O<sub>2</sub>, yourfone, Media Markt + Saturn (hama-DISPLEX), aetka, Swisscom, Conrad Electronic (hama-DISPLEX), Kaufland, Metro ...

www.displex.de

Anzeige

## AKKU-PROTZ

### ZTE BLADE A452

OS: Android 5.1 / Display / Auflösung: 5", 1280 x 720  
 CPU: 4 x 1,3 GHz / Speicher: 8 (bis 32) GB / RAM: 1 GB  
 Kamera: 13 MP, 2 MP / Akku: 4.000 mAh  
 Maße / Gewicht: 145,5 x 71,5 x 9,25 mm / 159 g

Einen Preiskracher der besonderen Art hat der Hersteller ZTE seit neuestem im Programm: Das Gerät mit dem nüchternen Namen „Blade A452“ kostet nur 149 Euro, hat aber einen geradezu absurd großen Akku an Bord. Ganze 4.000 mAh fasst der Energiespeicher - Handys dieser Größe haben üblicherweise nur etwa die Hälfte. Damit sollte man über 10 Stunden lang im WLAN surfen oder Youtube-Videos ansehen können, bevor der Strom ausgeht. Ebenso bemerkenswert für die Preisklasse: Das Gerät beherrscht LTE und lässt sich mit zwei SIM-Karten gleichzeitig betreiben (Dual-SIM).

Ansonsten ist die Ausstattung dem Preis angemessen. Der 5 Zoll große Bildschirm löst mit HD (1280x720) auf, die Rechenaufgaben besorgt ein Vierkern-Prozessor mit 1,3 GHz Taktung und 1 GB RAM. Der Gerätespeicher ist mit 8 GB recht bescheiden, lässt sich aber per microSD-Karte für wenige Euro auf bis zu 32 GB erweitern.

### EINSCHÄTZUNG

[bit.ly/ZTE\\_A452](http://bit.ly/ZTE_A452)

**„Billige Smartphones gibt es mittlerweile jede Menge - mit einem Riesen-Akku, LTE-Unterstützung und Dual-SIM sticht das ZTE Blade A452 aber deutlich aus der Masse hervor. Unser Test wird Genaueres zeigen.“**



**RIESEN AKKU,  
LTE UND  
DUAL-SIM**



€ 149,-

# SCHWER VERNETZT

Text: Peter Mußler

Konkurrenz, Netzausbau und neue Technologien gereichen den Nutzern in der Regel zum Vorteil - entweder in Form von schnellerer Datenübertragung oder von sinkenden Preisen. Wir haben uns die aktuellen Tarife angesehen und dabei sogar ganz neue Mobilfunkmärkte entdeckt.

## ÖSTERREICH: INSTAGRAM UND FACEBOOK AUCH AUF DER SKIHÜTTE

Highspeed-Internet für entlegene Winkel

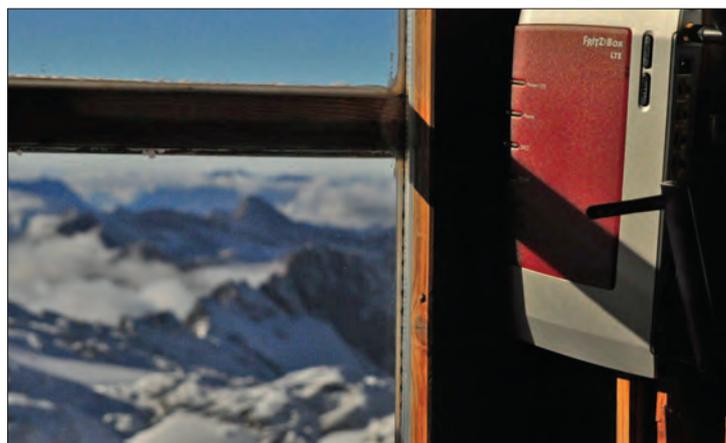
# A1

Vorbei ist es mit der Ruhe vor sozialen Medien auf dem Berg, die Funkstille ist gebrochen. Des einen Leid ist des andern Freud: Der österreichische Mobilfunker A1 hat nun einen Spezialtarif im Angebot, der es auch Menschen mit entlegenen Wohnorten ermöglichen soll, Zugang zu schnellem Internet zu haben, genauso

wie Hüttenwirten oder Hotelbetreibern, die ihren Gästen den Zugang zu Videoplattformen und Social Media-Seiten auch während des Urlaubs in der Natur ermöglichen wollen.

### Mit Richtantenne und Spezial-Router

Begonnen hat der breite Vorstoß in die von LTE unberührte Welt mit einem Pilotprojekt in Österreich. Eine Hütte auf dem fast 3.000 Meter hohen Hochkönig sollte mit Breitband-Internet versorgt werden. Um Daten über die 45 Kilometer Luftlinie (Sichtkontakt erforderlich) entfernte Talstation zu empfangen, wurde eine Richtantenne installiert und mit einem Spezial-Router des deutschen Herstellers AVM (FRITZ!-Box) verbunden. Das Ergebnis war eine Download-Rate von 100 Mbit/s - mehr als in manchen Wohnzimmern. Um diese Dienstleistung auch



anderen Nutzern mit ähnlich erschwerten Rahmenbedingungen (abgelegene Höfe, Hütten oder schlicht in Gebieten mit schlechter Netzabdeckung) anbieten zu können, hat A1 als größter Mobilfunkanbieter der Alpenrepublik eine eigene Tarifpalette in sein Angebot aufgenommen. Zu den Kosten für einen der drei LTE-Tarife (A1 LTE-Internet S/M/L) mit 20, 50 oder 100 Mbit/s Download-Rate kommen einmalig 299 Euro für die Anschaffung einer LTE-Außenantenne inklusive des benötigten Routers plus die Kosten für die Montage in Höhe von 399 Euro.

„Über den Wolken - muss der Empfang doch ziemlich schlecht sein...“ Nicht mehr dank innovativer MacGyver-Technik!

In Österreich soll kein Flecken mehr unberührt von schnellem Internet sein. Richtfunk macht's möglich.

Wer zu viel lädt,  
wird ausgebremst,  
kann aber Geld sparen.  
So kontrollieren die  
Netzbetreiber den  
Datenfluss.

## SPAREN DANK DROSSELUNG: NICHT NUR IM FUNK-, AUCH IM DSL-NETZ

### 1&1, Vodafone und O<sub>2</sub> legen vor

Was auf dem Mobilfunkmarkt dem Standard entspricht, ist auf dem Markt für DSL- und Kabelinternet sehr unüblich. Die Rede ist von der Drosselung der Download-Geschwindigkeit, wenn der Kunde ein gewisses Datenkontingent überschreitet.

Wer also über einen entsprechenden Anschluss zu viele Daten auf PC, Notebook, Tablet oder Smartphone lädt, wird vom Provider ausgebremst. In Deutschland gibt es nur drei Anbieter, die auf Drosselung setzen. Während 1&1 und Vodafone Kabel Deutschland dies nur bei je einem Tarif machen, sind bei O<sub>2</sub> alle Tarife begrenzt und damit drosselbar. Das Inklusiv-Volumen liegt je nach Anbieter und Tarif zwischen 100 Gigabyte und einem Terabyte. In Anbetracht der Statistik der Bundesnetzagentur, die besagt, dass ein durchschnittlicher Internetnutzer pro Monat 27 Gigabyte verbraucht, ist das immer noch mehr als ausreichend. Bereits mit 300 Gigabyte kann man sich täglich einen dreistündigen HD-Film streamen.

Wer sich bei den drei genannten Anbietern für die gedrosselten Varianten entscheidet, kann über die Mindestvertragslaufzeit von zwei Jahren bis zu 480 Euro sparen.



## MEHR SPEED BEI E-PLUS DURCH O<sub>2</sub> Die Fusion der Netze soll 2016 Früchte tragen

Die komplette Integration der Netze von O<sub>2</sub> und E-Plus startet nun 16 Monate nach der Übernahme des Netzbetreibers E-Plus durch Telefónica. Die Zusammenführung der UMTS- und GSM-Netze beginnt bereits im Januar. Parallel dazu werde das LTE-Netz zügig ausgebaut, um Mitte 2016 eine gemeinsame Nutzung zu ermöglichen, wodurch die Stärken des O<sub>2</sub>-Netztes (LTE) mit denen von E-Plus (UMTS) vereinigt würden. Die komplette Netzintegration soll nach fünf Jahren abgeschlossen sein.

## TARIFE-UPDATE

powered by  
**handytarife.de**  
die Tarifexperten

### DeutschlandSIM LTE 500



Zum Advent war der Tarif bereits auf 9,99 Euro reduziert, kommt sicher wieder! Neben der Telefon- und SMS-Flat gibt es 500 schnelle MB Download-Volumen und eine Datenautomatik: Dreimal werden 100 MB für je 2 Euro nachgebucht.

Telefon-Flat	<b>11,99€</b> PRO MONAT
SMS-Flat	
500 MB LTE Daten	

Ausführliche Infos: [bit.ly/LTE\\_500](http://bit.ly/LTE_500)

### 10 Jahre Aldi Talk: Mehr Volumen & Speed



Anlässlich des Jubiläums erhalten Kunden ab sofort dauerhaft ohne Aufpreis mehr Datenvolumen im Aldi Talk Paket 300 und 600 sowie in der All-Net-Flat. Darüber steigt die Geschwindigkeit für alle Kunden.

Aldi Talk Paket 300	Aldi Talk Paket 600
400 MB statt zuvor 300	600 MB statt zuvor 300

Ausführliche Infos: [bit.ly/aldi\\_talk](http://bit.ly/aldi_talk)

### Neue Lumia-Handys bei 1&1



1&1 nimmt das Microsoft Lumia 950 und das Microsoft Lumia 950 XL, die neuen Windows-Top-Phones, ab sofort in sein Angebot auf. Alle Besteller des großen Geräts erhalten sogar ein gratis Display Dock dazu. Ab 0 Euro!

All-Net-Flat Pro	0 € (Lumia 950)
All-Net-Flat Basic	149,99 € (Lumia 950)
All-Net-Flat Special	299,99 € (Lumia 950)

Ausführliche Infos: [bit.ly/tundlumia](http://bit.ly/tundlumia)

### LTE Mini Tarife bei simply



Das Sortiment des Discounters wurde nun erweitert um Pakete für den Nicht-Poweruser, die aber schnelles Internet über LTE bieten. Drei Größen stehen zur Verfügung, beginnend bei 4,99 Euro. Der Large-Tarif schlägt mit 12,99 Euro zu Buche.

LTE Mini S	500 MB LTE	4,99 €
LTE Mini M	1 GB LTE	7,99 €
LTE Mini L	2 GB LTE	12,99 €

Ausführliche Infos: [bit.ly/simply\\_mini](http://bit.ly/simply_mini)

### Großzügig: Spar Börserl 7000



Börserl ist das österreichische Wort für Brieftasche. Die muss man hier aber nicht weit öffnen, um viel zu bekommen. Für 14,90 Euro monatlich erhält man 2.000 Freiminuten, 2.000 SMS und 3.000 MB (leider Lowspeed-)Datenvolumen.

2000 Min	<b>14,90€</b> PRO MONAT
2000 SMS	
3000 MB Daten	

Ausführliche Infos: [bit.ly/sparO](http://bit.ly/sparO)

### Allianz Sim erhöht auf LTE-Speed



Bei Allianz Sim hat man die Tarife mit einem Upgrade versehen. Kunden können nun auch LTE mit bis zu 50 Mbit/s nutzen. Für 14,90 Euro pro Monat bekommt man 2.000 Gesprächsminuten, 2.000 SMS und 3.000 MB.

2000 Min	<b>14,90€</b> PRO MONAT
2000 SMS	
3000 MB LTE Daten	

Ausführliche Infos: [bit.ly/allianzsim](http://bit.ly/allianzsim)

### Mehr Bandbreite bei B-free



A1 erweitert das Angebot seiner Wertkarten-Schiene B-free. Es gibt einen neuen LTE-Tarif namens „B-free Premium“ mit je 1.000 Freiminuten und SMS sowie 4 GB an Datenvolumen. Der Clou: Mit längerer Benutzung sinkt der Preis.

Ab dem 1. Monat	20 €
Ab dem 3. Monat	19 €
Ab dem 6. Monat	17 €

Ausführliche Infos: [bit.ly/B\\_free](http://bit.ly/B_free)

# DAS ALLES BRINGT

2016 ist nicht nur das Jahr der Olympischen Spiele in Rio de Janeiro und der Fußball-Europameisterschaft in Frankreich, sondern auch des Kampfes zwischen Android, iOS und Windows und der Rangeleien verschiedenster Hardware-Technologien. Wir stellen Teilnehmer und Schauplätze vor.

Text: Peter Mußler

HTC ONE M10

iPHONE 7

VS

GALAXY S7

LG G5



## KAMPFLINIE BEI DEN SMARTEN GIGANTEN

Die günstigen Geräte aus China mit hoher Leistung machen den etablierten Herstellern zu schaffen, ihnen hilft nur die Flucht nach vorn mit mehr Innovation. Sie müssen aber auch voneinander lernen: Das iPhone 7 könnte demnach mit kabelloser Ladung auf den Markt kommen (und sollte sich auch den größeren Akku anschauen). Anscheinend werden augenblicklich auch USB Typ-C und eine Dual-Kamera getestet. HTC hatte die schon einmal, dürfte seinerseits aber bei der Display-Auflösung beim nächsten One zulegen. LG soll Gerüchten zufolge den Fingerprint-Sensor überspringen und bei der Entsperrung seines G5 direkt auf einen Iris-Scanner setzen. Das Galaxy S7 hat es mit dem Fortschritt dank des starken Vorgängers nicht leicht. Vielleicht ist Force Touch à la Apple eine sinnvolle Erweiterung.

## DIE VIRTUELLE REALITÄT WIRD WIRKLICHKEIT

3D-Filme kennen wir bereits, auch die VR-Brille (VR steht für „Virtual Reality“) ist kein ganz neuer Hut. Mit gesteigener Qualität der Hardware und gleichzeitig gesunkenen Preisen wird sich das Phänomen „Scheinwelt“ 2016 aber massiv verbreiten. In erster Linie sind nach wie vor Spiele betroffen, Microsoft (X-Box) und Sony (Playstation) sind hier sehr engagiert, ein wichtiger Brillenproduzent aber gehört Facebook, das damit die Weichen hin zu einer eigenen digitalen Welt gestellt hat. Filme werden folgen, in denen man die Perspektive ändern kann, also noch stärker in die Fiktion eingebunden ist. Die VR-Simulation wird aber viele Bereiche beflügeln: Einen indischen Tempel besucht man irgendwann nur noch per Stream, Katastrophenszenarios werden durchgespielt wie auf einer Art Holodeck und die Online-Shops eröffnen wieder richtige Läden, durch die man gehen kann wie früher.



# 2016

## FINGERABDRUCK- GEGEN IRIS-SCAN

Erst 2013 präsentierte Apple mit dem iPhone 5s ein Gerät mit biometrischer Entsperrung dank Fingerprint-Sensor. Heute haben schon viele Telefone nicht nur der High End-Klasse dieses Ausstattungsmerkmal. Der nächste Schritt könnte die Nutzererkennung über das Auge sein. Fujitsu hat bereits so ein Gerät auf den Markt gebracht, Lumia hat mit den 950er Geräten sogar den Weg für ein größeres Publikum bereitet. Anscheinend wollen LG und auch Samsung nachziehen. Die Frage ist, ob ein großer Vorteil durch diese Technologie gegeben ist oder durch sie nur der Preis steigt. Die Entsperrung dauert nämlich zwei Sekunden - ist das wirklich praktisch?



## Lumia in Scherben: R.I.P Windows-Phone?

Der Windows-Anteil bei den Smartphone-Betriebssystemen lag Mitte 2015 in Deutschland bei akzeptablen 10%, weltweit aber nur bei 2,6%. Das könnte sich durch Windows 10 geringfügig verbessern, ein echter Sprung ist aber unwahrscheinlich. Microsoft-CEO Nadella will deshalb das Portfolio spürbar verthun. Es wird aber gemunkelt, dass bei ausbleibendem Erfolg von Lumia 950 und 950XL und des für 2016 geplanten Surface Phones die Smartphone-Sparte endgültig eingestampft wird.



## EXPRESSLADUNG: SAFT IN SEKUNDEN

Aminosäuren kennt man eher im Kontext von Muskelaufbau, nicht bei der Stärkung des Akkus. Das israelische Unternehmen StoreDot hat jedoch eine organische Konstruktionsweise (eine Kette von jenen Säuren kommt zum Einsatz) für die Batterie entwickelt und ist mittlerweile in der Vermarktungsphase angekommen. 2016 könnten die ersten Geräte mit dieser Akkutechnologie in den Handel kommen und würden damit das Nutzerverhalten revolutionieren: Denn mit einem Akku, der sich innerhalb von 30 Sekunden zu einem Großteil füllen lässt, muss nicht mehr sparsam umgegangen werden. Ärger über Strom-Exitus gehört damit künftig der Vergangenheit an.



Der Eingangsbereich des Kinosaals verfügt über Wände, an die sich Film-Clips projizieren lassen, um die Zuschauer in die richtige Stimmung zu bringen.



Auch der eher unbekannte Arthouse-Film „Star Wars: Das Erwachen der Macht“ ist in einer speziellen Dolby Cinema-Fassung erschienen.

### KOMPLETT SCHWARZ

In der Regel sind „Dolby Cinema“-Kinosäle vollständig in Schwarz gehalten – einschließlich der Wände, des Bodenbelags und der Sitze. Das hat zur Folge, dass das Licht der Leinwand nicht störend zurückgeworfen wird.

### PREMIUMSITZE

Der Kinosaal verfügt über „Premiumsitze“, die sinnvollerweise so platziert sind, dass sie alle einen guten Blick auf die Leinwand bieten. Die Sitze in den vorderen Reihen sind zudem leicht nach hinten geneigt, um Genickstarre zu vermeiden.

# DOLBY CINEMA

Text: Hartmut Schumacher

**Dolby Cinema soll Kinobesuchern „ein unvergessliches Erlebnis mit spektakulären Bildern und atemberaubendem Sound“ bieten. Die Zahl der geeigneten Filmtheater hält sich bislang allerdings noch in Grenzen ...**

**K**inos haben schon bessere Zeiten erlebt: Im Jahr 2001 gab es in Deutschland 177,9 Millionen Kinobesucher. Im Jahr 2014 waren es nur noch 121,7 Millionen. Verantwortlich dafür sind unter anderem preiswerte und dennoch leistungsfähige Heimkinosysteme, die gestiegene Qualität von Fernsehserien und auch die Konkurrenz durch Videospiele.

Diesem Trend versuchen die Kinos durch allerhand Maßnahmen entgegenzuwirken, die den Kinobesuch angenehmer oder spektakulärer gestalten sollen. Der neueste Pfeil im Köcher der Kinobranche heißt „Dolby Cinema“. Gemeint ist damit ein Konzept für Kinosäle,

das eine ganze Reihe von Bedingungen mit sich bringt: Erstens setzt Dolby Cinema auf das Dolby Vision-Projektionssystem, zweitens auf die Dolby Atmos-Sound-Technik – und drittens auf eine spezielle Innenarchitektur.

Im Einzelnen: Das Dolby Vision-System verwendet zwei Laserprojektoren, die dafür sorgen, dass das Bild heller und kontrastreicher ist sowie einen größeren Farbumfang hat als bei herkömmlichen Systemen. Die Dolby Atmos-Technik erlaubt eine sehr große Zahl von unterschiedlichen Tonspuren und ermöglicht es so, Geräusche durch einzeln angesteuerte Lautsprecher präzise im Kinosaal zu platzieren.



COMPLETELY CAPTIVATING

#### LEINWAND

Die Leinwand in einem „Dolby Cinema“-Kinosaal reicht von Wand zu Wand, ist gebogen und wurde so entworfen, dass sie das Licht des Projektors so gleichmäßig reflektiert, dass die Helligkeit von allen Sitzplätzen aus identisch ist.

#### BELEUCHTUNG

Sogar an die Beleuchtung der Treppenstufen haben die „Dolby Cinema“-Entwickler gedacht: Die Lampen sind nach unten gerichtet, so dass sie zwar ihren Zweck erfüllen, nicht aber die Darstellung auf der Leinwand beeinträchtigen.

Hinzu kommt ein Eingangsbereich, der die Besucher durch projizierte Clips schon auf das Filmenerlebnis einstimmen soll. Der Saal selbst ist meist vollständig in Schwarz gehalten und „atmosphärisch beleuchtet“. Das soll die Aufmerksamkeit der Zuschauer auf die Leinwand lenken und es ermöglichen, die „Farbkontraste optimal herauszuarbeiten“. Die gebogene Leinwand reicht von Wand zu Wand. Platz nehmen können die Besucher auf „Premiumsitzen mit idealen Sichtlinien“.

Prinzipiell profitiert jeder Film von den verwendeten Dolby-Techniken. Ausgereizt werden die optischen Verbesserungen jedoch nur

dann, wenn die Studios von ihren Filmen spezielle Dolby-Vision-Fassungen anfertigen. Zu den Filmen, die bereits in einer derartigen Fassung vorliegen, gehören „Star Wars: Das Erwachen der Macht“, „Die Tribute von Panem – Mockingjay Teil 2“ und „Der Marsianer“. Auch langfristig scheint zumindest ein gewisser Nachschub gesichert zu sein: Laut Dolby haben alle großen Hollywood-Studios Dolby Cinema bereitwillig angenommen.

#### Sehr schön. Und wo gibt's das?

Das erste Kino im deutschsprachigen Raum mit einem Dolby-Cinema-Saal ist seit Novem-

ber 2015 das Cineplexx im österreichischen Linz. 2016 und 2017 sollen in Österreich weitere fünf Kinos mit Dolby-Cinema-Sälen hinzukommen. Auch in den Niederlanden (Eindhoven und Hilversum) sowie in Spanien (Barcelona) gibt es bereits derartige Filmtheater. Im Dolby-Mutterland USA existieren bislang acht (und in naher Zukunft elf) Kinos mit Dolby-Cinema-Sälen. Die US-Kinokette AMC Theatres hat vor, bis zum Jahr 2024 etwa 100 ihrer Kinos entsprechend umzurüsten. In Deutschland dagegen sind bislang keine Pläne für Dolby-Cinema-Säle bekannt. Da bleibt Kino-Enthusiasten nur ein Kurzbesuch in Österreich oder den Niederlanden.

# Google

## DIE GEHEIMLABORS DER IT-FIRMEN

Text: Daniel Kuhn/Michael Derbort

**Die großen Technologie-Unternehmen arbeiten immer häufiger an Produkten außerhalb des bisherigen Geschäftsmodells. Für diesen Zweck haben inzwischen alle mindestens ein Geheimlabor, in dem die Zukunft erforscht wird.**

**G**oogle X ist so etwas wie der Prototyp eines modernen Technik-Geheimlabors. Ganz geheim ist es jedoch nicht, denn das Unternehmen geht ziemlich offen damit um, was dort hinter verschlossenen Türen erforscht wird und präsentiert immer wieder stolz Updates zu den Projekten. Diese Projekte weichen erstaunlicherweise stark von dem ab, wofür Google bisher bekannt war, nämlich Web-Services wie Gmail oder Android – selbstfahrende Autos und Kontaktlinsen für Diabetiker passen da nur schwer ins Bild. Nichtsdestotrotz haben sich auch viele andere große Unternehmen von Apple über Microsoft bis zu Amazon, von diesem

Forschungsgeist anstecken lassen und ähnliche Institutionen ins Leben gerufen.

### **Am Anfang war Xerox PARC**

1969 stecke die technologische Entwicklung, noch in einem sehr frühen Stadium. Besonders Computer waren damals so groß, dass sie ganze Räume ausfüllten. In dieser Zeit entschied sich das Unternehmen Xerox, das vor allem für Fotokopierer bekannt war, im kalifornischen Palo Alto ein Forschungslabor zu eröffnen. PARC (Palo Alto Research Center Incorporated) war die erste Einrichtung ihrer Art, die nicht von Universitäten oder dem Militär geführt wurde. Das Unternehmen



Foto: Shutterstock (turbo)



Bildquelle: Google

### GOOGLE ATAP: PROJECT JACQUARD

Smart Clothing, also Kleidung die mit Geräten interagieren kann, wird durch Googles Project Jacquard auf ein neues Level befördert. Leitfähige Fasern werden direkt in Stoffe eingewoben und können dadurch wie jeder normale Stoff weiterverarbeitet werden.



Bildquelle: Makani Power

### GOOGLE X: MAKANI POWER

Eine bessere Art der Nutzung von Windenergie soll durch Makani geschaffen werden. Dabei handelt es sich um Drachen, die mit Turbinen ausgestattet und per Kabel an eine Basisstation gekoppelt sind. Und im Kreisflug Strom erzeugen.

## LIGA DER GROSSEN GEHEIMNISKRÄMER:

Die großen Technologieunternehmen haben alle eines gemeinsam: Die Forschung. Längst haben alle Firmen mindestens eines, wenn nicht sogar mehrere Forschungslabors.

### Google



Google X hat den Fokus wieder auf eigene Ideen und Entwicklungen gelegt und einen neuen Erfindergeist in der Branche geweckt. Mit dem zweiten Forschungslabor ATAP verstärkt man diese Bemühungen nochmals.

### Microsoft



Microsoft Research hat 2014 eine neue Special-Projects-Abteilung erhalten, die im Geheimen an neuen Produkten forscht, die das Unternehmen und die Gesellschaft voranbringen sollen.

### Facebook



Die Bemühungen von Facebook liegen derzeit vor allem darin, Drohnen und Satelliten zu bauen, die die Welt aus der Luft mit dem Internet versorgen.

### Intel



Ein großes Forschungsbudget für verrückte Ideen soll beim Chiphersteller die Zukunft u.a. im Bereich der Wearable-Devices sichern. Datenbrillen und Smart Clothes sind hier sicher nur die Spitze des Eisbergs.

### Amazon



Der Handelsriese besitzt seit 2004 ein Forschungslabor, in dem zunächst die Kindle-Reader und inzwischen alle nur erdenklichen Geräte wie Smartphones, Tablets und TV-Sticks entwickelt wurden und werden.

### Apple



Der König unter den Geheimnistuern. Bekannt sind ein Fitnesslabor für die Apple Watch und ein Forschungszentrum für selbstfahrende Autos. Zudem gibt es noch hochgradig abgeschirmte Labors für iPhones und iPads.

gewährte den PARC-Mitarbeitern freie Hand und unterstützte sie mit einem sehr üppigen Budget. So himmlisch PARC für die Mitarbeiter auch war und so bahnbrechend die Errungenschaften sind, so hatte das Forschungslabor doch mit einem großen Problem zu kämpfen, das ihm später zum Verhängnis wurde. Es gab keinen Druck, die Entwicklungen zu kommerzialisieren.

### X-mal besser machen

Als Sergej Brin 2010 Google X ins Leben rief, wollte man diesen Fehler nicht wiederholen. Von Anfang an war klar, dass alle Projekte, die in dem neuen Geheimlabor erforscht werden, auf ihre Wirtschaftlichkeit hin geprüft werden. Sollte ein Projekt in der Entwicklung mehr kosten, als es dem Unternehmen jemals einbringen kann, wird es eingestampft. Google ist sicher nicht das erste Technologie-Unternehmen mit einer Forschungsabteilung, was an Google X allerdings

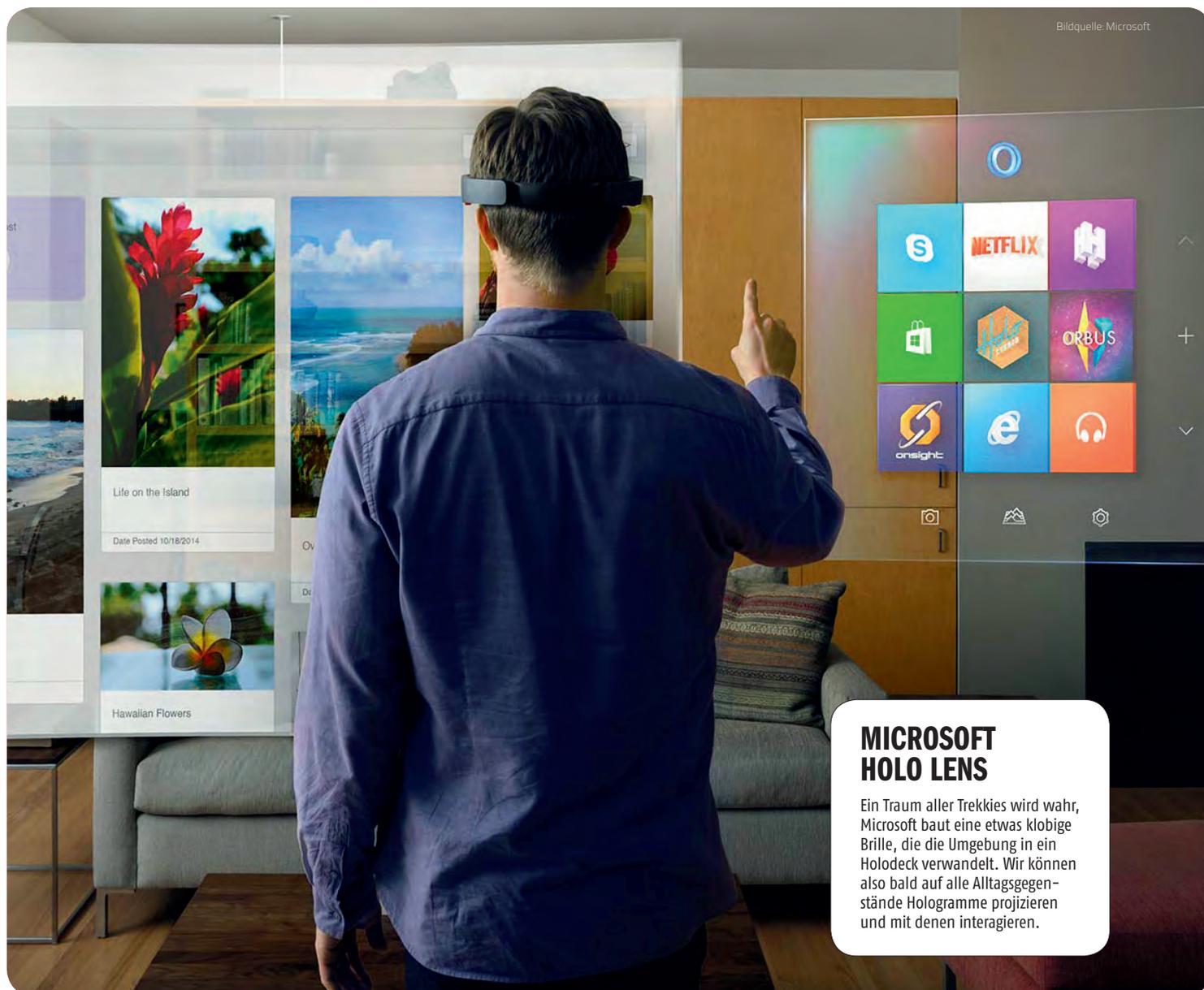
neu war, war die Ausrichtung, außerhalb des bisherigen Produktportfolios zu forschen.

### Umdenken für den Fortschritt

Nachdem das erste Google-X-Projekt, die Datenbrille Google Glass, das Licht der Öffentlichkeit erblickte und Google etwa mit dem selbstfahrenden Auto immer größere und mutigere Projekte öffentlich vorstellte, und sogar noch ein zweites Forschungslabor eröffnet hatte, begannen andere Unternehmen nachzuziehen. Nicht unbedingt in ganz so großem Stil, aber die Idee, abseits des eigenen Geschäftsmodells zu forschen, haben die meisten übernommen. Amazon hat begonnen im bereits 2004 gegründeten Lab126 auch Tablets, Smartphones, TV-Set-top-Boxen und TV-Sticks und vieles mehr zu entwickeln. Amazon hat sich also vom reinen Händler zum Hardware-Hersteller gewandelt.

### Apple und Microsoft

Microsoft hat im vergangenen Jahr angekündigt, dass innerhalb des Forschungsarms Microsoft Research eine Special Projects Group aufgebaut wird, die sich stark an Google X orientiert und ebenfalls Technologien erforscht, die dem Unternehmen und der Gesellschaft zugutekommen können. Auch Apple unterhält mehrere Geheimlabors – bekannt ist eines geworden, in dem die Apple Watch entwickelt wurde. Ein weiteres Labor wurde zudem in Sunnyvale entdeckt, unweit des Hauptquartiers in Cupertino. In dem von Apple angemieteten Gebäudekomplex wurden mehrere Automobil-spezifische Umbauten vorgenommen, die sich mit den Gerüchten decken, dass Apple, ähnlich wie Google, an einem selbstfahrenden Auto arbeitet. Das Unternehmen ist allerdings generell extrem stark auf höchste Geheimhaltung aus.



Bildquelle: Microsoft

### MICROSOFT HOLO LENS

Ein Traum aller Trekkies wird wahr, Microsoft baut eine etwas klobige Brille, die die Umgebung in ein Holodeck verwandelt. Wir können also bald auf alle Alltagsgegenstände Hologramme projizieren und mit denen interagieren.



**GOOGLE: DROHNEN UND SATELLITEN**

Mit riesigen solarbetriebenen Drohnen und Satelliten im Weltall soll in abgelegenen Regionen auf der ganzen Welt ein Internetzugang über [internet.org](http://internet.org) ermöglicht werden, um so alle Menschen auf dem Planeten zu vernetzen.

Bildquelle: Facebook



Bildquelle: Amazon

**AMAZON DASH**

Ein kleiner Knopf mit großer Wirkung. Man wählt ein bestimmtes Produkt, etwa Waschmittel, Rasierklingen o.ä. aus, erhält einen Knopf, platziert diesen und wenn das Produkt alle ist, drückt man ihn. Dadurch wird das entsprechende Produkt nachbestellt und geliefert.



Bildquelle: Chris Dutton

**APPLE: SELBSTFAHRENDES AUTO**

Nachdem Apple mehrere Automobilingenieure eingestellt und einen riesigen Gebäudekomplex gemietet und umgebaut hat, gilt es als recht sicher, dass das Unternehmen an einem selbstfahrenden Auto arbeitet. Ein Prototyp wurde auch schon gesichtet.

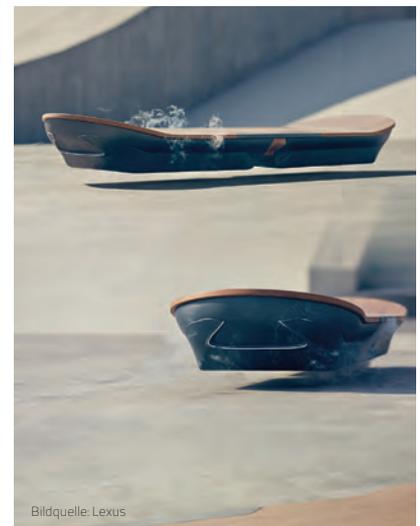
**GESCHEITERTE PROJEKTE**

Wo so viele verrückte Ideen ausprobiert werden, finden sich auch immer ein paar, die sich einfach nicht wirtschaftlich umsetzen lassen und die Google daher stoppt.



**Google Weltraumfahrstuhl**

Um ins Weltall zu gelangen, könnte man doch einfach den Fahrstuhl nehmen zumindest lässt dies eine Zeichnung auf einer Tafel im Google X-Gebäude vermuten. Dass es sich dabei um einen Google-internen Witz handelt, um die besuchenden Journalisten an der Nase herumzuführen, heißt aber nicht, dass Google die Idee nicht zumindest einmal geprüft hat.



Bildquelle: Lexus

**Hoverboard**

Es wäre so cool, wie Marty McFly in "Zurück in die Zukunft" auf einem Hoverboard durch die Stadt zu schweben. Google ist es zwar gelungen, einen funktionierenden Prototyp in Miniaturgröße zu bauen, dieser ließ sich allerdings nicht auf eine für Menschen brauchbare Größe skalieren, ohne dass die Kosten explodierten. Zu schade!

# SMARTPHONE

# SUCHT

Text: Michael Derbort

**Smartphone-Sucht: Dieser Begriff klingt eher abstrakt und manch einer mag gar keine Verbindung erkennen - dennoch wird gerade dieses Problem immer mehr zu einer neuen Herausforderung der zunehmend digitalisierten Gesellschaft.**

Ich sitze mit Claudia beim Italiener um die Ecke. Eigentlich habe ich mich auf dieses Treffen gefreut, denn wir haben uns schon seit Jahren nicht mehr gesehen. Doch es kommt anders als erwartet.

## Elektronischer Störenfried

Sie setzt sich breit grinsend mir gegenüber an den Tisch und legt ihr Smartphone in der gefühlten Größe eines Frühstücksbrettchens neben sich. „Wie geht es dir?“, frage ich sie. „Prima“, entgegnet sie freudestrahlend. „Ich habe jetzt einen Job bei ...“.

Weiter kommt sie nicht, denn das Handy scheppert drauflos. „Sorry“, murmelt sie, greift zu dem Ding und tippt eine ganze Weile irgendeinen Text ins Display. Danach strahlt sie mich wieder an: „Wo waren wir stehen geblieben?“ „Wie es dir geht“, wiederhole ich geduldig. „Ach so, stimmt. Ich habe jetzt einen neuen Job

bei ...“, beginnt sie erneut, doch dann faulen mir um ein Haar die Ohren ab, als ohne Vorwarnung Miley Cyrus umher blökt. Ihr Handy „klingelt“.

Ohne ein weiteres Wort nimmt sie den Anruf an, redet eine Weile, legt auf, tippt wieder eine Menge Zeug ins Display.

„Das war voll wichtig“, lässt sie mich noch wissen, doch kaum möchte sie fortfahren, meldet sich mit dem charakteristischen Pfeifton die nächste WhatsApp-Nachricht. Ich gebe es auf.

## Der Ernst der Lage

Für manch einen mag das jetzt noch ziemlich ulkig klingen. Was hier überzeichnet dargestellt wurde, ist ein zunehmendes Phänomen in der Gesellschaft seit dem Siegeszug der Smartphones. Immer wieder lassen wir uns von unserem digitalen Begleiter ablenken, ja, wir machen uns regelrecht abhängig davon. Verpassen wir vielleicht eine wichtige Neuigkeit, wenn wir eine

**Der Fluch der ständigen Erreichbarkeit im Alltag**

## WHATSAPP

Chatten statt reden. Nicht erst seit WhatsApp tritt der normale soziale Kontakt immer weiter in den Hintergrund.

## SOZIALE NETZWERKE

Facebook hat inzwischen weit über eine Milliarde Nutzer. Auch die anderen bekannten Netzwerke erfreuen sich eines hohen Zulaufs. Menschen haben immer mehr virtuelle Freunde anstatt reale soziale Kontakte.

# BEKÄMPFEN

eingehende Kurznachricht vorübergehend ignorieren? Könnte gerade etwas passieren, woran ich nicht teilhaben kann? Wird mir der Chef den Hals umdrehen, wenn ich nicht sofort antworte?

Nach einer Untersuchung der Universität Bonn, die mithilfe der App „Menthall“ durchgeführt wurde, aktivieren wir im Durchschnitt 53 Mal am Tag unser Smartphone. Das bedeutet, dass wir etwa alle 18 Minuten unsere derzeitige Tätigkeit unterbrechen, um uns die neueste Chat-Nachricht oder die neueste Mitteilung vorzunehmen. Dadurch leidet unter anderem die Qualität unserer Arbeit ganz erheblich.

## Mögliche Folgen

Wer glaubt, ein derartiges Nutzungsverhalten habe keine Konsequenzen, der irrt gewaltig. Fehlende Regenerationszeiten und ständige Erreichbarkeiten machen auf lange Sicht krank

und führen zu einem massiven Produktivitätsverlust, auch bedingt durch lange Ausfallzeiten wegen Krankheiten, die aus Erschöpfungssyndromen resultieren. Allerdings kann es auch keine Lösung sein, diese modernen Kommunikationsmittel zu verdammen oder gar zu verbannen.

Iris Dohmen, Betriebspsychologin beim TÜV Rheinland, erläutert hierzu: „Der völlige Verzicht auf digitale Medien ist nicht die Lösung. Im Beruf wie im Privatleben sind sie wertvolle Hilfsmittel: Sie unterstützen beispielsweise bei der Terminverwaltung und stellen den Kontakt zu Kollegen und Kunden, aber auch zu Freunden und Verwandten sicher. Was wir brauchen, ist ein intelligenter Umgang mit dem Smartphone. Das bedeutet, auch bewusst Zeiten der Nichterreichbarkeit einzuhalten. Eine wichtige Grundlage dafür sind klare Vereinbarungen zum Umgang mit den digitalen Medien.“

### SMS

Auch wenn WhatsApp & Co. diesem Nachrichtenservice den Rang abgelaufen haben, geistern immer noch täglich Millionen Kurznachrichten durchs Mobilfunknetz.

### TELEFON

Mitunter telefonieren Menschen auch noch miteinander. Allerdings ist es häufig mehr Fluch als Segen, ständig erreichbar zu sein. Wirkliche Auszeiten gibt es immer weniger.

Bildquelle: Shutterstock [Ditty\_about\_summer]

## KINDER & SMARTPHONES

Bereits bei Kindern nimmt das Nutzungsverhalten mit Smartphones mitunter bedenkliche Formen an. So können Sie gegensteuern.

- ✓ Lassen Sie Ihre Kinder erkennen, was sich nur durch einen Chat oder telefonisch klären lässt. Oft ist ein einfacher Anruf effektiver.
- ✓ Newsfeeds in sozialen Netzwerken müssen nicht ständig abgerufen werden. Legen Sie vernünftige Intervalle fest.
- ✓ Push-Nachrichten nur bei Apps einstellen, wo es wirklich wichtig ist. Das verhindert ständige Ablenkung durch unwichtige Meldungen.
- ✓ Bei Messengern lässt sich die Statusmeldung einstellen, dass der Nutzer beschäftigt ist. Ihre Kinder sollten auch davon Gebrauch machen.
- ✓ Bei Treffen sollte das Handy auch mal Pause machen – das ist respektvoll anderen gegenüber. Da kann es auch mal stummgeschaltet werden.

## APP-SCHALTEN

( OFFTIME ) – LIFE UNPLUGGED.



Blockiert das Handy und störende Benachrichtigungen, Anrufe und SMS-Nachrichten zu frei einstellbaren Zeiten und verschafft temporär Ruhe.

### MENTHAL



Möchten Sie selbst an der nebenstehend erwähnten Studie teilnehmen? Mit dieser App können Sie das tun. Datenschutz wird garantiert.

## HANDYSUCHT IN ZAHLEN

Alltagsphänomen oder Sucht? Während viele die Entwicklungen lediglich als Zeichen der Zeit abtun, sprechen die Statistiken eine andere Sprache.

## 176 MIO. SUCHTKRANKE

Im Vorjahr wurden weltweit mehr als 176 Millionen Suchtkranke gezählt. Als Smartphone-süchtig gelten Personen, die mehr als 60 Mal am Tag eine App aufrufen.

## 85% 12-13-JÄHRIGE

Satte 85% der 12-13-jährigen nutzten bereits 2014 zumindest gelegentlich ein Smartphone.

## 10 X SO VIELE MÜTTER

Unter den Smartphone-Süchtigen sind 10 x mehr Mütter vertreten, als in anderen Nutzergruppen.

## JEDER MIT JEDEM

Noch haben wir Computer in Form von Laptops, Tablets und Smartphone, mit denen wir über das Internet mit anderen Menschen kommunizieren – doch bereits jetzt werden diese Computer in winziger Form in Alltagsgegenstände eingebettet, und uns so umgeben, ohne aufzufallen oder zu stören. Über das Internet werden künftig also mehr Maschinen als Menschen miteinander kommunizieren.



# INTERNET DER DINGE

Text: Daniel Kuhn

**Internet war gestern, jetzt kommt das „Internet der Dinge“ auf uns zu. Was das ist und welche Möglichkeiten und Risiken sich dahinter verbergen, erörtern wir hier.**

Das Internet wie wir es kennen, wird es nicht mehr lange geben – es ist momentan dabei, sich gewaltig zu verändern und zwar in das „Internet of Things“ (IoT) also das Internet der Dinge. Doch was für Dinge sind da gemeint, was haben die im Internet zu suchen und wird mich das betreffen?

Das Internet der Dinge bedeutet, dass der Computer als solcher immer mehr aus unseren Leben verschwindet und durch smarte Gegenstände ersetzt und damit quasi unsichtbar wird. Es wird uns künftig in vielen kleinen eingebetteten Computern umgeben, ohne uns abzulenken

oder überhaupt aufzufallen. All diese „Dinge“ werden also dank neuer Sensoren und Funkmodule plötzlich smart und mit dem Internet verbunden, damit die erhobenen Daten auch weitergegeben und verarbeitet werden können.

Das klingt nach einer weit entfernten Zukunftsvision, doch all das ist längst Realität und umgibt uns bereits – schon 2013 waren etwa 9 Milliarden Geräte mit dem Internet verbunden. Wenngleich es sich auch noch in einem sehr frühen Stadium befindet, ist dies doch eine wichtige Phase des IoT, in der es viele Fragen und Probleme zu klären gilt.



Bildquelle: Shutterstock [ Alexander Kirch ]

## Smart Everything

Smartphone, Smart Home, Smart Car – alles um uns herum wird tatsächlich smart. Smart werden Gegenstände durch unterschiedliche Sensoren, sowie kleinen Prozessoren, die genug Leistung für wenige, spezielle Aufgaben besitzen. Die Preise für Chipsätze aller Art, Funkmodule und Sensoren sind niedriger als je zuvor. Diese kleinen günstigen Bauteile lassen sich in vielen Alltagsgegenständen integrieren und können somit interessante und wichtige Daten erfassen.

## IOT IN ALLEN LEBENSBEREICHEN

Das Internet der Dinge wird viele Bereiche unserer Gesellschaft stark beeinflussen. Viele Entwicklungen, etwa bei Abläufen in der Industrie, werden allerdings nur einen indirekten Einfluss auf unser Leben haben – andere Bereiche, wie etwa Verkehr oder Haushalt, haben hingegen einen viel direkteren, unmittelbaren Einfluss auf unseren Alltag.



### VERKEHR

Autos werden immer stärker vernetzt und uns in naher Zukunft sogar vollkommen autonom ans Ziel bringen, ohne dass wir das Steuer selber in die Hand nehmen müssen.



### HAUSHALT

Das Smart Home wird zunächst aus vielen einzelnen smarten Haushaltsgeräten wie Thermostat oder Beleuchtung bestehen, bevor sich komplett integrierte Lösungen durchsetzen.



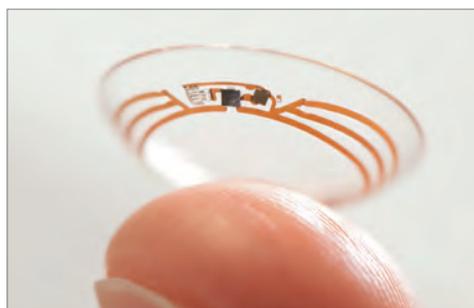
### WEARABLES

Smartwatches, Fitness Tracker und Smart Glasses gibt es heute schon in der Masse zu kaufen, doch in Zukunft werden die Sensoren und Prozessoren direkt in die Kleidungsstücke integriert.



### INDUSTRIE

Neben vielen Produktionsabläufen, die Smart Devices in der Industrie optimieren, wird uns vor allem das Smart Grid, das kluge Stromnetz, im Alltag beeinflussen.



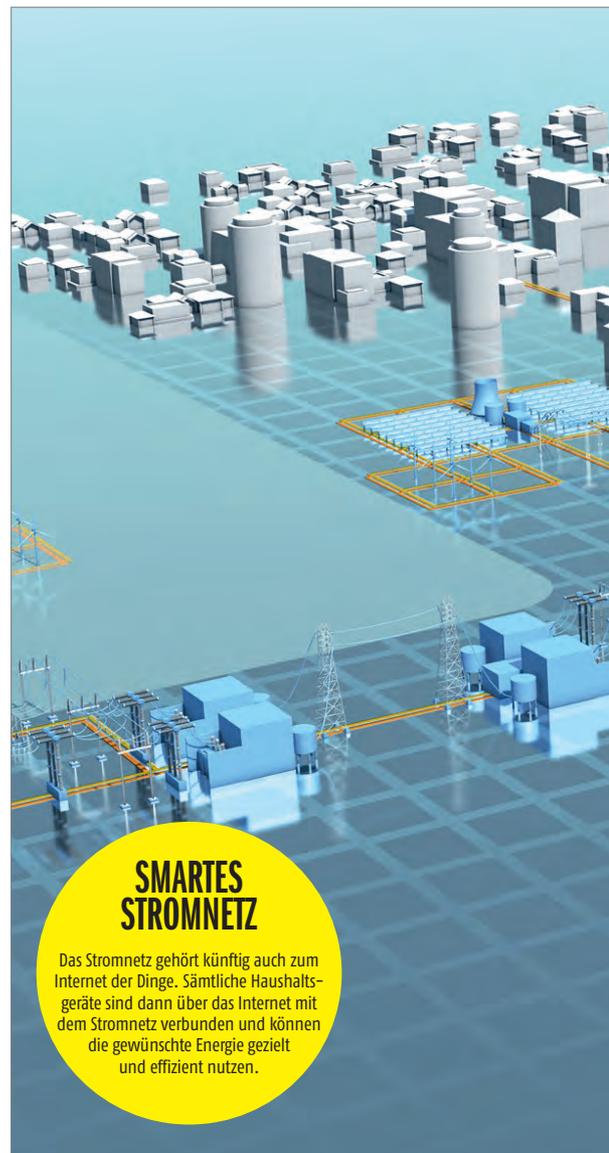
### GESUNDHEIT

Ärzte können in Zukunft dank Zugriff auf Daten von vielen verbundenen Gegenständen wie Glucose-messenden Kontaktlinsen, deutlich genauere und schnellere Diagnosen stellen.



**SMARTES WOHNEN**

Ein Stück Science Fiction wird Realität – Eine zentrale Recheneinheit, wie etwa ein Tablet, wird zur Kommando-zentrale und zum Bordcomputer des eigenen Zuhauses, und steuert alle wichtigen Funktionen.



**SMARTES STROMNETZ**

Das Stromnetz gehört künftig auch zum Internet der Dinge. Sämtliche Haushaltsgeräte sind dann über das Internet mit dem Stromnetz verbunden und können die gewünschte Energie gezielt und effizient nutzen.

Derzeit versuchen viele Startups Alltagsgeräte auf den Markt zu bringen, die als smart bezeichnet werden. Daraus folgt, dass alle nur erdenklichen Gegenstände in unserem Zuhause bald Informationen über sich an uns übermitteln. Das IoT beschränkt sich dabei aber nicht nur auf unser Zuhause, es bezeichnet auch Geräte wie Fitness Tracker und ähnliches, die Daten über unsere Gesundheit erfassen und somit Krankheiten und Gesundheitsrisiken früh erkennen sollen.

Darüber hinaus sind in dem Begriff unter anderem auch Autos beinhaltet, die den Straßenverkehr sicherer machen sollen.

**Big Data**

All diese Daten, die die vielen Sensoren um uns herum erfassen, sind für sich genommen aber nutzlos. Es reicht nicht, die Daten einfach zu sammeln, sie müssen auch entsprechend ausgewertet werden. Viele Daten werden zu diesem Zweck in die Cloud übertragen, wo sie mit

der Rechen-Power der großen Server-Farmen von schlaun Algorithmen ausgewertet und verarbeitet werden.

**Die Zukunft ist offen**

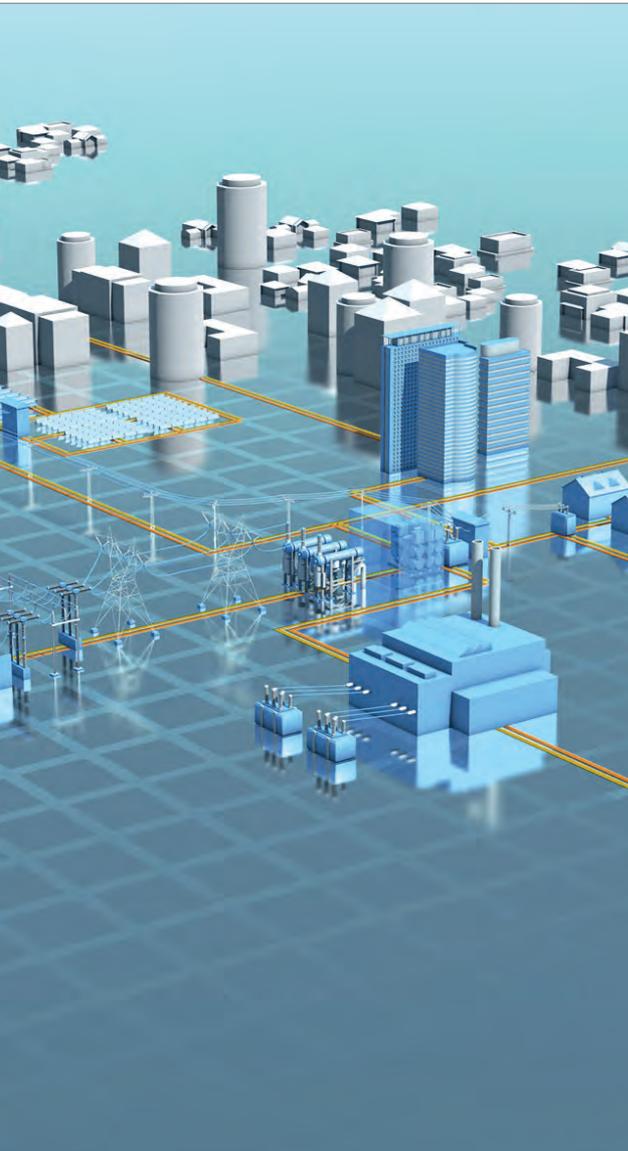
Geräte können derzeit nicht ohne weiteres miteinander kommunizieren, egal, wie smart sie sind. Da Hersteller versuchen, ihre eigene Plattform zu etablieren, sprechen die meisten smarten Gegenstände ihre eigenen Sprachen. Hier wird eines der großen Probleme deutlich: Nahezu alle Unternehmen nutzen für ihre Gerätschaften hauseigene Standards, die untereinander nicht kompatibel sind. Es wird so zum Glücksspiel, ob die Glühbirnen sich mit den Jalousien und dem Heimkino verstehen, um zusammenzuarbeiten. Es ist also dringend nötig, dass hier alle Hersteller auf offene Standards setzen, da uns sonst eine fragmentierte Zukunft bevorsteht, die unsere Leben nicht einfacher macht, so wie es eigentlich der Fall sein sollte.

**Ist Sicherheit auch sicher?**

Ein weiteres großes Problem, das es noch zu lösen gilt, ist das der Sicherheit. Wenn diverse Sensoren persönliche und teils sensitive Daten über uns sammeln, lassen sich leicht detaillierte Benutzerprofile erstellen. Diese Daten müssen also gut abgeschirmt sein. Doch dies könnte sehr schwer werden, denn alles kann gehackt werden. Wenn uns etwa plötzlich aufgrund einer Sicherheitslücke die Kontrolle über unser Auto entzogen wird, sind schnell Menschenleben in Gefahr. Bereits heute werden immer häufiger große Unternehmen Opfer von Hackerangriffen und auch die Zahl und Schwere der Sicherheitslücken wächst stetig.

**Das Ende der Privatsphäre?**

Es braucht nicht unbedingt eine Gruppe von Hackern, um aus dem eigentlich positiven Bild des IoT mit all seinen



## SMARTER VERKEHR

Das Auto der nahen Zukunft wird nicht nur Informationen über die Verkehrs- oder Wetterlage aus dem Internet beziehen, sondern auch mit anderen Fahrzeugen und Sensoren auf der Straße kommunizieren.



Möglichkeiten eine negative Zukunftsvision zu kreieren – die Tatsache alleine, dass große Unternehmen wie Google, Facebook und Co. Daten in rauen Mengen über uns besitzen und sämtliche Geräte über uns und unser Verhalten Bescheid wissen und mit anderen Geräten kommunizieren, wirft die Frage auf, was dies für unsere Privatsphäre bedeutet. Es wird sicher nicht einfacher, uns vor maßgeschneiderten Werbeanzeigen zu schützen, geschweige denn ein bisschen Privatsphäre zu behalten, wenn jeder Gegenstand im Haus weiß, wann ich mich in welchem Raum aufhalte oder das Auto weiß, wann ich wohin gefahren bin. Ob es überhaupt möglich sein wird, sich vor der Überwachung der Unternehmen zu schützen, ist sehr schwer einzuschätzen – da es aber jetzt schon kaum möglich ist, sieht die Zukunft auch diesbezüglich nicht gerade rosig aus.

## SMARTER KLEIDUNG

Wearable Devices sind bereits ein wachsender Markt, der sich aber in Zukunft nochmals massiv wandeln wird. Gadgets wie Fitness Tracker werden dann durch allerlei, direkt in die Kleidungsstücke eingebettete Sensoren ersetzt.



# SELBSTVERMESSUNG

Die Idee des Quantified Self nimmt eigentlich erst mit den Sensoren der Smart Devices so richtig Fahrt auf. Die so gewonnenen Daten sollen Erkenntnisse über unseren sportlichen und gesundheitlichen Zustand liefern.



## 1. IN-EAR-KOPFHÖRER

Kopfhörer der Zukunft geben nicht nur Musik wieder, sondern dienen auch als Pulsmesser und übernehmen noch viele weitere Funktionen.

## 2. SMARTWATCH

Das Smartphone werden Smartwatches wohl nie ganz ersetzen, aber als Informationszentrale reduzieren sie zumindest die Ablenkung davon.

## 3. FITNESS-TRACKER

Die Geräte, die man üblicherweise am Handgelenk trägt, und die neben Schritten zählen auch den Schlaf messen, werden künftig noch genauer und komplexer.

## 4. SMART GLASSES

Mit Datenbrillen wie Google Glass können die Informationen und Daten beim Workout jederzeit abgelesen werden, ohne auf das Smartphone zu blicken.

## 5. TECH-SHIRT

Auch T-Shirts werden künftig mit Sensoren ausgestattet um etwa die Körpertemperatur oder die Schweißmenge zu messen.

## 6. NFC-RING

Ein Ring am Finger mit NFC-Chip reicht aus, um den Träger an seinem Smartphone oder im Fitness-Studio zu identifizieren.

FUN



### Facebook will ab sofort Nippel zulassen

Nachdem die Zuckerberg-Jünger jüngst ins Gerede gekommen sind, weil sie selbst Spuren von nackter Haut radikal löschen, rechte Hetze aber unverändert auf der Facebook-Plattform stehen lassen, wurde begonnen, Maßnahmen zu ergreifen, um dieses Bild zu wandeln.

In einem ersten Schritt werden ab sofort Abbildungen von Brustnippeln, die bisher zu einer sofortigen Account-Sperrung geführt haben, zugelassen. Damit soll, so ein Facebook-Sprecher, dem Eindruck entgegengewirkt werden, Facebook lösche nur sehr einseitig. Zwar sei das Netzwerk weiterhin bemüht, auch fremdenfeindliche Inhalte zu bekämpfen, doch solange das nicht klappe, können sich zeigefreudige Benutzer(innen) nach Belieben austoben. „Womöglich lenken solche Bilder sogar von fremdenfeindlicher Hetze ab“, so der Sprecher weiter.



### Speichererweiterung für das menschliche Gehirn

Eine sensationelle Entwicklung der University for Mental Diseases in Minnesota ist die ganz große Hoffnung für alle Vergesslichen: Ein Chip, der sich operativ in die Frontallappen einsetzen lässt, erweitert das menschliche Gehirn um satte 25 Terabyte zusätzlichen Speicher. Mit einem gesonderten Training lernen Patienten, wie sie mittels Gedankenkontrolle wichtige Informationen dort abspeichern und auch wieder abrufen können.

Der besondere Clou daran ist, dass sich diese Informationen auch via Bluetooth auf mobile Endgeräte übertragen lassen. Die USB-C-Buchse zum Aufladen des integrierten Akkus wird in den Nacken implantiert und kann so durch längere Haare leicht verdeckt werden. Die ersten Versuche waren bereits sehr vielversprechend. Die erste von einem Orang-Utan-Weibchen gespeicherte Information lautete «Banane».



### iGun – Die smarte Pistole mit Android 6.0

Amerika, das Land der Waffennarren, holt zum neuesten Clou aus: Die iGun, eine voll-elektronische Automatikpistole mit 9-mm-Munition birgt das Betriebssystem Android 6.0 in sich und kann sogar dank Bluetooth- und USB-Schnittstelle vom Smartphone aus abgefeuert werden. Damit soll es Waffenbesitzern vereinfacht werden, in prekären Situationen auch durch Sprachsteuerung einen Schuss abzufeuern.

Ein geplantes Interview mit dem Entwickler dieses Wunderdings konnte aber leider nicht mehr zustande kommen, denn kurz zuvor wurde er Opfer eines Unfalls mit dieser Waffe: Er hatte versehentlich einen Schuss über sein Smartphone abgegeben, während er die Pistole noch in seiner Hosentasche hatte. Die Notärzte konnten ihn allerdings retten – er steht uns in drei Monaten als Entwicklerin zur Verfügung.

FUN-TICKER



Android



iOS



Windows

# KAUFBERATUNG

## SPEZIAL



### FLAGGSCHIFF- KILLER

Wir zeigen Vor- und Nachteile  
der 6 stärksten Smartphones,  
die mit echtem Kampfprijs  
überzeugen wollen.

Seite 50



# BILLIG-HANDYs

Ein Smartphone für 50 Euro? Das geht. Wir sagen, womit sie bei kleinstem Budget aber rechnen müssen.

Seite 54

**Neues Jahr, neues Handy? SMARTPHONE-Lesern bieten wir in dieser Spezial-Kaufberatung zwei spannende Kategorien: die stärksten und die absolut billigsten Geräte.**

**H**aben Sie gewusst, dass der Handelsriese Walmart in den USA ein Smartphone für unter zehn Dollar verkauft? In den Augen der meisten liegt die Untergrenze für ein solches Hightech-Gerät für gewöhnlich beim zehnfachen Betrag. Nun, die Zahl an Herstellern für die nötigen Komponenten ist groß, die Erfahrung nach bald zehn Jahren Smartphone ist gegeben. Eine Konsequenz davon lautet Preisverfall, zumindest wenn man sich nicht zu viel erwartet, schließlich hat sich nicht nur die Technologie weiterentwickelt, sondern auch die Ansprüche. Ob ein Smartphone für den Preis eines günstigen Mittagessens aber lange seinen Besitzer begleitet, bleibt zu bezweifeln. Die Folge ist Tech-Müll und dies ist sicher kritisch zu sehen. Die billigsten Geräte stellen wir Ihnen dennoch vor.

Mehr im Sinne der Allgemeinheit sind wohl die Geräte, die sehr viel können, nicht nur ein Leben als Eintagsfliege fristen und dennoch günstig sind (wohlgemerkt nicht billig!). Man nennt die stärksten unter ihnen gerne Flaggschiff-Killer, weil sie den etablierten Marken mit kleinem Preis den Garaus machen wollen. Diese besondere Spezies haben wir genau beleuchtet und sind auch in die noch junge Geschichte jener Gattung abgetaucht. Auf vier Seiten erklären wir Ihnen, welche Modelle sich hier besonders hervortun, Ihren Anforderungen am besten genügen und wo man wirklich sparen kann.

Weiter zur Einführung →

# DARAUF MÜSSEN SIE ACHTEN

Gigahertz, Megapixel, Milliampere - die Qualität eines Smartphones ist an vielen Werten und Fachbegriffen festzumachen. Hier das Wichtigste im Überblick.

## 1 SYSTEMLEISTUNG

Viel Rechenleistung und RAM-Speicher sorgen dafür, dass die Bedienung des Smartphones flüssig bleibt, Apps schnell starten, und Spiele ohne Ruckeln laufen.

### PROZESSORLEISTUNG

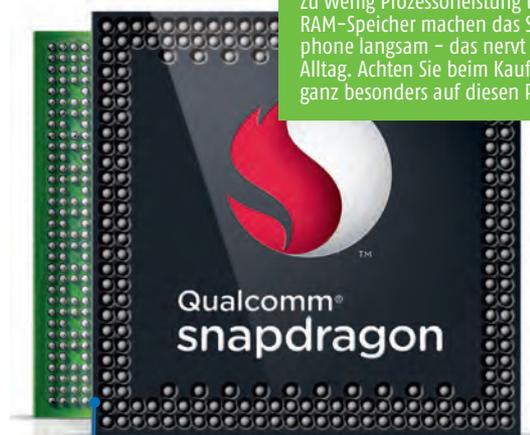
Der Prozessor ist das Herzstück des Systems, er stellt die Rechenleistung bereit. Diese ist an der Taktfrequenz in Gigahertz (GHz) abzulesen - je höher desto besser. Moderne Prozessoren haben meist mehrere Rechenkerne - je mehr, desto besser. Die Angabe „4 x 1,7 GHz“ beschreibt einen Prozessor mit vier Kernen zu jeweils 1,7 GHz Taktfrequenz. Ein solcher wäre etwa in der Mittelklasse einzuordnen, was die Leistung angeht.

### RAM-SPEICHER

Der RAM-Speicher ist für die Schnelligkeit des Smartphones ebenfalls von großer Bedeutung. Mehr Speicher erleichtert das parallele Laufen von Apps - so können Sie etwa schneller vom Lesen der Zeitung zum Telefonieren wechseln. Die günstigsten Geräte haben 512 MB RAM-Speicher, die Top-Geräte 4 GB - also das 8-fache.

#### LEISTUNG

Zu wenig Prozessorleistung und RAM-Speicher machen das Smartphone langsam - das nervt im Alltag. Achten Sie beim Kauf daher ganz besonders auf diesen Punkt.



#### SYSTEMCHIP

Der Prozessor ist gemeinsam mit anderen Komponenten auf einem Systemchip untergebracht.



INFOS ZU PROZESSOR UND RAM-SPEICHER FINDEN SIE IN UNSERER TABELLE

#### MICRO-SD-KARTE

Bei vielen Smartphones lässt sich damit der Gerätespeicher erweitern.



#### CLOUD-SPEICHER

Bei einigen neuen Smartphones und Mobilfunkanbietern ist kostenloser Cloud-Speicher von Dropbox oder anderen Diensten mit dabei. So können Sie z.B. Fotos und Videos automatisch übers Internet sichern und am PC ansehen.

## 2 GERÄTESPEICHER

Was beim PC auf der Festplatte landet - Programme, Fotos, Musik - kommt beim Smartphone auf den Gerätespeicher. Viele große Dateien brauchen auch viel Platz.

### INTERNER SPEICHER

In allen Smartphones ist eine gewisse Menge an internem Speicher fix verbaut. Dieser reicht von 4 GB bei den günstigsten bis zu 128 GB bei den teuersten Geräten. Viele Nutzer kommen auch mit 4 GB gut aus - mit umfangreichen Musiksammlungen oder aufwendigen 3D-Spielen wird der Speicher jedoch schnell knapp.

### ERWEITERUNG

Bei vielen Geräten lässt sich der Speicher mittels einer nachgekauften microSD-Karte für wenig Geld stark erweitern. Mit einem Kartenleser können Sie so auch Dateien vom PC aufs Smartphone bringen.



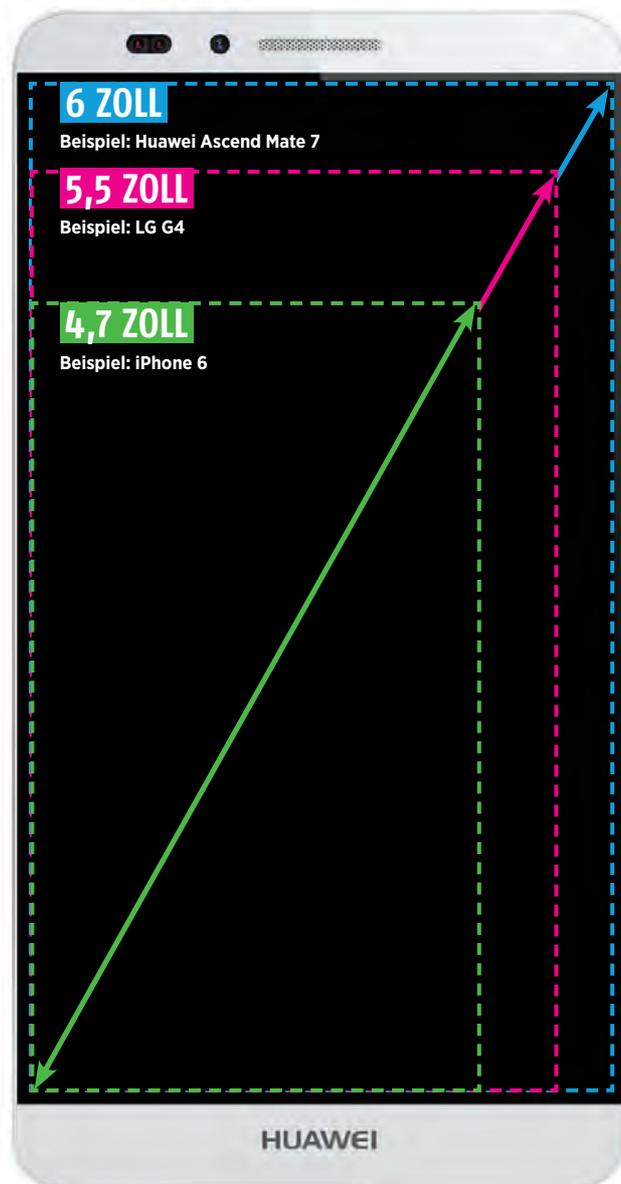
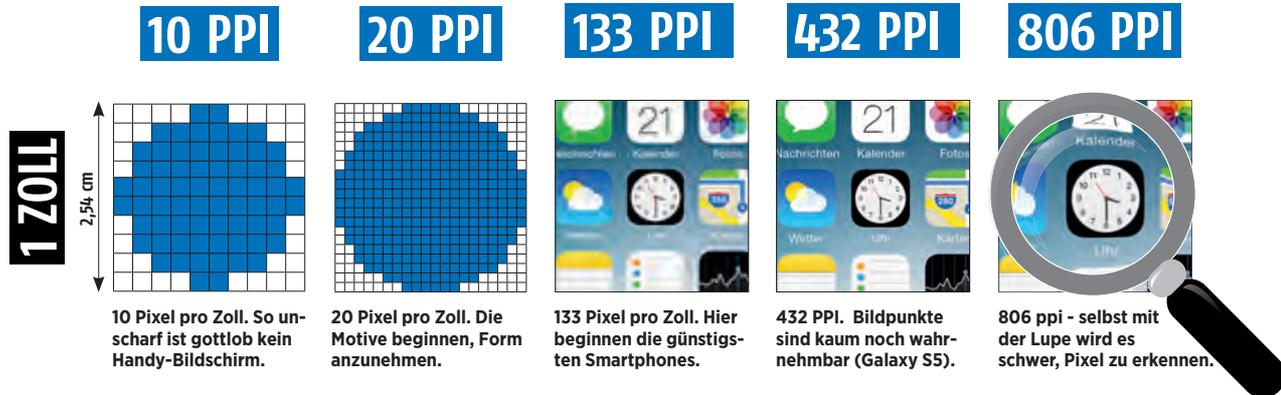
INFOS ZUM GERÄTESPEICHER FINDEN SIE IN UNSERER TABELLE

# 3 BILDSCHIRM

Der Bildschirm (das Display) eines Smartphones hat wesentlichen Einfluss auf den Charakter des Geräts. In letzter Zeit gab es einen starken Trend zu größeren Displays - das verbessert die Lesbarkeit, macht das Gerät aber weniger handlich.

## PIXELDICHTE

Die Auflösung ist nicht die einzige Kenngröße, um die Schärfe eines Bildschirms zu beurteilen. Steigt die Größe des Bildschirms, während die Auflösung gleich bleibt, wird das Bild weniger scharf - denn die sogenannte Pixeldichte - also die Anzahl der Bildpunkte pro Zoll (PPI), sinkt. Sie müssen daher sowohl auf den Wert der Auflösung als auch auf die Bildschirmgröße achten.



## GRÖSSE

Wie auch bei TV-Geräten hat es sich bei Smartphones eingebürgert, die Größe des Bildschirms in Zoll der Displaydiagonale anzugeben. Beim Samsung Galaxy S5 beispielsweise misst der Bildschirm 5,1 Zoll. Ein Zoll entspricht bekanntlich 2,54 cm. Die kleinsten Geräte in unserer Übersicht messen 3,5 Zoll, das größte 6,4 Zoll. Ab 7 Zoll spricht man üblicherweise schon von einem Tablet.

## AUFLÖSUNG

Die Bildschirmauflösung von Smartphones ist über die letzten Jahre stetig gestiegen. Manche Geräte haben zwar auch heute noch niedrige Werte von 800 x 480 Bildpunkten und weniger, aktuelle Geräte lösen aber schon mit HD (1280 x 720) oder FullHD (1920 x 1080) auf. Das sind Werte, wie wir sie von TV-Geräten kennen - auf den vergleichsweise kleinen Smartphone-Bildschirmen wirkt das natürlich viel schärfer. Aber es geht noch höher: Top-Smartphones erreichen eine Auflösung von bis zu 3840 x 2160 Bildpunkten. Einzelne Pixel sind hier nicht mehr auszumachen.

## DISPLAY-TECHNOLOGIE

Bei Smartphone-Displays kommen einige verschiedene Technologien zum Einsatz, die jeweils ihre Stärken und Schwächen haben: AMOLED-Displays sind besonders kontrastreich und haben kräftige Farben. Sie bieten auch einen sehr großen Blickwinkel, das Bild verblasst nicht, wenn Sie von der Seite darauf sehen. Auch bei IPS-Displays ist das so. LCD-Displays haben weniger grelle Farben und schlechtere Kontraste, brauchen dafür aber etwas weniger Strom.

INFOS ZUM  
BILDSCHIRM  
FINDEN SIE  
IN UNSERER  
TABELLE

TRIEBSSYSTEM (VERSION)  
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG  
KAMERA (VORNE)  
SYSTEMLEISTUNG  
GERÄTEGRÖSSE

## BILDSCHIRM-GLAS

Die eigentlichen Bildschirm-Paneele der Smartphones sind von einer durchsichtigen Schicht geschützt. Bei teureren Geräten ist diese kratzfest ausgeführt (Gorilla Glas oder Saphirglas). So bleibt das Bild lange ungetrübt.

## 4 BETRIEBSSYSTEM

Wie auch auf PCs läuft auf Smartphones ein Betriebssystem - die Software-Basis des Geräts, die vom Hersteller mitgeliefert wird. Im Groben gibt es drei verschiedene Systeme: Android (Google), iOS (Apple) und Windows Phone (Microsoft).



### ANDROID

Android ist das am weitesten verbreitete Betriebssystem für Smartphones. Es wird unter der Federführung des Suchmaschinen-Konzerns Google entwickelt. Allerdings verändern die meisten Hersteller (wie Samsung, LG und HTC) die Bedienungs-Oberflächen sehr stark, so dass viele Nutzer gar nicht wissen, dass auf ihrem Gerät Android läuft. Der große Vorteil von Android liegt in der Anpassbarkeit, der großen Auswahl an Geräten und der riesigen Menge von Gratis-Apps, die Sie über den Google Play Store installieren können.



### APPLE IOS

Das Betriebssystem der Apple iPhones trägt den Namen „iOS“. Es läuft ausschließlich auf Smartphones (iPhones) und Tablets (iPads) von Apple - Käufer erhalten also Hardware und Software aus einer Hand. Das hat den Vorteil, dass die beiden perfekt aufeinander abgestimmt sind und die Software sehr stabil läuft - Programmfehler und Abstürze sind hier die absolute Ausnahme. Im App-Store von Apple steht ungefähr dieselbe Anzahl an Anwendungen zur Verfügung wie bei Android - Sie können aus ca. 1,5 Millionen Apps wählen.



### WINDOWS PHONE

Der Software-Riese Microsoft ist erst spät ins Geschäft mit Smartphones eingestiegen. Sein Betriebssystem für mobile Geräte, „Windows Phone“ läuft hauptsächlich auf Geräten von Nokia. Die Oberfläche mit ihren farbigen „Kacheln“ erinnert stark an Windows 8 am PC. Die Anbindung an den Computer (etwa bei Outlook und Office-Programmen) ist eine der Stärken von Windows Phone. Ein Nachteil ist die geringe Zahl von Apps. 340.000 ist zwar eine stattliche Zahl von Anwendungen, die Konkurrenz bietet aber mehr als vier Mal so viel.

## 5 KONNEKTIVITÄT

Hinter diesem Begriff verstecken sich die drahtlosen Verbindungen des Geräts nach außen: zu Netzen und Zubehör.

### HSPA/HSPA+

HSPA und HSPA+ sind Protokolle zur Datenübertragung in 3G (= UMTS) Netzen. Praktisch alle Handys sind damit ausgestattet, bis zu 42 MBit pro Sekunde lassen sich so über das Mobilfunknetz übertragen.

### LTE

LTE, auch bekannt unter dem Begriff „4G“, ist die neueste Generation der Mobilfunknetze. Bei einem Gerät mit LTE laufen Downloads bis zu sechs Mal schneller als ohne LTE.

### GPS

Geräte mit GPS können Satelliten-Ortung nutzen. So sehen Sie in einem Karten- oder Navigationsprogramm auf etwa 20 Meter genau, wo Sie sich gerade befinden.

### WLAN

WLAN ist das drahtlose Internet für zu Hause. Es reicht zwar nur etwa 100 Meter weit, dafür verbrauchen Sie damit kein Daten-Guthaben aus Ihrem Handy-Tarif.

### BLUETOOTH

Mit Bluetooth können Sie Zubehör wie Kopfhörer, Headsets, Lautsprecher, Fitness-Armbänder oder etwa eine externe Tastatur ohne lästige Kabel an Ihr Smartphone anschließen.

### NFC

Mit NFC können Sie Daten (wie etwa Kontakte) zwischen zwei Geräten übertragen, wenn Sie sie dicht aneinander halten.



## 6 AKKU

Smartphones brauchen wegen ihrer großen Bildschirme jede Menge Strom. Diesen liefern Lithium-Ionen-Akkus.

### mAh

Anders als bei gewöhnlichen Handys gehört das tägliche Laden bei fast allen Smartphones zur Pflicht, will man nicht zur Unzeit mit einem „toten“ Gerät dastehen. Dennoch gibt es Unterschiede zwischen den Geräten. Das Fassungsvermögen des Akkus wird in mAh (Milliampere-Stunden) angegeben. So lassen sich die Geräte vergleichen. Achtung: Große Smartphones haben zwar große Akkus, brauchen mit ihren großen Bildschirmen aber auch mehr Strom. Bei manchen Smartphones können Sie den Akku tauschen - so können Sie einen zweiten, geladenen Akku mitführen und bei Bedarf einsetzen.

LEISTUNG	mittel
GESPEICHER	mittel
AKKU	mittel
WLAN / GEWICHT	122,1 x 6
AUSSTATTUNG	Micro



### AKKU-PFLEGE

Akkus ganz entleeren, bevor man sie wieder lädt - so lautet eine alte Weisheit. Bei modernen Lithium-Ionen-Akkus ist das jedoch FALSCH: Wenn Sie den Akku immer völlig entladen, bevor Sie das Gerät wieder anstecken, verkürzt sich die Lebensdauer des Akkus. Laden Sie also immer möglichst bald nach.

# 7 KAMERA

Praktisch alle erhältlichen Smartphones haben eine Kamera im Gehäuse, viele sogar zwei: Eine Hauptkamera und eine Frontkamera für Video-Chat und Selbstporträts.

Die Qualitätsunterschiede bei Smartphone-Kameras sind gewaltig. Mit den besten Modellen lassen sich Aufnahmen machen, die an die Qualität von Kompaktkameras heranreichen, bei den schlechtesten sind die Motive durch Bildrauschen und andere Mängel oft kaum noch zu erkennen. Die Auflösung (der Wert in „MP“ - Megapixel) gibt keinen vollständigen Aufschluss über die Güte der Kamera. Besonders bei schlechten Lichtverhältnissen - bei Schnappschüssen auf Partys etwa - trennt sich die Spreu vom Weizen.

LEBENSZYKLUS (VERS  
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG  
INTEN) / KAMERA (VORNE)  
SYSTEMLEISTUNG  
GERÄTESPEICHER

INFOS ZUR  
KAMERA  
FINDEN SIE  
IN UNSERER  
TABELLE



## FRONTKAMERA

Die Kamera an der Vorderseite hat üblicherweise eine geringere Auflösung als die Hauptkamera. Sie kommt auch nur bei „Selfies“ und Videochats zum Einsatz.



## HAUPTKAMERA

Die Hauptkamera liegt auf der Rückseite des Geräts. Der LED-Blitz (darunter) erleichtert Aufnahmen im Dunkeln und lässt sich auch als Taschenlampe nutzen.

**FAIL**



Kameras mit niedriger Auflösung stellen weniger Bilddetails dar.

**FAIL**



Bei schlechtem Licht werden die Fotos körnig (Bildrauschen)

**FAIL**



Bei Gegenlicht neigen schlechte Kameras zum „Überstrahlen“

# 8 VERARBEITUNG, WASSER- UND STAUBDICHTHEIT

Bislang war vor allem von den inneren Werten der Smartphones die Rede - die Verarbeitung des Gehäuses, dessen Haptik und Widerstandsfähigkeit sind aber ebenfalls wichtige Kriterien bei der Wahl des richtigen Geräts.

## VERARBEITUNG

Schlecht verarbeitete Geräte haben oftmals scharfe Kanten am Gehäuse, sie knarzen, wenn Sie fester zugreifen oder klappern, wenn Sie sie schütteln. Außerdem sind Spalten im Gehäuse oft ungleichmäßig ausgeführt - das sieht unschön aus.

## MATERIALIEN

Die meisten Smartphone-Gehäuse sind aus Kunststoff gefertigt. Oft sind die Oberflächen auch gummiert - so werden die Geräte griffig und rutschen nicht so leicht aus der Hand. Immer öfter kommt auch Aluminium zum Einsatz. Das sieht zwar hübsch aus, erhöht aber auch das Gewicht.

## WASSER- UND STAUBDICHTHEIT

Immer mehr Smartphones haben wasser- und staubdichte Gehäuse. Das ist durchaus wörtlich zu nehmen: Diese Geräte können Sie - wenn alle Abdeckungen geschlossen sind - durchaus für einige Minuten in der Badewanne oder dem Swimmingpool versenken, ohne dass die Elektronik Schaden nimmt. Achten Sie dabei aber genau auf die Angaben des Herstellers - hier ist nachzulesen, wie viel Sie dem Gerät zumuten können.



## ALU

Gebürstetes Metall, wie bei diesem Gerät von HTC, ist ein echter Hingucker - aber sehr schwer. Viele Hersteller gehen daher einen Kompromiss ein: Kunststoff im Metall-Look.

## GEWICHT

Achten Sie auf das Gewicht, wenn Sie ein Gerät für die Hemdtasche suchen. Aktuelle Smartphones wiegen von 110 bis 170 Gramm, großformatige Geräte („Phablets“) oft auch 200g und mehr. Große, robuste Outdoor-Geräte wiegen bis zu 250g.

# ALLES AUF ANGRIFF

DAVID GEGEN GOLIATH – DAS SINNBILD FÜR ECHTE FLAGGSCHIFF-KILLER

**Ein  
Flaggschiff-  
Killer ist schnell  
und stark, aber  
aggressiv im  
Preis.**

Text: Peter Mußler

**E**in Phone, sie zu ärgern, sie alle zu fordern, den Preis zu drücken, damit alle ordern. Diese Abwandlung der berühmten „Herr der Ringe“-Verse, die den einen Ring zieren, gießt im Grunde die Devise, die für alle Hersteller sogenannter Flaggschiff-Killer gleich lautet, in poetische Form. Weniger charmant und nüchtern würde man so formulieren: Kunden überzeugen durch volle Leistung zum halben Preis.

Die Idee klingt simpel und wurde bereits auf anderen Gebieten der Vermarktung schon oft in Angriff genommen, ist aber in Smartphone-Segment leichter umzusetzen als beispielsweise in der Automobilbranche. Das liegt an der Modularität der Produktion, sie erfolgt nämlich nach dem Baukasten-Prinzip: Ein Gehäuse kann vergleichsweise unkompliziert mit Komponenten bestückt werden und fertig ist das Phone. Vor allem der große Pool an Anbietern in China, die sich zudem alle in einer bestimmten Provinz konzentrieren (quasi das Silicon Valley im Maxi-Format), hat es für Marktneulinge vereinfacht, eine frische Marke aus der Taufe zu heben und zum günstigen Preis starke Hardware anzubieten - ohne die gigantischen Kosten für die Entwicklungsarbeit auf dem Reißbrett von Null weg.

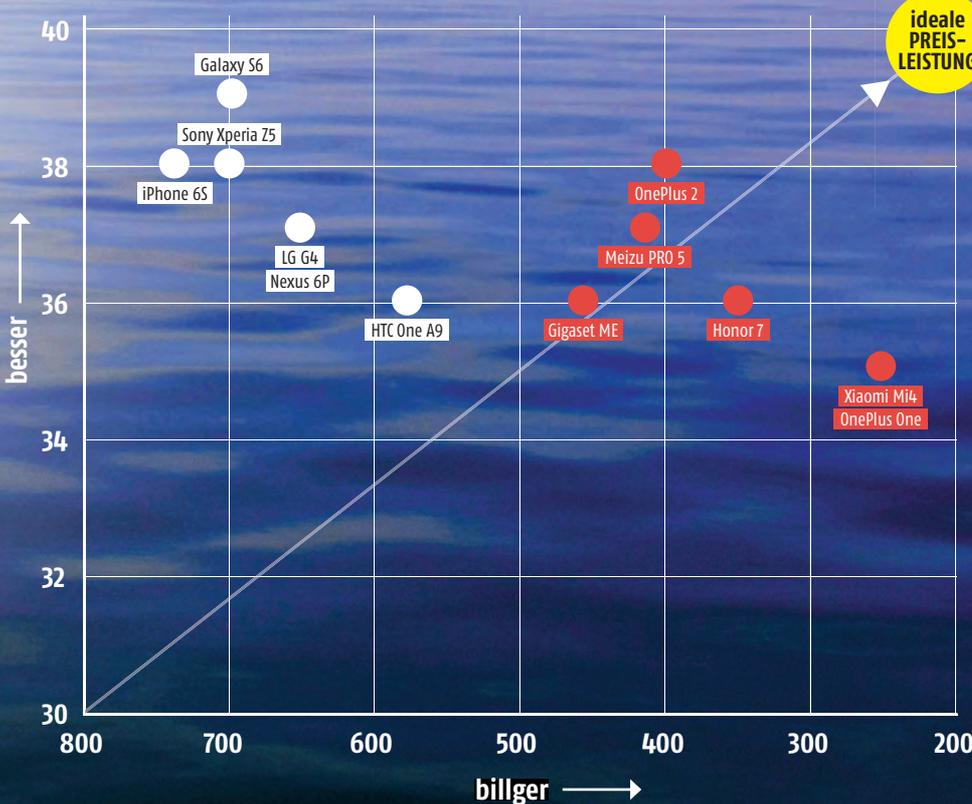
## Was ist ein Flaggschiff?

Ein Flaggschiff ist zunächst einmal das Top-Gerät der Smartphone-Palette eines Herstellers in einem üblichen Display-Format: Starke, aber exotische Modelle wie große Business-Phablets oder gebogene Design-Varianten laufen außer Konkurrenz. Der Begriff lässt sich weiter einengen, wenn man die Konkurrenzsituation miteinbezieht, denn ein echtes Flaggschiff sollte auch in einem Vergleich mit anderen Marken bestehen können, also als allgemeine Referenz dienen können. Das geht meist nur mit starker Technik, guter Verarbeitung, massentauglichem Design und innovativen Ausstattungsmerkmalen.



## Was macht den Killer aus?

Ein Flaggschiff-Killer muss im Grunde das Gleiche bieten wie ein veritables Flaggschiff, er darf nur nicht so viel kosten. Der Jäger darf also nicht schwächer sein als der Gejagte, nur eben (preis-)aggressiver. In der Regel schaffen das Unternehmen, die nicht viel in Ihre Vertriebsstruktur und das Marketing investieren. Das senkt den Preis, geht allerdings auf Kosten der Verfügbarkeit. Killer erster Stunde ist OnePlus, dessen erstes und damals einziges Gerät auf hohe Rechenleistung getrimmt wurde, aber nur so viel wie ein Mittelklassegerät kostete – jedoch ausschließlich per Losverfahren online zu ergattern war.



Das Diagramm zeigt ganz deutlich anhand der Preise zu Markteinführung, dass die Differenz zwischen den arrivierten Flaggschiffen und den Herausforderern eher beim Preis zu suchen ist und weniger bei der Leistung. Die beiden schwächsten Geräte erlangten im Test 34 Punkte, das stärkste Modell 39. Größer ist das Fenster beim Preis: Von 250 bis 850 Euro ist alles vertreten. Qualitativ aber liegen die etablierten Hersteller noch leicht vor ihren Jägern.



## Smartphone vom Roten Riesen?

Ein Großteil der "Killer-Kompanie" speist sich aus chinesischen Unternehmen. Dort gibt es die Industrie und nicht erst seit gestern auch das Know-how für die Herstellung von High End-Geräten. Abgesehen davon ist der Bedarf an Spitzen-Phones in China selbst gewachsen. Die Preise sind aber vergleichsweise moderat.

### DAS SPRICHT FÜR DAS FLAGGSCHIFF AUS CHINA

- Natürlich der Preis. Ein selbstimportiertes Gerät ist noch einmal billiger als ein offiziell bei uns verfügbares China-Handy.
- Geräten, die in Europa gar nicht erhältlich sind, haftet etwas Exotisches an – nicht jeder hat eines, und das ist ein bisschen cool!

### SPRICHT DAGEGEN

- Die Versorgungssituation: Der Eigen-Import ist aufwendig, viele Anbieter in Europa bewegen sich in einer rechtlichen Grauzone.
- Im Schadensfall ist die Regulierung kompliziert. Abgesehen davon gibt es öfter Kinderkrankheiten als bei großen Herstellern.



### ONEPLUS TWO

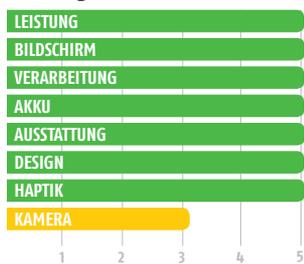
Preis: EUR 399,-

Der Erbe des ersten Killer-Smartphones hat natürlich zugelegt und spielt deshalb auch 2016 noch ganz vorne mit im Speed-Reigen. Bei der Einführung 2015 hatte er aber bereits in puncto Preisattraktivität eingebüßt. Sagenhaft günstig wie der Vorgänger war er nicht. Und auch die Kamera zeigte Schwächen, die einem echten Top-Gerät nicht gut zu Gesichte stehen. Das Full HD-Display wurde beibehalten, hinzu kamen USB Typ-C, Fingerprint-Scanner, der Alert Slider zur schnellen Regelung des Tonprofils und Wechselcover.

- Eine Geschwindigkeitsmaschine zum günstigen Preis, ab Dezember 2015 auch frei erhältlich
- Die Kamera ist definitiv der Schwachpunkt des Geräts

**Android:** 5.1 / **Display / Auflösung:** 5.5", 1080 x 1920  
**CPU:** 4 x 1,56 GHz + 4 x 1,82 GHz / **Speicher:** 16 GB / **RAM:** 3 GB / **Kamera:** 13 MP, 5 MP / **Akku:** 3300 mAh / **Abmess. / Gewicht:** 151,8 x 74,9 x 9,9mm / 175 g / **Ausstattung:** Fingerprint-Sensor, GPS, WLAN, Bluetooth

#### Wertung



Gesamt: Ø 4,8 von 5

Sehr gut 1,2

### HONOR 7

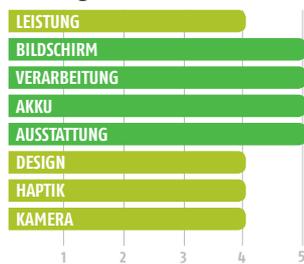
Preis: EUR 349,-

Honor ist eine Tochtermarke von Huawei. Auch chinesisch, aber ordentlich bei uns erhältlich. Das Topmodell Honor 7 rückt nicht so sehr die Leistung in den Fokus, sondern die gute Ausstattung (u.a. Fingerprint-ID) und die problemlose und komfortable Bedienung (dank hauseigener Oberfläche mit Display-Aktivierung durch Antippen) auch für Normalnutzer. Das Alu-Gehäuse gefällt und ist „gut gefüllt“ - kein Klappern, keine Hohlräume, ein solider Barren eben, der aber auch nicht dünn ist. Neben der Software gefällt aber auch die Kamera.

- Eine Bedienoberfläche, die Spaß macht, ein solides Gehäuse und eine gute Kamera
- Die Leistung ist nicht auf Top-Niveau.

**Android:** 5.0 / **Display / Auflösung:** 5.2", 1080 x 1920  
**CPU:** 4 x 2,2 GHz + 4 x 1,5 GHz / **Speicher:** 16 GB / **RAM:** 3 GB / **Kamera:** 20 MP, 8 MP / **Akku:** 3100 mAh / **Abmess. / Gewicht:** 143,2 x 71,9 x 8,5mm / 157 g / **Ausstattung:** Fingerprint-Sensor, GPS, WLAN, Bluetooth

#### Wertung



Gesamt: Ø 4,5 von 5

Gut 1,5

### GIGASET ME

Preis: EUR 469,-

Unter dem altbekannten Namen Gigaset betritt ein neuer Kämpfer den Ring, und der stammt sogar aus Deutschland. Seine Waffen: Starke Leistung, solides Gehäuse, massenfähiges Gardemaß, helles und scharfes Display und ein Design, mit dem man weder aneckt noch untergeht. Der Preis ist vielleicht noch nicht ganz auf Herausforderung eingestellt, der könnte aber mit zunehmender Zeit auf dem Markt noch freundlicher werden. Auf der anderen Seite ist der Zugang unproblematisch und die Ansprechpartner sitzen im eigenen Land.

- Ein Smartphone, dem es prinzipiell an nichts fehlt und das sehr schnell ist
- Einzig der Preis sollte noch mehr den Killer-käufer-Instinkt ansprechen.

**Android:** 5.1 / **Display / Auflösung:** 5.0", 1080 x 1920  
**CPU:** 4 x 1,8 GHz + 4 x 1,5 GHz / **Speicher:** 32 GB / **RAM:** 3 GB / **Kamera:** 16 MP, 8 MP / **Akku:** 3000 mAh / **Abmess. / Gewicht:** 144,5 x 69,4 x 7,7mm / 160 g / **Ausstattung:** Quick Charge 2.0, Dual-SIM, GPS, WLAN, Bluetooth

#### Wertung



Gesamt: Ø 4,5 von 5

Gut 1,5



### XIAOMI MI 4

Preis: EUR 265,-

Das 2010 gegründete Unternehmen Xiaomi ist in China Marktführer und zeichnet auch für die hervorragende CustomROM MIUI verantwortlich, neben CyanogenMod die populärste Alternative zu den Android-Versionen der Hersteller. Der Rahmen des Gerätes besteht aus Edelstahl und einer Magnesium-Legierung. Das ist wertig, macht das Gerät aber relativ schwer. Die Leistung liegt auf Niveau der 2014er Topmodelle von HTC und Samsung. Pluspunkt: der mit 3.080 mAh überdurchschnittlich große Akku - er ist auch für ganze Tage gut.

-  Ein sehr ausgewogen starkes Gerät mit alles andere als billiger Verarbeitung zum Spottpreis.
-  Bei der Software kann es zu Sprachproblemen kommen - und man bekommt es nicht so leicht.

**Android:** 4.4.3 / **Display / Auflösung:** 5.0", 1080 x 1920  
**CPU:** 4 x 2,5 GHz / **Speicher:** 16 GB / **RAM:** 3 GB / **Kamera:** 13 MP, 8 MP / **Akku:** 3080 mAh / **Abmess. / Gewicht:** 139,2 x 68,5 x 8,9mm / 149 g / **Ausstattung:** GPS, WLAN, Bluetooth

#### Wertung



Gesamt: Ø 4,4 von 5

Gut 1,6

### ONEPLUS ONE

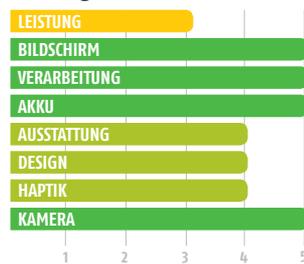
Preis: EUR 249,-

Der Ur-Killer schlechthin. Entwickelt wurde das Gerät von jungen Startup-Unternehmen namens OnePlus, das mit seiner Ein-Phone-Strategie Aufsehen erregte. Das chinesische Unternehmen hat sich zum Ziel gesetzt, ein High-End-Smartphone zu einem günstigen Preis anzubieten. Der Hype war groß, der Ansturm ebenso, aber auch die tatsächliche Leistung passte. „Sandstein-Design“, gute Verarbeitung, WLAN ac und für 2013 Top-Leistungsergebnisse beeindruckten, vor allem auch angesichts des Preises. Auch heute noch gut!

-  Die Technik, der Preis und die heute gute Verfügbarkeit - 2013 war das noch anders.
-  Die Leistung ist heute nur noch stärkere Mittelklasse.

**Android:** 4.4.2 / **Display / Auflösung:** 5.5", 1080 x 1920  
**CPU:** 4 x 2,5 GHz / **Speicher:** 16 GB / **RAM:** 3 GB / **Kamera:** 13 MP, 5 MP / **Akku:** 3100 mAh / **Abmess. / Gewicht:** 152,9 x 75,9 x 8,9mm / 162 g / **Ausstattung:** GPS, WLAN, Bluetooth

#### Wertung



Gesamt: Ø 4,4 von 5

Gut 1,6

### MEIZU PRO 5

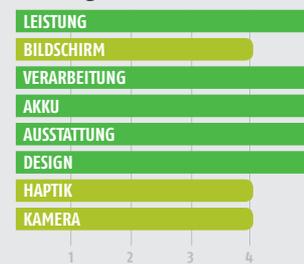
Preis: EUR 417,-

Das Meizu ist hat das Zeug, zum echten Schreck der namhaften Rennpferde zu werden. Denn in seinem Inneren werkelt der gleiche Prozessor wie im aktuellen Spitzenreiter Samsung Galaxy S6. Erste Tests von Kollegen (wir konnten das Gerät noch nicht in die Finger bekommen) spielten absolute Top-Werte von mehr als 70.000 Antutu-Punkten aus. Mehr geht augenblicklich nicht! Dieser Leistungsgipfel rührt auch daher, dass kein so hochauflösendes Display verbaut wurde wie im S6, nämlich nur ein Schirm in Full HD. Erhältlich sogar mit 4 GB RAM!

-  Formel 1-Speed, gute Ausstattung, USB Typ-C, vernünftiger Preis
-  Negativ fällt bis zum ausführlichen Test in erster Linie die Verfügbarkeit ins Gewicht.

**Android:** 5.1 / **Display / Auflösung:** 5.7", 1920 x 1080  
**CPU:** 4 x 2,1 + 4 x 1,5 GHz / **Speicher:** 32 GB / **RAM:** 3 GB  
**Kamera:** 21 MP, 5 MP / **Akku:** 3050 mAh / **Abmess. / Gewicht:** 156,7 x 78 x 7,5 mm / 168 g / **Ausstattung:** Fingerprint-Sensor, WLAN ac

#### Wertung



Gesamt: Ø 4,6 von 5

Sehr gut 1,4

# DIE SECHS BILLIGSTEN SMARTPHONES

Hier stellen wir Ihnen sechs Smartphones vor, die zusammen gerade einmal halb so viel kosten wie das bereits vor einem Jahr eingeführte iPhone 6, nämlich keine 290 Euro. Sie fragen sich zu Recht: Sind die dann überhaupt smart? Und wenn ja, warum ist dann die ganze Zeit nur die Rede von Flaggschiffen und anderen Geräten zwischen 500 und 1000 Euro? Naja, Smartphone ist nicht gleich Smartphone und die Ansprüche an ein solch schlaues Stück Elektronik sind auch nicht überall auf der Welt gleich. Ein Display haben alle, aber gleich groß, hell und vor allem scharf sind die jeweiligen Vertreter der Gattung Schirm nicht. Ein Prozessorherz schlägt auch in allen Handys, aber wo es hier zwei Kerne hat, hat es dort vier und anderswo eben sechs oder acht. Beim Thema Speicher tut sich ebenfalls ein riesiges Spektrum auf, von 512 bis 4000 MB RAM und von 4 bis 132 GB ROM kann man alles kaufen. Hinzu kommen Kosten für eine Kamera, die die Kompakte ersetzen soll, für Material und Design und auch für Luxusausstattung wie Fingerprint-Sensor, LTE, Infrarot-Modul oder Qi-Ladung. Fährt man überall konsequent die „Schmalspurbahn“, lässt das den Preis purzeln, schränkt aber die Freude am Phone ein. Darum kann uns Technikverwöhnten diese Reihe an Geräten wie ein Gruselkabinett erscheinen oder eine historische Sammlung von Smartphones der ersten Stunde. So alt sind sie aber gar nicht, eher für finanzschwache und weniger anspruchsvolle Märkte konzipiert. Also: Ab wann ist ein Smartphone für Sie ein Smartphone? Schauen Sie selbst.

## CHECKLIST



### Arbeitsspeicher

Der Arbeitsspeicher (RAM) ist sehr wichtig für die Ausführung von Programmen, also Apps. Die RAMs der billigen Geräte sind oft sehr klein (<1 GB), was das Betreiben mancher Apps gänzlich unmöglich macht.



### Interner Speicher

Um nicht allzu schnell aus den Nähten zu platzen, empfehlen wir grundsätzlich, einen ROM mit 16 GB zu wählen. Die billigsten Geräte bieten oft nur vier, weshalb man hier nur allzu schnell an Speichergrenzen stößt.



### Akku

Es ist wahrscheinlich, dass die Akkus in Billiggeräten nicht die gleiche Lebensdauer haben wie in der Mittelklasse. Zudem spielen Soft- und Hardware nicht so gut zusammen, was zu einem höheren Stromverbrauch führt.



64,20  
Euro

## 1 MICROSOFT LUMIA 435

Preis: EUR 64,20\*

Das Teuerste unter den Billigsten ist ein Windows-Phone und hebt sich deshalb rein optisch gar nicht so stark von einem Vertreter seiner Gattung ab, der sich im normalen Preissegment über 100 Euro bewegt - bei Lumia herrscht Design-Uniformität. Mit einem Speicher von brauchbaren 8 GB und einem RAM, der immerhin ein Gigabyte Volumen aufweist, geht das Gerät nicht mit unterirdischer Leistung ins Rennen. Als einziges in dieser Reihe hat es eine Selfie-Kamera (jedoch nur mit VGA-Auflösung, was maximal für Skype reicht) und erweckt damit den Anschein von Normalität. Der Akku dürfte für das kleine Display mit nicht zu vielen Pixeln und den Zweikern-Prozessor ausreichen.

### EINSCHÄTZUNG:

**Das kleine Lumia wirkt nicht abgemagert bis zur Unkenntlichkeit; es ist noch ein echtes Smartphone und kann sogar zwei SIM-Karten schlucken. Die Kameras sind aber definitiv nominell zu schwach.**

Windows: 8.1 / Display / Auflösung: 4", 800 x 480 / CPU: 2 x 1,2 GHz / Speicher: 8 GB (erweiterbar) / RAM: 1 GB / Kamera: 2 MP, 0,3 MP / Akku: 1.560 mAh (tauschbar) / Abmess.: / Gewicht: 118,1 x 64,7 x 11,7 mm / 134,1 g / Ausstattung: MicroSD, WLAN n, HSPA+, Dual-SIM, UKW-Radio

### Wertung



Gesamt: Ø 2,8 von 5

Befriedigend 3,2



58,99  
Euro

## 2 HUAWEI ASCEND Y330

Preis: EUR 58,99\*

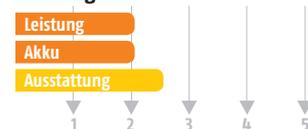
Wie die meisten Billigheimer verfügt auch das Ascend Y330 von Huawei über ein 4 Zoll-Display mit 800 x 480 Pixeln. Das ergibt eine niedrige, aber akzeptable Pixeldichte von 233 ppi. Scharf geht natürlich anders. Größeres Manko ist aber die nicht vorhandene Selfie-Kamera und vor allem der extrem kleine Arbeitsspeicher (nur 512 MB) und der mit lediglich 4 GB sehr dürrig dimensionierte Festspeicher. Wie bei allen Android-Geräten, die hier aufscheinen und bei uns erhältlich sind, kommt als Betriebssystem Android 4.2, also die vorletzte Generation, zum Einsatz. Updates? Fehlanzeige. Bei einem aktuellen Preis von unter 60 Euro fließt eben nicht mehr viel in die Weiterentwicklung.

### EINSCHÄTZUNG:

**Vor allem der kleine Arbeitsspeicher macht auch dem teuersten Android-Phone in diesem Vergleich zu schaffen. Akku und Kamera sind leider auch kein Hit, Sonderausstattung ist ebenfalls Fehlanzeige.**

Android: 4.2 / Display / Auflösung: 4", 800 x 480 / CPU: 2 x 1,3 GHz / Speicher: 4 GB (erweiterbar) / RAM: 512 MB / Kamera: 3 MP / Akku: 1.500 mAh (tauschbar) / Abmess.: / Gewicht: 122,1 x 63,5 x 11,3 mm / 126 g / Ausstattung: MicroSD, WLAN n, HSPA+, UKW-Radio

### Wertung



Gesamt: Ø 2,2 von 5

Ausreichend 3,8



54,99  
Euro

### 3 KAZAM TROOPER 2 4.0

Preis: EUR 54,99\*

Das Trooper 2 von Kazam hat mit den gleichen Problemen zu kämpfen wie das Ascend Y330 von Huawei: der Arbeitsspeicher ist äußerst eingeschränkt (nur 512 MB) und der interne Speicherplatz ist mit 4 GB ebenfalls dürftig. Mit wenigen Apps ist aller Raum für Daten bereits belegt und man gerät in Nöte. Von allen Geräten auf diesen zwei Seiten verfügt das Kazam aber über den größten Akku, jedoch nur mit hauchdünnem Vorsprung. Dafür wiegt es mit Abstand auch am meisten: Knapp 152 Gramm sind für ein Vier-Zoll-Gerät schon ein Wort. Ebenfalls ein Superlativ: die hier eingesetzte Kamera löst mit 5 Megapixeln am höchsten auf, aber natürlich noch immer sehr niedrig.

#### EINSCHÄTZUNG:

Das Budget-Handy von Kazam ist zwar das flachste in der Runde, aber doch der größte Brocken. Es verfügt aber über die nominell stärkste Kamera, den größten Akku und Dual-SIM-Funktion.

Android: 4.2 / Display / Auflösung: 4", 800 x 480 / CPU: 2 x 1,3 GHz / Speicher: 4 GB (erweiterbar) / RAM: 512 MB / Kamera: 5 MP  
Akku: 1.600 mAh (tauschbar) Abmess. / Gewicht: 123 x 63 x 10 mm / 151,5 g  
Ausstattung: MicroSD, WLAN n, HSPA+, Dual-SIM, UKW-Radio

#### Wertung



Gesamt: Ø 2,7 von 5

Befriedigend 3,3



49,99  
Euro

### 4 ALCATEL ONETOUCH POP C2

Preis: EUR 49,99\*

Dieses Gerät mit seiner schmeichelhaft runden Form unterschreitet augenblicklich sogar die 50 Euro-Schallmauer. Dafür bekommt man ein schickes Gerät in den Farben Weiß oder Dunkelblau. Wie auch bei Kazam und Huawei schlägt im Inneren ein Doppelherz mit 1,3 GHz Taktung (womit die drei Geräte die Spitze in dieser Kategorie bilden, wenn auch nur um Nasenlänge). Leider ist auch hier der RAM sehr klein und der Fixspeicher ebenfalls. Besonders schwach ist das Pop C2 jedoch beim Akku. Bei einem Display, das dem der andere Geräte vergleichbar ist, sind knapp 20% weniger Kraftreserven gegeben. Dafür ist das Smartphone auch das leichteste im Vergleich.

#### EINSCHÄTZUNG:

Hier gefällt das Design, das an ein futuristisches Spielzeug aus den 60ern gepaart mit moderner Technik erinnert. Das leichteste Telefon hat zwar auch zwei SIM-Plätze, aber leider auch den kleinsten Akku.

Android: 4.2 / Display / Auflösung: 4", 800 x 480 / CPU: 2 x 1,3 GHz / Speicher: 4 GB (erweiterbar) / RAM: 512 MB / Kamera: 3 MP  
Akku: 1.300 mAh (tauschbar) Abmess. / Gewicht: 122 x 64,4 x 11,95 mm / 116 g  
Ausstattung: MicroSD, WLAN n, HSPA+, Dual-SIM, UKW-Radio

#### Wertung



Gesamt: Ø 2,2 von 5

Ausreichend 3,8



49,00  
Euro

### 5 ACER LIQUID Z3 DUO

Preis: EUR 49,00\*

Das preisliche Schlusslicht oder andersherum: das billigste der Geräte, die man bei uns auch ohne Weiteres erstehen kann, kommt von PC-Hersteller Acer. Im Wesentlichen unterscheidet es sich von den anderen Billig-Phones durch die Größe seines Displays. Statt 4 dienen hier nur 3,5 Zoll Diagonale der Anzeige und Bedienung (das kommt dem Schirm eines Klapphandys sehr nahe), oben drein gibt es noch weniger Bildpunkte. Die Pixeldichte von 165 ppi ist schlicht sehr niedrig. Interessanterweise hatte das erste iPhone ein Display mit genau diesen technischen Details - das war allerdings 2007. Der Akku dürfte ausreichen, die Speicher sind aber auch hier unterdimensioniert.

#### EINSCHÄTZUNG:

Das kleine Acer wartet mit dem kleinsten Display auf, aber im Vergleich zu diesem größten Verbraucher ist der stärkste Akku verbaut. Ansonsten gefallen handliches Maß und geringes Gewicht.

Android: 4.2 / Display / Auflösung: 3,5", 480 x 320 / CPU: 2 x 1 GHz / Speicher: 4 GB (erweiterbar) / RAM: 512 MB / Kamera: 3 MP  
Akku: 1.500 mAh (tauschbar) Abmess. / Gewicht: 109 x 60 x 10,4 mm / 120 g  
Ausstattung: MicroSD, WLAN n, HSPA+, Dual-SIM, UKW-Radio

#### Wertung



Gesamt: Ø 2,8 von 5

Befriedigend 3,2



10,-  
Dollar

### 6 LG PREPAID LUCKY LG 16

Preis: USD 10,-

Unvorstellbar, aber wahr. Der amerikanische Handels gigant Walmart verkauft ein vollständiges Smartphone für knappe 10 Dollar (vielleicht ist es aber mittlerweile schon vergriffen). Es sieht zwar robust, aber eigentlich ganz normal aus. Verbaut ist neben einem Zweikerne eine 3 MP-Kamera und der Speicher lässt sich per MicroSD sogar auf 32 GB erweitern. Über viele Daten schweigt man sich jedoch aus. Man munkelt 4 GB interner Speicher, Informationen zum RAM gibt es auch keine, genauso wenig wie zur Akkugröße und zum Gewicht. Erstaunlich ist aber allemal, wie das geht, nicht nur wirtschaftlich, sondern auch sozial und ökologisch: Der Welt erstes Wegwerf-Smartphone?

#### EINSCHÄTZUNG:

Die amerikanischen Medien schreiben, dass dieses Gerät stärker ist als das Ur-iPhone. Daran sieht man, wie schnell hier die Technologie voranschreitet. Direkt gefragt: Würden Sie es kaufen?

Android: 4.4 / Display / Auflösung: 3,8", k.A. / CPU: 2 x 1,2 GHz / Speicher: 4 GB (erweiterbar) / Kamera: 3 MP / Akku: keine Angabe / Abmess. / Gewicht: 112,5 x 63,5 x 12,5 mm / Ausstattung: MicroSD, WLAN n, keine weiteren Angaben

#### Wertung



Gesamt: Ø 2,2 von 5

Ausreichend 3,8

\* Preise laut Geizhals.de - Stand: 09.12.2015

# SMARTPHONES

## unter 100 EUR

Wer sich ein Smartphone aus dieser Preisklasse zulegt, muss gewisse Abstriche machen. Mittlerweile sind aber auch Low Budget-Geräte recht ordentlich ausgestattet.

### CHECKLIST - DARAUFG MÜSSEN SIE BEIM KAUF VON BILLIG-SMARTPHONES ACHTEN:

- ✓ Der Prozessor sollte mit mindestens vier Kernen ausgestattet sein.
- ✓ Von den in Billig-Geräten verbauten Kameras sollten Sie sich nicht zu viel versprechen.
- ✓ Wegen der geringen Speicherkapazität sollten Sie auf das Vorhandensein eines microSD-Slots achten.
- ✓ Viele Geräte dieser Preisklasse verfügen über keinen Blitz und keine Frontkamera.



### ARCHOS 40 CESIUM

Preis\*: EUR 79,-

Windows Phone: 8.1 / Display / Auflösung: 4,0", 800 x 480 / CPU: 4 x 1,2 GHz / Speicher: 4 GB RAM: 512 MB Kamera: 5 MP, 2 MP / Akku: 1950 mAh Abmess. / Gewicht: 126 x 64 x 10,5 mm / 126 g Ausstattung: MicroSD, GPS, WLAN, Bluetooth

Das Archos 40 Cesium hält sich in der Preisklasse unter 100 Euro weiter an der Spitze. Um ein Smartphone so billig anbieten zu können, muss der Hersteller bei der Hardware natürlich gewaltig sparen, was sich etwa bei Bildschirm und Speicher bemerkbar macht. Punkten kann das Cesium aber mit einem langlebigen Akku und mit seiner kompakten Größe.

Preiswunder

#### Wertung



Gesamt: Ø 3,1 von 5

Befriedigend 2,9

- 👍 Vierkern-Prozessor, sehr niedriger Preis
- 👎 Wenig überzeugendes Display, nur 4 GB interner Speicher

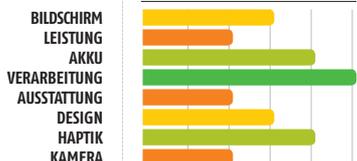


### MOTOROLA MOTO E

Preis\*: EUR 77,-

Android / 4.4.2  
4,3" / 960 x 540  
5 MP / n.v.  
4 x 1,2 GHz, 1 GB RAM  
4 GB  
(1980 mAh)  
124,8 x 64,8 x 12,3 mm / 142 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 3,1 von 5

Befriedigend 2,9



### NOKIA LUMIA 530

Preis\*: EUR 75,-

Microsoft Windows Phone / 8.1  
4,0" / 854 x 480  
5 MP / n.v.  
4 x 1,2 GHz, 512 MB RAM  
4 GB  
1.430 mAh  
119,7 x 62,3 x 11,7 mm / 129 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 3,0 von 5

Befriedigend 3,0



### NOKIA LUMIA 630

Preis\*: EUR 79,-

Microsoft Windows Phone / 8.1  
4,5" / 854 x 480  
5 MP  
4 x 1,2 GHz, 512 MB RAM  
8 GB  
1.830 mAh  
129,5 x 66,7 x 9,2 mm / 134 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 3,0 von 5

Befriedigend 3,0



### WIKO JIMMY

Preis\*: EUR 85,-

Android / 4.4  
4,5" / 854 x 480  
5 MP / 1,3 MP  
4 x 1,3 GHz, 512 MB RAM  
4 GB  
1.700 mAh  
133,5 x 66,5 x 9,8 mm / 145 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 2,9 von 5

Befriedigend 3,1



### SONY XPERIA E1

Preis\*: EUR 79,-

Android / 4.3  
4,0" / 800 x 480  
3,15 MP / n.v.  
2 x 1,2 GHz, 512 MB RAM  
4 GB  
1.700 mAh  
118 x 62,4 x 12 mm / 120 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 2,9 von 5

Befriedigend 3,1

\* Preis laut Geizhals.de - Stand: 14.12.2015

# SMARTPHONES

## von 100 bis 200 EUR

Auch bis zu 200 Euro finden sich viele tolle Phones. Neben den neuen Herstellern wie bq bieten auch Motorola und LG Handys an, die Ihr Konto nicht allzu sehr belasten.

### CHECKLIST - DARAUß MÜßSEN SIE BEIM KAUF VON GÜNSTIGEREN SMARTPHONES ACHTEN:

- ✓ Beim Geräte- und Arbeitsspeicher gibt es teils erhebliche Unterschiede.
- ✓ Auch bei der Bildschirmauflösung ist von „ganz schwach“ bis HD alles vertreten.
- ✓ Achten Sie auf die Ausstattung - nicht alle haben NFC, LTE und einen microSD-Slot.
- ✓ „Mini“-Varianten der Top-Modelle sind oft teurer als vergleichbare No-Name-Geräte.



## MOTOROLA MOTO E (2ND.GEN)

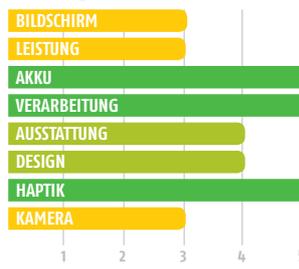
Preis\*: EUR 119,-

Android: 5.0 / Display / Auflösung: 4,5", 960 x 540 / CPU: 4 x 1,2 GHz / Speicher: 8 GB / RAM: 1 GB Kamera: 5 MP, 0,3 MP / Akku: 2.400 mAh / Abmess. / Gewicht: 129,9 x 66,8 x 12,3 mm / 145 g / Ausstattung: MicroSD, GPS, WLAN, Bluetooth, LTE

Viel Smartphone für wenig Geld. Das ist die Devise beim Moto E der 2. Generation. Gegenüber dem Vorgänger ist das Smartphone gewachsen und hat einen deutlich besseren Prozessor erhalten. Natürlich muss man bei einem Preis von etwas mehr als 100 Euro Abstriche machen. So ist beispielsweise die Auflösung nicht einmal HD und auch die Leistung ist trotz Upgrade nicht überragend. Trotzdem ist das Moto E ein preiswertes Smartphone.

*günstig & solide*

### Wertung



Gesamt: Ø 4,0 von 5

**Gut 2,0**

- Sehr gute Verarbeitung und nahezu volle Ausstattung
- Bildschirmauflösung etwas gering, schwache Prozessorleistung



### WIKO PULP FAB 4G

PREIS\*:

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)  
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG  
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)  
SYSTEMLEISTUNG  
GERÄTESPEICHER  
AKKU  
ABMESSUNG / GEWICHT  
AUSSTATTUNG

EUR 199,-  
Android / 5.1  
5,5" / 1280 x 720  
13 MP / 5 MP  
4 x 1,2 GHz, 2 GB RAM  
16 GB  
2.820 mAh  
155,4 x 79,3 x 8,5 mm / 168 g  
MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,0 von 5

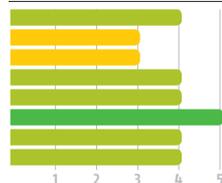
**Gut 2,0**



### HUAWEI P8 LITE

PREIS\*:

EUR 199,-  
Android / 5.0  
5,0" / 1280 x 720  
13 MP / 5 MP  
4 x 1,2 GHz, 2 GB RAM  
16 GB  
2.200 mAh  
143 x 70,6 x 7,7 mm / 131 g  
MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 3,9 von 5

**Gut 2,1**



### LG G3 S

PREIS\*:

EUR 178,90  
Android / 4.4  
5" / 1280 x 720  
8 MP / 1,3 MP  
4 x 1,2 GHz, 1 GB RAM  
8 GB  
2.540 mAh  
137,7 x 69,6 x 10,3 mm / 134 g  
MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 3,9 von 5

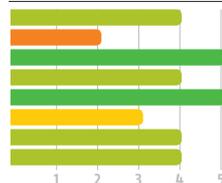
**Gut 2,1**



### BQ AQUARIS E5 LTE

PREIS\*:

EUR 199,-  
Android / 4.4  
5" / 1280 x 720  
13 MP / 5 MP  
4 x 1,2 GHz, 1 GB RAM  
8 GB  
2.850 mAh  
143,15 x 72,15 x 8,7 mm / 139 g  
MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 3,9 von 5

**Gut 2,1**



### MOTOROLA MOTO G (3. GEN)

PREIS\*:

EUR 168,90  
Android / 5.1  
5,0" / 1280 x 720  
13 MP / 5 MP  
4 x 1,4 GHz, 1 GB RAM  
8 GB  
2.470 mAh  
142,1 x 72,4 x 11,6 mm / 155 g  
MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 3,9 von 5

**Gut 2,1**

\* Preis laut Geizhals.de - Stand: 14.12.2015

# SMARTPHONES

## von 200 bis 300 EUR

In der Preisklasse von 200 bis 300 Euro tummeln sich etliche ausgezeichnete Geräte - hier bekommen Sie für Ihr Geld schon eine Menge geboten.



### CHECKLIST - DARAUß MÜßEN SIE BEIM KAUF VON MITTELKLASSE- BIS HIGH END-GERÄTEN ACHTEN:

- ✓ Wer unterwegs schnell surfen will, sollte sich unbedingt ein LTE-Gerät zulegen.
- ✓ Hochauflösende Bildschirme (1280 x 720) gehören schon zum Standard.
- ✓ Da die Geräte größer werden, sollte auch die Akku-Kapazität ausreichend bemessen sein.
- ✓ Auch hier gilt: „Mini“-Varianten bekannter Hersteller sind oft unverhältnismäßig teuer.

### LG G3

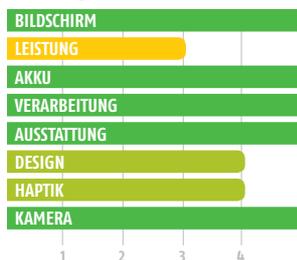
Preis\*: EUR 284,-

Android / 4.4.2 / Display / Auflösung: 5,5", 2560 x 1440 / CPU: 4 x 2,5 GHz / Speicher: 16/32 GB RAM: 2/3 GB Kamera: 13 MP, 2,1 MP / Akku: 3.000 mAh Abmess. / Gewicht: 146,3 x 74,6 x 8,9 mm / 149 g Ausstattung: MicroSD, GPS, NFC, WLAN, Bluetooth, LTE, kabellos Laden

Durch den günstigen Preis gewinnt das LG G3 deutlich an Attraktivität und ist eine sehr preiswerte Alternative zu den Geräten jenseits der 400 Euro-Marke. Zumal dieser Vertreter über ein hochauflösendes Display verfügt und auch mit einer schnellen Kamera punkten kann. Der Prozessor ist aber etwas angestaubt und ein Metall-Gehäuse sucht man hier auch vergebens.

**Laser-Autofokus**

#### Wertung



Gesamt: Ø 4,5 von 5

**Gut 1,5**

- Tolles Display, volle Ausstattung, hervorragende Verarbeitung
- Bedienung nicht ganz flüssig, Design ist Geschmackssache



### HUAWEI ASCEND P7

EUR 299,-

Android / 4.4.2  
5"/1920x1080  
13 MP / 8 MP  
4 x 1,8 GHz, 2 GB RAM  
16 GB  
2.500 mAh  
139,8 x 68,8 x 6,5 mm / 124 g



Gesamt: Ø 4,4 von 5

**Gut 1,6**



### MOTOROLA MOTO X 2ND GEN.

EUR 269,-

Android / 4.4.4  
5,2"/1920x1080  
13 MP / 2 MP  
4 x 2,5 GHz, 2 GB RAM  
16/32 GB  
2.300 mAh  
140,8 x 72,4 x 10 mm / 114 g



Gesamt: Ø 4,4 von 5

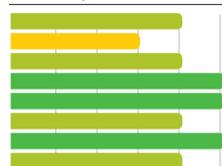
**Gut 1,6**



### GALAXY S5 MINI

EUR 238,95

Android / 4.4.2  
4,5" / 1280 x 720  
8 MP / 2,1 MP  
4 x 1,4 GHz, 1,5 GB RAM  
16 GB  
2.100 mAh  
131,1 x 64,8 x 9,1 mm / 120 g



Gesamt: Ø 4,3 von 5

**Gut 1,7**



### NOKIA LUMIA 735

EUR 219,-

Windows Phone / 8.1  
4,7"/1280x720  
6,7 MP / 5 MP  
4 x 1,2 GHz, 2 GB RAM  
8 GB  
2.200 mAh  
134,7 x 68,5 x 8,9 mm / 134 g



Gesamt: Ø 4,1 von 5

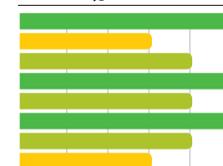
**Gut 1,9**



### PHICOMM PASSION

EUR 239,90

Android / 4.4  
5"/1920x1080  
13 MP / 5 MP  
8 x 1,5 GHz, 2 GB RAM  
32 GB  
2.300 mAh  
139 x 69 x 7,4 mm / 113 g



Gesamt: Ø 4,1 von 5

**Gut 1,9**

- PREIS\*:  
BETRIEBSSYSTEM (VERSION)  
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG  
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)  
SYSTEMLEISTUNG  
GERÄTESPEICHER  
AKKU  
ABMESSUNG / GEWICHT  
AUSSTATTUNG

- BILDSCHIRM  
LEISTUNG  
AKKU  
VERARBEITUNG  
AUSSTATTUNG  
DESIGN  
HAPTIK  
KAMERA

\* Preis laut Geizhals.de - Stand: 14.12.2015

# SMARTPHONES

## von 300 bis 400 EUR

Zwar müssen Sie bis zu 400 Euro für Smartphones aus dieser Kategorie hinblättern, dafür dürfen Sie aber hervorragende Leistung erwarten.

### CHECKLIST -

DARAUF MÜSSEN SIE BEIM KAUF VON TOP-MODELLEN ACHTEN:

- ✓ NFC und LTE sollten auf jeden Fall an Bord sein.
- ✓ Ein vierkerniger Prozessor (Quad-Core) ist zwingend notwendig.
- ✓ Der Bildschirm sollte mindestens mit HD, also mit 1280 x 720 Bildpunkten, auflösen.
- ✓ Bei Android-Geräten sollte das Betriebssystem aktuell sein. (Android 5.0 oder neuer)



## HUAWEI P8

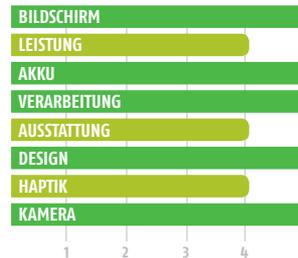
Preis\*: EUR 364,-

**Android:** 5.0 / **Display / Auflösung:** 5,0", 1920 x 1080 / **CPU:** 4 x 1,5 & 2 GHz / **Speicher:** 16/64 GB **RAM:** 3 GB / **Kamera:** 13 MP, 8 MP / **Akku:** 2680 mAh / **Abmess.** / **Gewicht:** 144,9 x 71,8 x 6,5 mm / 144 g / **Ausstattung:** MicroSD, GPS, NFC, WLAN, Bluetooth, LTE

Das derzeitige Flaggschiff des chinesischen Herstellers weiß mit einem edlen Unibody-Gehäuse aus Aluminium zu überzeugen. Zudem schießt die Kamera vernünftige Fotos und auch die Akkulaufzeit gehört zu den Stärken des Geräts. Für einen Preis von unter 400 Euro ist das Huawei P8 somit eine sehr preiswerte Alternative zu den High-End-Geräten, wie dem Galaxy S6, oder dem HTC One M9.

**Metallgehäuse**

### Wertung



Gesamt: Ø 4,6 von 5

**Sehr gut 1,4**

Hochwertiges Gehäuse und edle Optik

Hauseigener Kirin-Prozessor könnte schneller sein

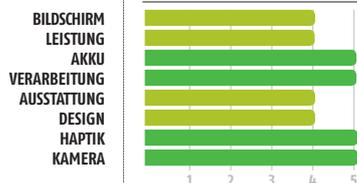


## SONY XPERIA Z3 COMPACT

Preis\*: EUR 369,-

**Betriebssystem (Version):** Android / 4.4.4  
**Bildschirm / Auflösung:** 4,6" / 1280x720  
**Kamera (H.) / Kamera (V.):** 16 MP / 2,2 MP  
**Systemleistung:** 4 x 2,5 GHz, 2 GB RAM  
**Gerätespeicher:** 16 GB  
**Akku:** 2.600 mAh  
**Abmessung / Gewicht:** 127,3 x 64,9 x 8,6 mm / 129 g

**Ausstattung:** MicroSD  Akku tauschbar   
 NFC  WLAN   
 Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,5 von 5

**Gut 1,5**

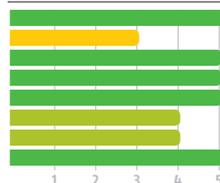


## HUAWEI G8

Preis\*: EUR 364,-

**Betriebssystem (Version):** Android / 5.1  
**Bildschirm / Auflösung:** 5,5" / 1920x1080  
**Kamera (H.) / Kamera (V.):** 13 MP / 5 MP  
**Systemleistung:** 4 x 1,5 & 1,2 GHz, 2 GB RAM  
**Gerätespeicher:** 16 GB  
**Akku:** 3.000 mAh  
**Abmessung / Gewicht:** 152 x 76,5 x 7,5 mm / 167 g

**Ausstattung:** MicroSD  Akku tauschbar   
 NFC  WLAN   
 Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,5 von 5

**Gut 1,5**



## NOKIA LUMIA 930

Preis\*: EUR 379,-

**Betriebssystem (Version):** Microsoft Windows Phone / 8.1  
**Bildschirm / Auflösung:** 5" / 1920x1080  
**Kamera (H.) / Kamera (V.):** 20 MP / 1,2 MP  
**Systemleistung:** 4 x 2,2 GHz, 2 GB RAM  
**Gerätespeicher:** 32 GB  
**Akku:** 2.420 mAh  
**Abmessung / Gewicht:** 137 x 71 x 9,8 mm / 167 g

**Ausstattung:** MicroSD  Akku tauschbar   
 NFC  WLAN   
 Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,5 von 5

**Gut 1,5**

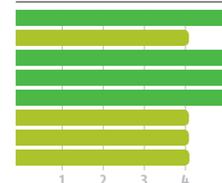


## HUAWEI HONOR 7

Preis\*: EUR 349,-

**Betriebssystem (Version):** Android / 5.0  
**Bildschirm / Auflösung:** 5,2" / 1920x1080  
**Kamera (H.) / Kamera (V.):** 20 MP / 8 MP  
**Systemleistung:** 4 x 2,3 + 4 x 1,5 GHz, 3 GB RAM  
**Gerätespeicher:** 16/64 GB  
**Akku:** 3.100 mAh  
**Abmessung / Gewicht:** 143,2 x 71,9 x 8,5 mm / 157 g

**Ausstattung:** MicroSD  Akku tauschbar   
 NFC  WLAN   
 Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,5 von 5

**Gut 1,5**

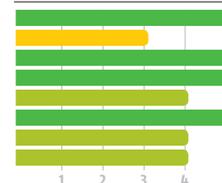


## SONY XPERIA Z2

Preis\*: EUR 359,-

**Betriebssystem (Version):** Android / 4.4.2  
**Bildschirm / Auflösung:** 5,2" / 1920x1080  
**Kamera (H.) / Kamera (V.):** 20,7 MP / 2,2 MP  
**Systemleistung:** 4 x 2,3 GHz, 3 GB RAM  
**Gerätespeicher:** 16 GB  
**Akku:** 3.200 mAh  
**Abmessung / Gewicht:** 146,8 x 73,3 x 8,2 mm / 163 g

**Ausstattung:** MicroSD  Akku tauschbar   
 NFC  WLAN   
 Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,4 von 5

**Gut 1,6**

\* Preis laut Geizhals.de - Stand: 14.12.2015

# SMARTPHONES

**ab 400 EUR**

Wer bis zu 800 Euro in ein Smartphone investiert, erwartet nur das Beste. Die sechs ausgewählten Smartphones bieten feine Optik, starke Hardware und mehr.

**CHECKLIST -**  
DARAUF MÜSSEN SIE BEIM KAUF VON HIGH END-GERÄTEN ACHTEN:

- ✓ Android-Modelle sollten hoch getaktete Prozessoren mit mehreren Kernen aufweisen.
- ✓ Auch hochauflösende Full-HD-Displays gehören in dieser Preisklasse zum Standard.
- ✓ Die Unterstützung des schnellen Funkstandards LTE ist in dieser Preisklasse ein Muss.
- ✓ Die Preise der Topmodelle fallen nach der Vorstellung oft schnell. Warten sie ruhig einen Monat.



## SAMSUNG GALAXY S6

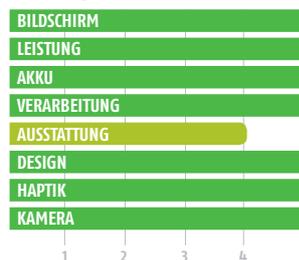
Preis\*: EUR 474,85

Android: 5.0.2 / Display / Auflösung: 5.1", 2560 x 1440 / CPU: 4 x 1,5 GHz & 4 x 2,1 GHz / Speicher: 32/64/128 GB / RAM: 3 GB Kamera: 16 MP, 5 MP / Akku: 2550 mAh / Abmess. / Gewicht: 143,4 x 70,5 x 6,8 mm / 138 g / Ausstattung: GPS, NFC, WLAN, Bluetooth, LTE

Das aktuelle Top-Gerät von Samsung führt weiterhin die Reihung der hochpreisigen Geräten an. Ein ausgezeichnete Bildschirm, leistungsfähige Hardware, hochwertige Materialien und innovative Ausstattungsmerkmale wie der neue Fingerabdrucksensor sowie die Fähigkeit zum drahtlosen Laden sichern die Spitzenposition ab. Leider gibt es keinen microSD-Slot und auch der Akku lässt sich nicht wechseln.

*Die Nummer Eins*

**Wertung**



Gesamt: Ø 4,9 von 5

**Sehr gut 1,1**

- Spitzen-Hardware, toller Bildschirm und schönes Design
- Kein Wechselakku und keine Speichererweiterung mit microSD



**2. SONY XPERIA Z5**  
EUR 573,95

PREIS\*:  
BETRIEBSSYSTEM (VERSION)  
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG  
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)  
SYSTEMLEISTUNG  
GERÄTESPEICHER  
AKKU  
ABMESSUNG / GEWICHT  
AUSSTATTUNG



Gesamt: Ø 4,8 von 5

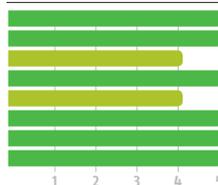
**Sehr gut 1,2**



**3. APPLE IPHONE 6S**  
EUR 739,-

iOS / 9.0  
4,7" / 1334 x 750  
12 MP / 5 MP  
2 x 1,84 GHz, 2 GB RAM  
16/64/128 GB  
1.715 mAh  
138,3 x 67,1 x 7,1 mm / 143 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,8 von 5

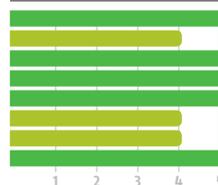
**Sehr gut 1,2**



**4. LG G4**  
EUR 429,-

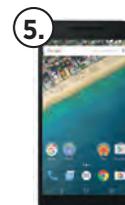
Android / 5.1  
5,5" / 2560 x 1440  
16 MP / 8 MP  
4 x 1,44 & 1,8 GHz, 3 GB RAM  
32 GB  
3.000 mAh  
148,9 x 76,1 x 9,8 mm / 155 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,6 von 5

**Sehr gut 1,4**



**5. LG NEXUS 5X**  
EUR 429,-

Android / 6.0  
5,2" / 1920 x 1080  
12,3 MP / 5 MP  
4 x 1,44 & 2 x 1,82 GHz, 2 GB RAM  
16 GB  
2.700 mAh  
147 x 72,6 x 7,9 mm / 136 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,6 von 5

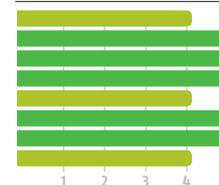
**Sehr gut 1,4**



**6. HTC ONE M9**  
EUR 474,99

Android / 5.0  
5,0" / 1920 x 1080  
20,7 MP / 4 MP  
4 x 1,5 & 2 GHz, 3 GB RAM  
32 GB  
2.840 mAh  
144,6 x 69,7 x 9,6 mm / 157 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,6 von 5

**Sehr gut 1,4**

\* Preis laut Geizhals.de - Stand: 14.12.2015

# SMARTPHONES

## Phablets – große Geräte

NEU: Große Smartphones, die der Kategorie „Phablets“ zuzuordnen sind - also Zwischenformen von Phones und Tablets - präsentieren wir nun in einer eigenen Rangliste.

### CHECKLIST –

DARAUF SOLLTEN SIE ACHTEN, WENN SIE EIN PHABLET KAUFEN:

- ✓ Seien Sie sich bewusst, dass viele dieser Geräte zu groß für die Hosentasche sind.
- ✓ Achten Sie auf die Display-Auflösung: Sie sollte eigentlich 1920x1080 Punkte oder mehr betragen.
- ✓ Große Bildschirme brauchen viel Strom – der Akku sollte also groß genug sein.
- ✓ Wollen Sie auf dem Gerät Videos schauen, nehmen Sie eines mit Stereo-Lautsprechern.



### SAMSUNG GALAXY S6 EDGE+

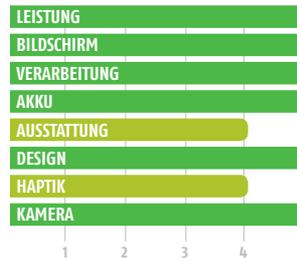
Preis\*: EUR 679,-

Android / 5.0.2 / Display / Auflösung: 5,7" / 2560 x 1440 / CPU: 4 x 2,1 + 4 x 1,5 GHz / Speicher: 32/64 GB / RAM: 4 GB Kamera: 16 MP, 5 MP / Akku: 3.000 mAh / Abmess. / Gewicht: 154,4 x 75,8 x 6,9 mm / 153 g / Ausstattung: NFC, WLAN, Bluetooth, LTE, Drahtlos laden

Auch im Bereich der Phablets hat sich ein neues Samsung-Gerät den ersten Platz gesichert. Der europäische Note 5-Ersatz kann sich mit dem neuen gebogenem Display, einer erstklassigen Hardware und hochwertigen Materialien von den Konkurrenten abheben. Der wechselbare Akku sowie der microSD-Slot zum einfachen Erweitern des internen Speichers mussten dem schicken Design weichen.

Geniales Display

#### Wertung



Gesamt: Ø 4,8 von 5

Sehr Gut 1,2

Top-Hardware, ausgezeichnetes Display, tolle Kamera.

So wie viele Phablets ist das Note 4 unpraktisch groß – und teuer.

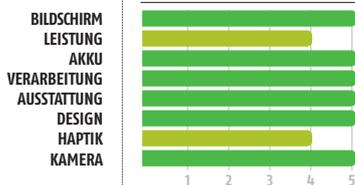


### SAMSUNG GALAXY NOTE 4

EUR 469,-

Android / 4.4.4  
5,7" / 2560 x 1440  
16 MP / 3,7 MP  
4 x 2,7 GHz, 3 GB RAM  
32 GB  
3.220 mAh  
153,5 x 78,6 x 8,5 mm / 176 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,8 von 5

Sehr gut 1,2

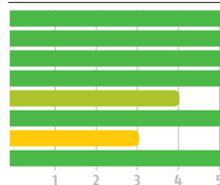


### APPLE IPHONE 6S PLUS

EUR 849,-

iOS / 9.0  
5,5" / 1920 x 1080  
12 MP / 5 MP  
2 x 1,84 GHz, 2 GB RAM  
16/64/128 GB  
2.750 mAh  
158,2 x 77,9 x 7,3 mm / 192 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC\*  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,6 von 5

Sehr gut 1,4

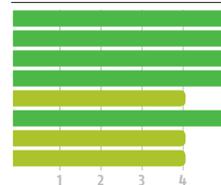


### HUAWEI NEXUS 6P

EUR 623,95

Android / 6.0  
5,7" / 2560 x 1440  
12,3 MP / 8 MP  
4 x 1,5 & 2 GHz, 3 GB RAM  
32 GB  
3.450 mAh  
159,3 x 77,8 x 7,3 / 178 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,6 von 5

Sehr Gut 1,4



### MOTOROLA MOTO X STYLE

EUR 429,-

Android / 5.1  
5,7" / 2560 x 1440  
21 MP / 5 MP  
2 x 1,8 & 4 x 1,44 GHz, 3 GB RAM  
16 GB  
3.000 mAh  
153,9 x 76,2 x 11,1 mm / 179 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,6 von 5

Sehr Gut 1,4

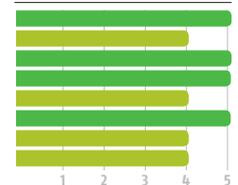


### LG G FLEX 2

EUR 239,-

Android / 5.0  
5,5" / 1920 x 1080  
13 MP / 2,1 MP  
4 x 1,5 & 2 GHz, 2GB GB RAM  
16/32 GB  
3.000 mAh  
149,1 x 75,3 x 7,1-9,4 mm / 152 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,5 von 5

Gut 1,5

\* Preis laut Geizhals.de – Stand: 14.12.2015

# SMARTPHONES

## OUTDOOR

Outdoor-Handys müssen einiges abkönnen. Bei Aktivitäten im Freien geht es oft heftig zur Sache und da müssen die Geräte schon stoß-, kratz- und wasserfest sein.

### CHECKLIST -

DARAUF SOLLTEN SIE ACHTEN, WENN SIE OUTDOOR-HANDYS KAUFEN.

- ✓ Outdoor-Handys müssen als robust, wasserdicht, stoß- und kratzfest ausgewiesen sein. Genau diese Faktoren fließen in unsere Outdoor-Wertung ein und geben unterm Strich die Outdoor-Tauglichkeit an.
- ✓ Einige Geräte sind ziemlich teuer, haben aber technisch kaum was zu bieten.
- ✓ Wenn etwas von Gorilla-Glas zu lesen ist, dann ist das gut. Das ist besonders kratzfest.



### SAMSUNG GALAXY S5 ACTIVE

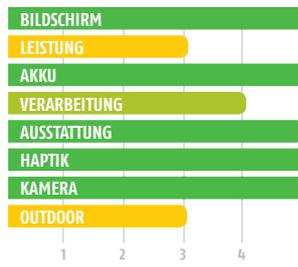
Preis\*: EUR 539,00

Android: 4.4.2 / Display / Auflösung: 5,1" 1920 x 1080 / CPU: 4 x 2,5 GHz / Speicher: 16 GB / RAM: 2 GB Kamera: 16 MP, 2 MP / Akku: 2800 mAh / Abmess. / Gewicht: 145,3 x 73,4 x 8,9 mm / 170,1 g Ausstattung: MicroSD, GPS, NFC, WLAN, Bluetooth, LTE

Das Galaxy S5 Active ist die robuste Variante des Vorjahres-Flaggschiffs von Samsung. Auf den Fingerabdrucksensor müssen Sie hier zwar verzichten, dafür ist das Gerät aber nach dem Militär-Standard MIL-STD-810G zertifiziert. Was die Robustheit betrifft, kann das Smartphone zwar nicht mit den meisten anderen Konkurrenten mithalten, allerdings bietet es deutlich mehr Leistung.

*Hart im Nehmen*

#### Wertung



Gesamt: Ø 4,4 von 5

**Gut 1,6**

Vorjahres-Spitzengerät in robustem Gehäuse

Kein Fingerabdrucksensor wie beim regulären Galaxy S5



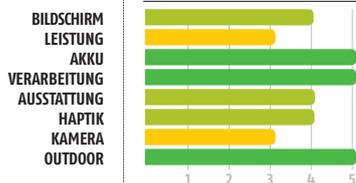
#### KYOCERA TORQUE KC-S701

Preis\*: EUR 389,-

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)  
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG  
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)  
SYSTEMLEISTUNG  
GERÄTESPEICHER  
AKKU  
ABMESSUNG / GEWICHT  
AUSSTATTUNG

Android / 4.4  
4,5" / 1280 x 720  
8 MP / 2 MP  
2 x 1,2 GHz, 2 GB RAM  
16 GB  
3.100 mAh  
136 x 68 x 13,5 mm / 182 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 4,1 von 5

**Gut 1,9**

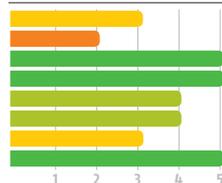


#### RUGGEAR RG600

Preis\*: EUR 375,97

Android / 4.4.2  
4,5" / 480 x 320  
8 MP / 5 MP  
4 x 1,3 GHz, 1 GB RAM  
4 GB  
3.600 mAh  
147 x 78 x 18 mm / 260 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 3,9 von 5

**Gut 2,1**

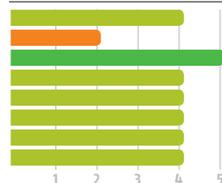


#### ICEFOX HERO

Preis\*: EUR 298,98

Android / 4.4  
5" / 1280 x 720  
8 MP / 2 MP  
4 x 1,2 GHz, 1 GB RAM  
8 GB  
4.050 mAh  
150 x 80 x 14,1 mm / 272 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 3,9 von 5

**Gut 2,1**



#### CAT S40

Preis\*: EUR 383,-

Android / 5.1  
4,7" / 960 x 540  
8 MP / 2 MP  
4 x 1,1 GHz, 1 GB RAM  
16 GB  
3.000 mAh  
144,9 x 74,1 x 12,5 mm / 185 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 3,9 von 5

**Gut 2,1**

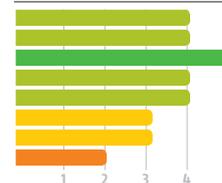


#### SONY XPERIA M4 AQUA

Preis\*: EUR 221,70

Android / 5.0  
5" / 1280 x 720  
13 MP / 5 MP  
4 x 1,5 + 4 x 1 GHz, 2 GB RAM  
8/16 GB  
2.400 mAh  
145,5 x 72,6 x 7,3 mm / 136 g

MicroSD  Akku tauschbar   
NFC  WLAN   
Bluetooth  LTE



Gesamt: Ø 3,6 von 5

**Gut 2,4**

\* Preis laut Geizhals.de - Stand: 14.12.2015

# SMARTPHONES

## SENIOREN

Senioren stellen an Smartphones spezielle Anforderungen, die wir im Bewertungsschlüssel dieser Rangliste besonders berücksichtigen.

### CHECKLIST - DIESE KRITERIEN WURDEN BEIM TESTEN BERÜCKSICHTIGT:

- ✓ Senioren-Phones sollten über eine Notfalltaste, eine Tischladestation, eine ausführliche Bedienungsanleitung und ein Assistenzsystem verfügen. All diese Merkmale fließen in die Ausstattungswertung ein.
- ✓ Eine klare Benutzerführung ist ein Muss und spiegelt sich in der Bedienungsnote wider.
- ✓ Kompatibilität mit Hörgeräten und maximale Lautstärke ergeben die Akustik-Wertung.



### DORO LIBERTO 820

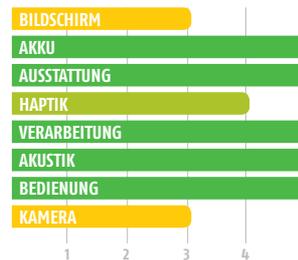
Preis\*: EUR 199,00

Android: 4.4 / Display / Auflösung: 4,5", 960x540 / CPU: 4 x 1,3 GHz / Speicher: 8 GB / RAM: 1 GB Kamera: 8 MP, 0,3 MP / Akku: 1900 mAh / Abmess.: / Gewicht: 137 x 71 x 10 mm / 132 g Ausstattung: MicroSD, GPS, WLAN, Bluetooth, Tischladestation

Der Hersteller hat sich mit den Bedürfnissen von älteren Menschen befasst und entsprechende Maßnahmen ergriffen, um eine einfache Bedienung zu ermöglichen. Nicht nur das helle Display und die Navigations-Tasten am unteren Rand des Geräts tragen dazu bei, sondern auch viele Software-Features zeichnen das Liberto 820 aus und machen es zum perfekten Senioren-Phone.

Viel Ausstattung

#### Wertung



Gesamt: Ø 4,4 von 5

Gut 1,6

Leistungsstarke Technik, beachtliche Ausstattung

Mehr als die Hälfte des Speichers benötigt das Betriebssystem.



2.

#### EMPORIA SMART

EUR 252,-

Android / 4.4  
4,5" / 960x540  
8 MP / 2 MP  
4 x 1,2 GHz, 512 MB RAM  
4 GB  
2.600 mAh  
138 x 69,5 x 10 mm / 156 g

WLAN  GPS   
SOS  ASSISTENZSYS.   
TISCHLADESTATION



Gesamt: Ø 4,4 von 5

Gut 1,6



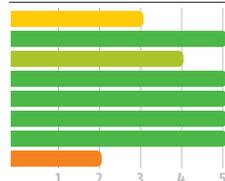
3.

#### DORO LIBERTO 820 MINI

EUR 146,-

Android / 4.4  
4,0" / 800x480  
5 MP / 0,3 MP  
4 x 1,0 GHz, 1 GB RAM  
8 GB  
1.500 mAh  
126 x 66 x 11 mm / 126 g

WLAN  GPS   
SOS  ASSISTENZSYS.   
TISCHLADESTATION



Gesamt: Ø 4,3 von 5

Gut 1,7



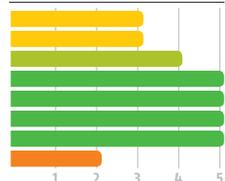
4.

#### DORO LIBERTO 825

EUR 269,-

Android / 5.1  
5" / 1280x720  
8 MP / 2 MP  
4 x 1,2 GHz, 1 GB RAM  
8 GB  
2.000 mAh  
145,8 x 72,5 x 10,1 mm / 159 g

WLAN  GPS   
SOS  ASSISTENZSYS.   
TISCHLADESTATION



Gesamt: Ø 4,0 von 5

Gut 2,0



5.

#### AMPLICOMMS POWERTEL M9000

EUR 128,-

Android / 4.2  
4,0" / 320x240  
5 MP / 0,3 MP  
2 x 1,2 GHz, 256 MB RAM  
512 MB  
1.600 mAh  
126 x 66,3 x 11,9 mm / 126 g

WLAN  GPS   
SOS  ASSISTENZSYS.   
TISCHLADESTATION



Gesamt: Ø 3,9 von 5

Gut 2,1



6.

#### EMPORIA CONNECT

EUR 86,-

Herstellereigenes System  
2,8" / 400x240  
2 MP / -  
k.A., k.A.  
k.A.  
1.150 mAh  
108 x 53 x 20 mm / 110 g

WLAN  GPS   
SOS  ASSISTENZSYS.   
TISCHLADESTATION



Gesamt: Ø 3,5 von 5

Befriedigend 2,5

\* Preis laut Geizhals.de - Stand: 14.12.2015

# HOL DIR DEIN JAHRES-ABO ZUM SPEZIALPREIS

JETZT FÜR **NUR EUR 14,90** STATT EUR 23,40  
+ 1 APPS MAGAZIN GRATIS

€ 3,90 **JETZT: SMARTPHONES AB 10 EURO!** 2/16 Feb.-Mär. 2016  
Schweiz SFR 7,80 / Belgien/Lux € 4,60  
Spanien & Italien € 5,20 / Griechenland € 6,00

# Smartphone

AS MEISTVERKAUFTE SMARTPHONE MAGAZIN

**LESER AKTION**  
**FITNESS-COACH**  
Runtastic Results jetzt 1 Monat kostenlos - im Wert von € 9,90

**facebook SUPERTIPPS**

- Facebook auf dem Handy
- Datenvolumen sparen
- Privatsphäre schützen

**BESSER + BILLIGER ALS SAMSUNG UND iPHONE**

- Smartphones mit Top-Qualität für den halben Preis!
- Umfangreiche Smartphone-Kaufberatung + große Rangliste

**TEST** → Seite 54  
**UNGLAUBLICH! SMARTPHONES AB 10 EURO**

- 6 Handy-Preiskracher im exklusiven Vergleichstest

**PREIS-LEISTUNGS KNALLER**

**HANDYSUCHT!**  
Wie das Handy unser Leben bestimmt

**ENTDECKT!** → Seite 10  
**GALAXY S7**  
So könnte das neue Super-Phone aussehen

**NEU 2016**

**REPORT** → Seite 32  
**GEHEIMLABORS DER IT-RIESEN**  
Wir enthüllen: Was Facebook und Google verbergen wollen

**INNOVATION** → Seite 14  
**AKKU LADEN IN 2 MINUTEN**  
Neue Technik verspricht blitzschnelles Laden

**NEUER WUNDER AKKU**





# JAHRESABO (6 AUSGABEN) FÜR NUR EUR 14,90 STATT EUR 23,40

Als Bonus schenkt Ihnen das Android-Team ein brandaktuelles APPS MAGAZIN mit tollen App-Vorstellungen, Einzeltests und Bewertungen.



**6 AUSGABEN**

für nur € 14,90 statt € 23,40

**+ 1 APPS MAGAZIN**  
GRATIS  
im Wert von € 5,90



Symbolbild

So holen Sie sich dieses Top-Angebot:

Link aufrufen: [bit.ly/smart-jahresabo](http://bit.ly/smart-jahresabo) oder QR-Code scannen



# Sony Xperia Z5 Premium DER PIXELKAISER

## Alu & Glas

Das Z5 Premium darf glänzen. Deswegen ist der Glasrücken hier nicht matt sondern spiegelnd. Eingefasst ist das Gehäuse von Aluminium.

## 4K-Videos

In 4K-Qualität lässt sich nicht nur darstellen, sondern auch abbilden. Die großen Videos beanspruchen den Prozessor aber spürbar.

## Powertaste mit Fingerprint-Sensor

Wie bei den Serienbrüdern Z5 und Z5 Compact gibt die Möglichkeit zum Entsperren ohne Code oder Muster.

## Punkte-Rekord

Noch nie gab es ein Smartphone-Display mit so vielen Pixeln (UHD heißt 3.480 x 2.160 Bildpunkte). Als Technologie kommt IPS zum Einsatz.

## Feuer frei!

Natürlich kommt auch die Premium-Version mit einer echten Taste zum Auslösen der Kamera im Querformat in zwei Stufen: scharf und Schuss.

Text: Peter Mußler

Das Wettrüsten auf dem Schlachtfeld des Displays schien mit der Einführung der 2K-Schirme (WQHD) bei LG G3 und Samsung Galaxy S6 einen Höhepunkt gefunden zu haben. Nun präsentiert Sony als erster Hersteller ein Gerät mit 4K-Display, also in „Ultra High Definition“-Auflösung. Gigantisch gut oder absolut absurd? Wir haben mit scharfen Augen nachgesehen.

## Xperia Z5 Premium

€ 750,-<sup>1</sup>  
UVP € 799,-

Bildschirmgröße: 5,5 Zoll  
Bildschirmauflösung: 3480 x 2160  
OS: Android 5.1  
Kamera: 23 MP, 5 MP  
Speicher / RAM: 32 GB / 3 GB  
CPU: 4 x 2,0 + 4 x 1,5 GHz  
Akku: 3430 mAh  
Gewicht: 181 g  
Maße: 154,4 x 76 x 7,8 mm

- MicroSD
- WLAN ac
- LTE
- NFC
- Bluetooth (4.1)
- Dual-SIM
- Akku tauschbar
- Drahtlos laden

<sup>1</sup>) Preis laut geizhals.de, Stand: 1.12.2015  
<sup>2</sup>) Speicher erweiterbar

## SONY XPERIA Z5 PREMIUM ZUBEHÖR



### Style Cover mit Fenster

Dieses Cover mit Klappfront, in der ein sogenanntes „Smart Window“ eingearbeitet ist, lässt die Bedienung von außen zu und ist in Schwarz, Weiß und Gold erhältlich.

34,42 Euro / [bit.ly/style\\_cov](http://bit.ly/style_cov)



### Dockingstation DK52

Nordische Schlichtheit für den Ladevorgang zuhause oder im Büro. Das ideale „Möbelstück“, um das Design des Z5 Premium fortzuführen – ohne hässlichen Kabelsalat.

39,- Euro / [bit.ly/sony\\_dock](http://bit.ly/sony_dock)



### 4Smarts VR Spectator

Je höher die Display-Auflösung, desto geeigneter ist ein Schirm für die Benutzung einer Virtual Reality-Brille. Und mehr als bei diesem Sony geht nicht – also gleich ausprobieren.

49,90 Euro / [bit.ly/VR\\_spectator](http://bit.ly/VR_spectator)



### Displex Protector

Bei einem Display dieser Güte sind Schäden teuer. Display-schutzfolien sind daher eine gute Investition. Folien-Experte Displex bietet zwei in einer Box mit Klebehilfe.

8,26 Euro / [bit.ly/displex\\_sony](http://bit.ly/displex_sony)

## IM DETAIL

### Spieglein, Spieglein in der Hand!

Vor allem in der Silberausgabe des Z5 Premium braucht man keinen Spiegel mehr – der Rücken des Geräts funktioniert sogar ohne Akku – als Spiegel.



### Nicht enttäuscht sein:

Die Icons einiger Apps sind nicht für die ultrahohe Auflösung gemacht. Das kann einen erschrecken, darf aber nicht beunruhigen.



**B**eginnen wir gleich mit dem offensichtlichen Filetstück des Telefons, dem 5,5 Zoll großen Display: Dort drängen sich sagenhafte 3.480 x 2.160 Pixel, so viel wie noch nie bei einem Smartphone. Relativ zur Fläche ergibt sich eine geradezu fantastische Punktdichte von 806 ppi. Zum Vergleich: Ein S6 von Samsung kommt auf 577 (bisheriger Spitzenwert), ein gewöhnlicher Full HD-Fernseher mittlerer Größe nicht einmal auf 100 ppi (hier sitzt man aber auch weiter weg). Bei 320 Points per inch kann das normale menschliche Auge keinen einzelnen Punkt mehr erkennen, eine höhere Dichte ist dennoch bemerkbar, und zwar in Form von mehr Schärfe. Da sieht man z.B. an einem sehr detailreichen hochauflösenden Bildschirm-Hintergrund.

### Unnötig hohe Display-Auflösung?

Probleme beim Pixelkaiser von Sony: Erstens bewegt man sich irgendwann jenseits der menschlichen Wahrnehmung (40% über dem bisherigen Spitzenreiter sind ein Riesenschritt). Zweitens schneidet die verwendete IPS-Display-Technologie nicht so gut bei den Punkten Helligkeit und Farbqualität ab wie die teureren AMOLED-Schirme. Drittens mangelt es an Videomaterial, mit dem diese Auflösung ausgereizt werden kann. Viertens kostet die Befuerung des Super-Bildschirms extrem viel Rechen-Power und damit Geschwindigkeit und Strom. 2.560 x 1.440 Pixel wie bei vergleichbaren Top-Geräten von Samsung oder LG hätte es auch (und vermutlich gar besser) getan.

## KURZ GESAGT ...



Peter Mußler (Redakteur):

„Wer sich für das Z5 Premium entscheidet, sollte das wegen des Designs, der guten Ausstattung oder der tollen Verarbeitung des Phablets tun – und nicht wegen des Ultra HD-Schirms. Der beschäftigt die Recheneinheit zu sehr.“



Auch das große Z5 überzeugt durch tolle Gesamtperformance, hochwertiges Design und sehr saubere Verarbeitung.



Es ist schade, dass sich der Über-Schirm so sehr bei der Leistung niederschlägt und dafür keinen spürbaren Vorteil bringt.

Ein Weg zu 4K-Videomaterial führt über die geräteeigene Kamera. Sie arbeitet im Foto-Modus solide, die App kämpft aber auch schon beim Standbild mit dem Pixel-Krösus, der die Bilder anzeigen muss: Der Wechsel von Schuss auf Ansicht in der Galerie dauert vergleichsweise lange, die Darstellung in voller Auflösung benötigt weitere Sekunden. Beim Aufnehmen bewegter Bilder mit maximaler Auflösung kam es – trotz Warnanzeige im Vorfeld – nicht zu Abstürzen, das Smartphone geriet aber heftig ins Schwitzen. Problem war wiederum die Wiedergabe: Ganz flüssig verlief das Abspielen nicht. Full HD mit 60 Frames pro Sekunde (einstellbar) erscheint da die bessere Lösung.

### Starker Chip stark beansprucht

Das für die schnellen Rechenprozesse verantwortliche Herz des Z5 Premium ist übrigens das gleiche wie im Z5. Dass dessen Ausgangsleistung aber hinter der des kleineren Gerätes zurückhängt, liegt definitiv am 4K-Display.

Große Veränderungen blieben auch ansonsten aus. Das Z5 Premium verfügt ebenso über den neu eingeführten Fingerprint-Sensor im Power-Knopf, sowie über Alurahmen und Glasrücken (alles tadellos verarbeitet), einen echten Knopf für die Auslösung der Kamera im Querformat und ist wasser- und staubdicht (einzigartig im Phablet-Segment). Der Akku aber wurde an den größeren Verbraucher mit Namen Display angepasst: 3.430 mAh sorgen für brauchbare Laufzeiten.

## TESTURTEIL

BILDSCHIRM	4,6
LEISTUNG	4,0
AKKU	4,6
VERARBEITUNG	4,6
AUSSTATTUNG	4,6
DESIGN	4,6
HAPTIK	4,0
KAMERA	4,0
Gesamt: Ø 4,6 von 5	

Sehr gut 1,4

# Nexus 5X

## GOOGLES AKTE X

### Lautsprecher

Sehen aus wie Stereo-Lautsprecher, sind aber keine: Der obere der beiden Speaker dient nur als Hörmuschel für Telefongespräche.

### Display

Keine Teilnahme am Pixelrennen für das Nexus 5X: Die Auflösung bleibt bei Full HD (1920 x 1080). Immerhin ist der Bildschirm etwas heller als beim Vorgänger.

### Android 6.0

Das wollen die Fans: Unverfälschtes Android 6.0 Marshmallow und monatliche Updates.

### Kamera-Hügel

Das Objektiv steht deutlich über die Gehäuserückseite hinaus. Die Auflösung beträgt nun 12 MP.

### Fingerprint

„Nexus Imprint“ nennt Google den Fingerabdrucksensor seiner neuen Smartphones. Die Position auf der Rückseite ist Geschmackssache..



Text: Martin Reitbauer

Googles Nexus-Geräte dienen als Anschauungsobjekte und Vorbilder für das restliche Android-Universum. Schafft es das Nexus 5X in den Smartphone-Olymp wie sein Vorgänger Nexus 5? Wir wollten es ganz genau wissen und haben uns dieses Gerät für Sie angesehen.

### Nexus 5X

€ 439,-<sup>1)</sup>

UVP € 479,-

Bildschirmgröße: 5,2 Zoll  
 Bildschirmauflösung: 1920 x 1080  
 OS: Android 6.0  
 Kamera: 12,3 MP, 5 MP  
 Speicher/RAM: 16/32 GB / 2 GB  
 CPU: 4 x 1,44 + 2 x 1,8 GHz  
 Akku: 2.700 mAh  
 Gewicht: 136 g  
 Maße: 147 x 72,6 x 7,9 mm

- MicroSD
- WLAN ac
- LTE
- NFC
- Bluetooth (4.2)
- Dual-SIM
- Akku tauschbar
- Drahtlos laden

<sup>1)</sup> Preis laut geizhals.de, Stand: 1.12.2015

## NEXUS 5X ZUBEHÖR



### USB-B auf C-Adapter

Der neuartige USB-C-Anschluss passt nicht mehr auf die alten B-Netzadapter. Das passende Ladekabel gibt es im Google Play Store zu kaufen. Der Preis: ziemlich knusprige 14,99 Euro / [bit.ly/usb\\_c](http://bit.ly/usb_c)



### Nexus Player

Es gibt auch was aufs Auge: Der Nexus-Player nutzt ebenfalls ein bestehendes WLAN-Netzwerk, um Videoinhalte, Musik und vieles mehr auf den heimischen TV zu streamen. 99 Euro / [bit.ly/nex\\_player](http://bit.ly/nex_player)



### Google Chromecast Audio

Kleine Scheibe, große Wirkung: Wer über sein Smartphone Streaming-Dienste nutzt, kann mit diesem kleinen Gerät, die Musik via WLAN direkt auf Boxen übertragen. 39 Euro / [bit.ly/chromecast5x](http://bit.ly/chromecast5x)



### Grip-Schutzhülle

Das glatte Kunststoffgehäuse des 5X ist nicht gerade griffig. Abhilfe gibt es in Form dieser Grip-Schutzhülle, für sage und schreibe 40 Euro / [bit.ly/candy\\_grip](http://bit.ly/candy_grip)

Viele Nexus-Fans haben eine lange Durststrecke hinter sich: Mit dem Nexus 6 hatte Google im Jahr 2014 ein absurd großes Phablet vorgestellt, das mit seinen sechs Zoll und den wuchtigen 184 Gramm nicht nach dem Geschmack der Masse war. Viele potenzielle Käufer waren auch von der fehlenden Hardware-Unterstützung für die mit Android Lollipop eingeführte Systemverschlüsselung enttäuscht, die das Gerät unnötig ausbremste. Außerdem schien Google in letzter Minute den geplanten Fingerprint-Sensor aus dem Programm genommen zu haben.

In diesem Jahr ist alles anders: Freunde des puren Google-Android können zwischen zwei nagelneuen Modellen wählen - dem 5,2 Zoll großen Nexus 5X und dem 5,7 Zoll großen Nexus 6P (siehe Testbericht auf Seite 70).

### Die alte neue Sachlichkeit

Das 5X wird wie schon sein Vorgänger von LG hergestellt und ist im Design eng an diesen angelehnt. Die Vorderseite ist rein schwarz und kommt ohne Logos aus, das restliche Gehäuse ist je nach gewählter Variante ebenso schwarz, weiß oder mintfarben. An die schlichte Eleganz des Vorgängers kommt es aber nicht heran. Die Form ist zu nahe am Quader, es fehlen die geschwungenen Linien und die Erhebung des Kameraobjektivs auf der Rückseite, ist ganz verschämt mit hochgezogenem Kunststoff kaschiert.

Jenseits der Äußerlichkeiten fallen gleich einige wichtige Neuerungen ins Auge. Da ist zum einen

die Kamera, die ein deutliches Upgrade erfahren hat. Die Auflösung beträgt nun 12,3 MP, im Nahbereich kommt ein Laser-Autofokus zum Einsatz, der das Motiv tatsächlich einen Hauch schneller scharfstellt als beim Nexus 5.

Im Generationsvergleich der Testfotos macht sich aber Enttäuschung breit. Zwar fallen die Farben etwas natürlicher aus als noch beim Nexus 5, in puncto Bildrauschen und Detailtreue hat sich die Kamera aber nur wenig verbessert und bleibt deutlich unter der Messlatte, die das Samsung Galaxy S6 setzt.

Bei der zweiten großen Neuerung des Nexus 5X fällt dieses Urteil anders aus: Der Fingerabdrucksensor ist schnell eingerichtet, arbeitet sehr zuverlässig und ist somit eine echte Alternative zu Sperrmuster, PIN und Co. Seit Android Marshmallow haben Fingerabdrucksensoren eine herstellerübergreifende Schnittstelle, die ihre Nutzung in Apps von Drittherstellern erleichtern soll.

Ein weiteres Ausstattungshighlight der neuen Nexus-Geräte ist der neue Ladestecker USB Typ-C, bei dem die Steckrichtung egal ist. Das Nexus 5X lädt äußerst flott: In 31 Minuten geht's von 0 auf 50%, nach einer Stunde sind 80% erreicht. Zur Enttäuschung vieler Fans kann das neue Nexus aber nicht mehr drahtlos geladen werden. In der Bedienung ist das Gerät recht flott, seinem Vorgänger (Nexus 5) von 2013 erstaunlicherweise aber kaum überlegen, was App-Starts und Multitasking angeht.

## IM DETAIL

### 5,2 Zoll

Das Nexus ist auf 5,2 Zoll angewachsen und bleibt gerade noch Hosentaschentauglich. Das glatte Kunststoffgehäuse dürfte nur wenige Freunde finden.



### Benachrichtigungslicht

Die Benachrichtigungs-LED versteckt sich dieses Mal im unteren Lautsprechergrill, kann aber in Aktion deutlich wahrgenommen werden.



## TESTURTEIL

BILDSCHIRM	4
LEISTUNG	4
AKKU	4
VERARBEITUNG	4
AUSSTATTUNG	4
DESIGN	4
HAPTIK	4
KAMERA	4
Gesamt: Ø 4,6 von 5	

Sehr gut 1,4

## KURZ GESAGT ...



M. Reitbauer (Chefredakteur):

Google und LG liefern mit dem Nexus 5X ein solides, aber etwas schmuckloses Produkt ab. Der neue Fingerabdrucksensor ermöglicht bequemes Entsperren und hat dank der Schnittstelle für App-Hersteller einiges an Zukunftspotenzial.



Einige interessante Neuerungen gegenüber dem Vorgängermodell mit deutlich handlicheren Ausmaßen.



Vor allen Dingen die Qualität der Fotos und das allgemeine Erscheinungsbild erfüllen die hohen Erwartungen nicht.

# Nexus 6P

## CODENAME: ANGLER

### Notification-LED

Beim Vorgänger Nexus 6 mussten wir auf die LED verzichten, jetzt ist sie wieder da.

### Hell und farbsatt

Das AMOLED-Display in Full HD-Auflösung hat bessere Farben und höhere Helligkeit zu bieten als jenes des Vorgängermodells.

### 2-Wege-Sound

Die Lautsprecher über und unter dem Display liefern im Querformat starken Stereo-Ton.

### Vollmetall

Nicht nur der Rahmen, sondern fast das gesamte Gehäuse besteht aus Aluminium. Kabelloses Laden gehört aber leider der Vergangenheit an.

### Fingerabdruck-sensor

Neuerdings Standard bei Googles Nexus-Geräten: Der Fingerabdrucksensor zum Entsperren.



Text: Martin Reitbauer / Peter Mußler

Nexus-Freunde mit großen (und tiefen) Taschen finden im 5,7 Zoll großen Nexus 6P ein neues Phablet mit unverändertem Android Marshmallow. Aber ist das Schwergewicht mit der internen Bezeichnung „Angler“ so überzeugend, dass es diesem Namen gerecht werden und viele Kunden an Land ziehen kann? Wir haben geprüft, ob es den hohen Preis wert ist.

### Nexus 6P

€ 649,-

UVP € 649,-

Bildschirmgröße: 5,7 Zoll  
 Bildschirmauflösung: 2560 x 1440  
 OS: Android 6.0  
 Kamera: 12,3 MP, 8 MP  
 Speicher/RAM: 32/64/128 GB / 3 GB  
 CPU: 4 x 1,5 + 4 x 2,0 GHz  
 Akku: 3.450 mAh  
 Gewicht: 178 g  
 Maße: 159,3 x 77,8 x 7,3 mm

- MicroSD
- WLAN ac
- LTE
- NFC
- Bluetooth (4.2)
- Dual-SIM
- Akku tauschbar
- Drahtlos laden

1) Preis laut geizhals.de, Stand: 1.12.2015

## NEXUS 6P ZUBEHÖR



### Fintie Premium Flip Cover

Für ein echtes Multimedia-Phablet ist eine Hülle, die zugleich als Halterung dient beinahe ein Muss. So kann man gemütlich Filme schauen, eigentlich überall.

EUR 14,99 / [bit.ly/fintie\\_6P](http://bit.ly/fintie_6P)



### Tronsmart Typ-C Autoladegerät

Da sich das neue große Nexus nur über USB Typ-C laden lässt, ist eine Stromversorgung über den Zigarettenanzünder ohne Adapterumweg keine schlechte Idee und obendrein nicht teuer.

EUR 14,98 / [bit.ly/tronsmart\\_6P](http://bit.ly/tronsmart_6P)



### „Sichtschutz“: Spigen Case

Das Nexus 6P ist zwar minimalistisch gehalten, aber durchaus vorzeigbar. Wer den Alukörper nicht verhüllen, aber schützen möchte, der greife zu dieser transparenten Kunststoff-Hülle.

EUR 10,99 / [bit.ly/spigen\\_6P](http://bit.ly/spigen_6P)



### CaseBase Schutzfolie

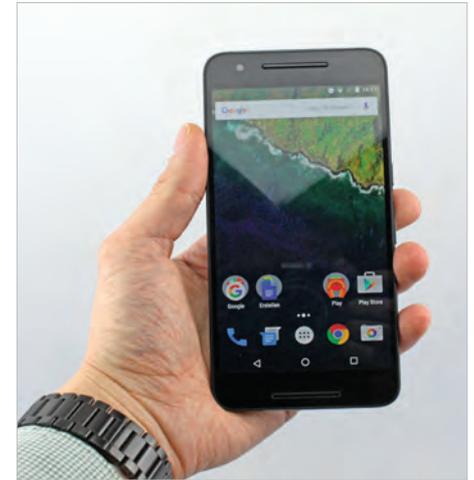
Wer auf Case oder Flip Cover verzichten will, lasse sich zumindest zur Folie überreden, denn das Display ist groß, das Gerät rutschig und schwer...

EUR 9,99 / [bit.ly/casebase](http://bit.ly/casebase)

## IM DETAIL

### Erschlankter Riese

Ein wuchtiges Stück Smartphone – aber schlanker als sein Vorgänger und damit besser geeignet für die Hosentasche.



### Upside down

Die neueste Nexus-Generation ist mit dem neuen Ladestecker USB Typ-C ausgestattet, bei dem es kein Verkehrtherum gibt.



## TESTURTEIL

BILDSCHIRM	4.5
LEISTUNG	4.5
AKKU	4.5
VERARBEITUNG	4.5
AUSSTATTUNG	4.0
DESIGN	4.5
HAPTIK	4.0
KAMERA	4.0
Gesamt: Ø 4,6 von 5	

**Sehr gut 1,4**

Das Hersteller-Karussell hat sich weitergedreht, das große der beiden neuen Nexus-Phones wird vom chinesischen Giganten Huawei produziert. Äußerlich auffallend am Nexus 6P ist die balkenförmige Verdickung am oberen Rand des Geräts, die Google-intern „Visor“ genannt wird. Unterm Gorilla-Glas liegen dort Kamera-Objektiv und Dual-LED-Blitz und auch Antennen, was den Mobilfunk/Bluetooth-Empfang verbessert und NFC-Verbindungen ermöglicht. Ganz so massiv wie es auf Fotos scheinen mag, ist der Balken übrigens nicht. Insgesamt ist das Gerät sehr viel handlicher als der Vorgänger Nexus 6. In der Breite ist es um 5 mm erschlankt, mit 178 Gramm ist es aber immer noch sehr schwer.

### Leistung im Spitzenfeld

Seit Android Lollipop liefert Google seine Geräte vollverschlüsselt aus, Nutzer hatten (und haben) keine Möglichkeit, die Verschlüsselung über die Einstellungen zu deaktivieren. Deshalb litt das Nexus 6 unter langsamen Speicherzugriff. Der Nachfolger verwendet nun spezielle Befehle, um der (De-)Chiffrierung Beine zu machen. Ergebnis: 50% Geschwindigkeitszuwachs beim Datendurchsatz.

Auch sonst liegen die Benchmark-Werte des 6P im Spitzenfeld, obwohl der Prozessor die Leistung von Samsungs neuen Exynos-Herzen nicht erreicht. Hitzeprobleme, wie sie bei den ersten Modellen mit dem Chip vorkamen, machten sich beim Nexus nicht bemerkbar. Dank des

starken Chips und der 3 GB RAM reagiert das 6P auf Eingaben ohne merkliche Verzögerung, der Unterschied zum schwächer ausgestatteten Nexus 5X ist deutlich spürbar.

Die (Haupt-) Kamera und der rückseitige Fingerprint-Sensor sind die gleichen wie beim „kleinen“ Nexus (siehe Seite 68). Hier also nur so viel dazu: Der Fingerprint-Sensor ist verlässlich und bringt deutlichen Komfortgewinn, die Kamera schwächelt unter schlechtem Licht aber zu sehr, um die Bestnote zu verdienen.

### Medien-Phone

Alle seine Stärken spielt das Nexus 6P beim Wiedergeben von Videos aus. Die Stereo-Lautsprecher liefern starken Klang mit (für Smartphone-Verhältnisse) knackigem Bass und feinen Höhen, der 5,7 Zoll große Bildschirm zeigt satte Farben und ist deutlich heller als jener des Nexus 6. Die Laufzeiten lagen im Test etwa gleichauf mit dem Nexus 5X: 6 h 18 min hielt das 6P beim Video-Streamen durch und 4 h 7 min beim anspruchsvollen 3D-Gaming. Nur beim Websurfen fiel das 6P mit fast neun Stunden hinter das 5X (11+ h) zurück.

Gute Standzeiten, starke Rechen-Power, ausgezeichneter Bildschirm, Fingerabdruck-sensor: Wer sich an Größe und Gewicht des Nexus 6P nicht stört, bekommt eine Menge geboten - muss dafür aber auch mehr ausgeben als bisher. Im Preis inkludiert: Unverbasteltes Stock-Android mit Update-Garantie.

## KURZ GESAGT ...



**M. Reitbauer (Chefredakteur):** „Seine Stärken spielt das Nexus 6P bei der Medienwiedergabe aus: Die Leistung ist top, der Akku auch für längere Video- bzw. Streaming-Sessions gewappnet, der 5,7 Zoll-Bildschirm liefert satte Farben, die Lautsprecher knackigen Sound. Knackig ist jedoch auch der Preis.“



Auf der Habenseite stehen das gute Display, die starke Recheneinheit und das unveränderte Android-Betriebssystem.



Nachzubessern wäre bei der Kamera und der rutschigen Oberfläche. Günstiger dürfte es natürlich auch sein.

# HTC One A9

## A WIE ANDERS

### Gorilla 4

Das Display ist durch das bekannte Gorilla-Schutzglas der vierten Generation vor mechanischen Einwirkungen geschützt.

### Full HD-AMOLED

Die 1.920 x 1.080 Pixel sorgen bei fünf Zoll Display-Diagonale für ausreichend Schärfe. Aber auch die Helligkeit kann überzeugen.

### Fingeröffner

Endlich gibt es auch bei HTC einen Finger-prints scanner. Mit ihm lässt sich das Telefon direkt aus dem Ruhezustand starten.

### Gute Kamera

Bei diesem Gerät versucht es HTC mit einer Auflösung im Mittelfeld. Das Ergebnis des 13-MP-Sensors weiß durchaus zu überzeugen.

### Alu aus Tradition

Das Prädikat Unibody gilt uneingeschränkt auch für das A9. Das Gerät liegt aber viel angenehmer in der Hand als das M9.

Text: Peter Mußler

Der Fan ist ein Gewohnheitstier. Er hält nicht viel von Richtungswechseln, auch nicht von Kurskorrekturen. HTC ist deshalb mit seinem jüngsten Gerät, das gar nicht wie ein klassisches „One“ aussieht, vielleicht ein Risiko eingegangen - zum Zwecke einer Chance? Wir erläutern, warum dieser Zug den Riesen trotz großer Kritik im Vorfeld zurück auf die Erfolgsspur bringen könnte.

### HTC One A9

€ 539,-<sup>1</sup>

UVP € 579,-

Bildschirmgröße: 5 Zoll  
 Bildschirmauflösung: 1920 x 1080  
 OS: Android 6.0  
 Kamera: 13 MP, 4 MP  
 Speicher<sup>2</sup>/RAM: 16/32 GB / 2 GB  
 CPU: 4 x 1,5 + 4 x 1,2 GHz  
 Akku: 2.150 mAh  
 Gewicht: 143 g  
 Maße: 145,75 x 70,8 x 7,26 mm

- MicroSD
- WLAN ac
- LTE
- NFC
- Bluetooth (4.1)
- Dual-SIM
- Akku tauschbar
- Drahtlos laden

<sup>1</sup>) Preis laut getzhals.de, Stand: 1.12.2015

<sup>2</sup>) Speicher erweiterbar

## HTC ONE A9 ZUBEHÖR



### Powerbank und Lautsprecher

Der Akku des One A9 ist nicht der größte. Es gibt auch nur einen Lautsprecher. Da bietet sich dieser Energiespeicher an, der gleichzeitig noch als mobile Box fungiert.

EUR 23,90 / [bit.ly/power\\_speaker](http://bit.ly/power_speaker)



### HTC Dot View Case

Das berühmte Raster-Case von HTC gibt es auch für das One A9. Es schützt das Display, zeigt aber gleichzeitig Meldungen oder die Uhrzeit an. Ein echtes Muss für HTC-Fans, aber auch für Wechselwillige zu empfehlen.

EUR 37,11 / [bit.ly/dotview](http://bit.ly/dotview)



### Displex Protector Folien

Wer sich doch gegen den Komplettmantel entscheidet, da er das A9 in voller Pracht bestaunen möchte, sollte zumindest auf Folien gegen Display-Schäden setzen.

EUR 6,99 / [bit.ly/A9folie](http://bit.ly/A9folie)



### Belkin Boost

Ist der Akku nicht groß, hilft Autofahren – wenn man über den richtigen Adapter verfügt. An diese hübsche Teil lässt sich ein USB-Kabel anschließen.

EUR 10,20 / [bit.ly/belkin\\_boost](http://bit.ly/belkin_boost)

**H**auptkritik im Vorfeld der Markteinführung des One A9: „Ist eine iPhone-Kopie!“ HTC hat darauf prompt reagiert und sich als Pionier des Alu-Smartphones ausgerufen, von dem Apple kopiert habe. Die Designentwicklung hin zu mehr Rundung sei nur logisch. So oder so, das Design gefällt, man streite sich nicht, wer es sich ausgedacht hat.

Als neu fällt der „unechte“ Homebutton auf, der einen Fingerprint-Scanner birgt (ein Novum bei HTC). Dieser merkt sich fünf Abdrücke, was auch mit dem Betriebssystem Marshmallow zu tun hat. Jenes bringt aber noch weitere Neuerungen: So lassen sich im Pro-Modus wichtige Einstellungen von Weißabgleich bis Belichtungszeit manuell vornehmen und auch wählen, ob Bilder im JPEG- oder RAW-Format abgespeichert werden sollen. Obendrein kann man ohne Zusatz-App Zeitlupenvideos oder aber beschleunigte Clips erstellen.

## Downsizing bei Chip & Kamera

Bei den ganzen Software-Neuerungen darf man die Hardware nicht außer Acht lassen. HTC setzt beim A9 auf einen Fotosensor mit 13 Megapixeln (8 MP weniger als beim One M9) hinter saphirglasgeschützter Linse (Blende f/2.0). Eine optische Bildstabilisierung schützt vor Wacklern. Das Ergebnis kann sich sehen lassen, die Bilder sind detailreich und deutlich besser als die des Flaggschiffs. Zur Top-Liga von Samsung, LG und Motorola fehlt aber noch ein Stückchen. Ganz neu ist auch der Snapdragon 617-Prozessor, der als Hirn zum Einsatz

kommt. Der Achtkerner mit 2 GB großen RAM bringt zwar keine absolute Spitzenleistung, ganz oben positioniert HTC das Gerät aber ohnehin nicht. Entgegen erster Tests vor Markteinführung hat die Recheneinheit nach den ersten Updates nun nicht mehr mit besonderer Hitzeentwicklung zu kämpfen. Vorteile des neuen Chips: Erstens ist LTE (theoretisch) bis zu einer Download-Geschwindigkeit von 300 Mbit/s nutzbar (Uploads können bis zu 100 Mbit/s bewältigt werden), zweitens ist das Gerät Quick Charge 3.0-fähig. Damit ist (mit dem richtigen Ladegerät) nach 30 Minuten ein Ladestand von 70% möglich.

## Kein Akku-Gigant

Eine schnelle Betankung hat das One A9 aber auch nötig. Mit einer Akkukapazität von nur 2.150 mAh verfügt das Gerät mit einem immerhin fünf Zoll großen und sehr hellen Full HD-Schirm über keine allzu großen Reserven. Android 6 hilft zwar beim Energiemanagement, doch im Starkbetrieb hilft das nicht viel. Ebenfalls ein wenig gespart wurde beim Speicher mit nur 16 GB (okay, er ist per SD-Karte auf 2 TB erweiterbar).

Das HTC One A9 ist kein iPhone-Klon, wenn sich auch das Design an Cupertino's Goldstück orientiert. Aber selbst wenn, dann wäre das ja nicht schlecht. Die Kamera überzeugt, genauso der Fingerprint-Scanner, Android 6 und die Verarbeitung. Ein Manko ist der kleine Akku. Den könnte man bei kleinerem Preis besser verschmerzen.

## IM DETAIL

### Roh geknipst, später verarbeitet

Im Pro-Modus kann man unter anderem Weißabgleich, Belichtungszeit und ISO-Zahl manuell festlegen. Auch speichern im RAW ist möglich.



### Wahlverwandtschaft

Natürlich erinnert das Gehäuse an das aktuelle iPhone. Dort wie hier sitzt ein Fingerprint-Sensor im kapazitiven Home-Button.



## TESTURTEIL

BILDSCHIRM	4.5
LEISTUNG	4.0
AKKU	3.0
VERARBEITUNG	4.5
AUSSTATTUNG	4.5
DESIGN	4.5
HAPTIK	4.5
KAMERA	4.0
Gesamt: Ø 4,5 von 5	

Gut 1,5

## KURZ GESAGT ...



**Peter Mußler (Redakteur):** „iPhone-Design, die Vielfalt des Android-Universums, gute Verarbeitung und eine spürbar verbesserte Kamera – das neu ausgerichtete HTC ist kein Verlegenheitsgerät, sondern eine interessante Option für Google-Fans, denen das iPhone optisch gefällt. Der Preis ist dennoch ein Spur zu hoch angesetzt.“



Zeitgemäßes Design und angenehme Haptik gepaart mit allem, was man sich bei einem Smartphone wünscht.



Ein Mehr beim Akku wäre wünschenswert und ein Weniger bei Preis verkaufsfördernd.

# Gigaset ME

## GIGASET GOES MOBILE

### 16 MP-Hauptknipse

Stark: Die Kamera mit einer f/2.0-Blende und Autofokus liefert tadellose Ergebnisse.

### Fingerprintsensor

Mittlerweile fast überall üblich, also setzt auch Gigaset auf einen Sensor zum Entsperren per Fingerabdruck.

### Metallrahmen

Ein robuster Rahmen aus Metall schützt das edle Smartphone zuverlässig bei Stürzen.

### USB Typ C

Wie steck ich den rein? Komplette egal, dank USB Typ C, passt der Ladestecker in jeder Position in den Slot.

### Software

Android 5.1, überzogen mit einer hauseigenen Oberfläche. Die lehnt sich etwas an Apple oder Huawei an, stellt aber keine große Umstellung dar.

### Full HD

Der Standard: Gigaset setzt auf ein fünf Zoll in der Diagonale messendes IPS-Display mit 1080 Zeilen Auflösung.

Text: Oliver Janko

Gigaset drängt mit einer dreiköpfigen Armada auf den Markt. Wir haben uns das ME angesehen, quasi das Sandwichkind der neuen Familie. Schönes Äußeres trifft hier auf starke Hardware - reicht das, um gegen die Konkurrenz bestehen zu können? Wir haben uns für Sie den neuesten Spross aus der Gigaset-Schmiede einmal genauer angesehen.

### Gigaset ME

€ 469,-<sup>1</sup>  
UVP € 469,-

Bildschirmgröße: 5 Zoll  
Bildschirmauflösung: 1920 x 1080  
OS: Android 5.1.1  
Kamera: 16 MP, 8 MP  
Speicher<sup>2</sup> / RAM: 32 GB / 3 GB  
CPU: 4 x 1,8 + 2 x 1,5 GHz  
Akku: 3.000 mAh  
Gewicht: 160 g  
Maße: 144,5 x 69,4 x 7,7 mm

- MicroSD
- WLAN ac
- LTE
- NFC
- Bluetooth (4.1)
- Dual-SIM
- Akku tauschbar
- Drahtlos laden

<sup>1</sup>) Preis laut amazon.de, Stand: 112.2015

<sup>2</sup>) Speicher erweiterbar

## GIGASET ME ZUBEHÖR



### Gigaset MobileDock IM550

Festnetz-Komfort zu Hause: Diese Dockingstation verbindet sich via DECT mit dem schnurlosen Festnetztelefon und erlaubt so, Handy-Telefonate darüber anzunehmen. Gerätekompatibilität aber vorher prüfen!  
EUR 59,99 / [bit.ly/mobiledock](http://bit.ly/mobiledock)



### Bugatti 08849 Lugano

Edles Kleid für ein edles Gerät: Diese Handyhülle besteht aus echtem Leder, trägt aber nur um 0,4 cm auf. Das Smartphone bleibt damit weiter schön schlank und wird unterwegs mit Stil geschützt.  
EUR 24,46 / [bit.ly/bugatti\\_huelle](http://bit.ly/bugatti_huelle)



### 4smarts Screen Eraser

So viel Gorilla-Glas möchte auch gepflegt werden. Gegen Fettrückstände und sonstige unschöne Artefakte hilft dieser Display-Reiniger für Smartphones.  
EUR 7,28 / [bit.ly/screen\\_eraser](http://bit.ly/screen_eraser)



### Dylan Bluetooth 4.1 Headset

Perfekter Sound auch im Headset gefällig? Dieses kleine Gerät unterstützt ebenfalls den Bluetooth 4.1-Standard und punktet außerdem mit digitaler Rauschunterdrückung.  
EUR 29,99 / [bit.ly/dylan\\_headset](http://bit.ly/dylan_headset)

## IM DETAIL

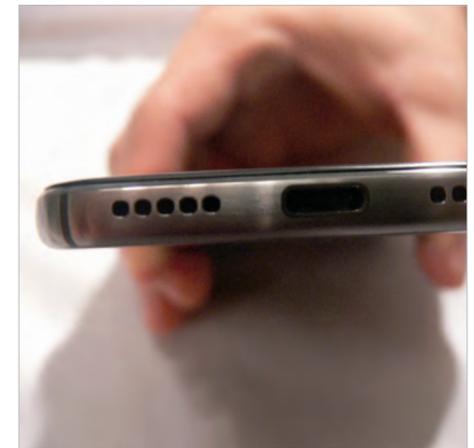
### Allerfeinste Haptik

Ein Handschmeichler: Dank des 5 Zoll-Displays ist das ME angenehm groß, auch in kleineren Händen liegt es noch tadellos.



### Technik-Vorbild

Eine Vorreiterrolle nimmt das ME bei der Ladetechnologie ein: USB Typ C kombiniert mit der Quick Charge-Funktion von Qualcomm.



## TESTURTEIL

BILDSCHIRM	4
LEISTUNG	5
AKKU	5
VERARBEITUNG	4
AUSSTATTUNG	5
DESIGN	4
HAPTİK	5
KAMERA	4
Gesamt: Ø 4,5 von 5	1 2 3 4 5

Gut 1,5

**G**leich drei neue Smartphone-Modelle präsentierte der frühere Siemens-Ableger Gigaset im Rahmen der IFA, neben dem von uns getesteten Gigaset ME auch noch das ME Pro und das ME Pure. Mit dem FC Bayern München wurde zudem ein prominenter Partner ins Boot geholt. David Alaba, Thomas Müller und Co telefonieren offiziell auch mit den Telefonen des Neuzugangs. Gute Voraussetzungen also, um zum Angriff zu blasen. Wird das Gerät den Erwartungen auch gerecht?

### Außen hui...

Das Gehäuse des ME besteht aus Metall und Glas. Die komplett geschlossene Front wird von einem Metallrahmen mit einer besonders leichten Aluminiumlegierung umschlossen. Das ME liegt wunderbar in der Hand; mit 160 Gramm Eigengewicht ist es auch nicht zu schwer. Einzige kleine Schwachstelle: Das Glas auf der Rückseite zieht Fingerabdrücke an und die schöne Fläche ist von zwei hellen Linien unterbrochen.

### ...innen ebenfalls

Ein Blick unter das bildhübsche Gehäuse ändert unsere positive Einschätzung nicht: Ein Snapdragon 810 sorgt für ausreichend Kraft. Laut eigener Aussage konnte der Hersteller die bekannten Probleme mit der Hitzeentwicklung beseitigen – und tatsächlich: Auch nach intensivem Gebrauch wird das ME nicht deutlich wärmer als Konkurrenzmodelle mit „kühleren“

Prozessoren. Die Leistung ist ohnehin über jeden Zweifel erhaben und siedelt sich im Bereich eines LG G4 oder Nexus 6 an. Dazu kommen 3 GB RAM und 32 GB interner, erweiterbarer Speicher.

### Tolles Display und jede Menge Extras

Wenden wir uns wieder oberflächlicheren Aspekten zu – etwa dem Display: Das misst fünf Zoll in der Diagonale und löst mit 1920 x 1080 Pixeln auf. Physische oder kapazitive Tasten gibt es unter dem Bildschirm übrigens nicht, Gigaset setzt ausnahmslos auf virtuelle Buttons – abgesehen von den seitlichen Tasten natürlich. Rückseitig ist außerdem ein Fingerprintsensor verbaut. Der arbeitet zuverlässig, ist mitunter aber etwas schwer zu finden, weil er sich haptisch kaum vom Glas abhebt.

### Langlebig mit weiten Winkeln

Bislang also ein in allen Belangen solides Ergebnis, in der Regel sind aber vor allem die kleinen Details ausschlaggebend für eine Kaufentscheidung. Das wissen auch die Herrschaften von Gigaset: Die Saphirglas-Linse der 16 MP-Hauptkamera bürgt deshalb beispielsweise für lange Lebensdauer, mit der Frontkamera (8 MP) sollten dank Weitwinkelobjektiv einwandfreie Selfies gelingen. Wer will, kann das Smartphone auch als Fernbedienung für alle gängigen TVs verwenden, im oberen Display-Rahmen ist ein Infrarotsensor eingelassen. Gegenüberliegend, an der Unterseite, finden wir einen USB Typ C-Slot.

## KURZ GESAGT ...



**Oliver Janke (Redakteur):** „So muss ein Markteinstieg aussehen: Gigaset baut mit dem ME ein gelungenes Gerät, einige Kinderkrankheiten trüben den Gesamteindruck nur minimal. Zu Platz 1 in unserer Rangliste reicht es daher noch nicht, wir verleihen aber auf jeden Fall den Titel *Germany's next Top-Phone*.“



Perfektes Design verbindet sich auf perfekt abgestimmte Hardware mit überzeugenden Leistungswerten. Was wollen wir mehr?



Lediglich ein paar kleinere Schwächen sorgen für leichte Abzüge in der B-Note, aber das ist bereits Jammern auf hohem Niveau.



**Fester Deckel**  
Anders als bei den anderen aktuellen Motorola-Modellen ist das Rücken-Cover nicht abnehm- bzw. wechselbar.

**Naturmaterial**  
LG hat es vorgemacht, Motorola zieht nach: Für 20 Euro mehr gibt's hinten echte Hölzer oder echtes Leder. Standard ist Kunststoff wie beim Moto G.

**Magische Augen**  
Wie schon beim Vorgänger sorgen Sensoren auf der Vorderseite dafür, dass sich das Display teilaktiviert, wenn es Bewegung erkennt.

**Moto X Style** € 475,-<sup>1</sup>  
UVP € 499,-

Bildschirmgröße: 5,7 Zoll	<input checked="" type="checkbox"/> MicroSD
Bildschirmauflösung: 2560 x 1440	<input checked="" type="checkbox"/> WLAN ac
OS: Android 5.1.1	<input checked="" type="checkbox"/> LTE
Kamera: 21 MP, 5 MP	<input checked="" type="checkbox"/> NFC
Speicher <sup>2</sup> / RAM: 16/32/64 GB / 3 GB	<input checked="" type="checkbox"/> Bluetooth (4.1)
CPU: 2 x 1,8 + 4 x 1,4 GHz	<input type="checkbox"/> Dual-SIM
Akku: 3.000 mAh	<input type="checkbox"/> Akku tauschbar
Gewicht: 179 g	<input type="checkbox"/> Drahtlos laden
Maße: 153,9 x 76,2 x 7,5-10,6 mm	

1) Preis laut geizhals.de, Stand: 1.12.2015  
2) Speicher erweiterbar

# Motorola Moto X Style KEIN HOLZWEG

Text: Peter Mußler

Mit diesem Modell hat Motorola einen neuen Spitzenreiter in seinen Smartphone-Reihen. Was der kann? Erstaunlich viel!

Bei starken Smartphones beschränken sich die Wahlmöglichkeiten in der Regel auf die Speichergröße und wenige Gehäusefarben. Motorola geht hier mit seinem Flaggschiff einen eigenen Weg: Was das Design anbelangt, lassen sich viele Wünsche individuell befriedigen; was die Technik angeht, ist die Aufpreisliste eher kurz und die Grundausstattung lässt manche Sehnsucht des technikverliebten Nutzers unerfüllt. Aber gehen wir ins Detail...

Das Display mit einer wuchtigen Diagonale von 5,7 Zoll bringt es auf eine beeindruckende Pixeldichte von 520 ppi. Übersetzt heißt das: Es ist bestechend scharf - und obendrein sehr hell. Viele Bildpunkte gibt es auch bei der Kamera (21 Millionen), die hier aber nicht zu traurigem Bildrauschen führen, sondern extrem detailreich

und farbecht (für eine so hohe Auflösung) die Szenerie in Daten verwandeln. Schärfer geht es augenblicklich nicht. Außerdem gibt's einen Selfie-Blitz! Viel Lob auch für die Recheneinheit (2 x 1,8 + 4 x 1,44 GHz, RAM mit 3 GB). Die Testergebnisse erhöhen den Puls bei Speedfans, die Hitzeentwicklung dagegen ist beruhigend gering. Der Festspeicher ist bei uns in zwei Größen erhältlich (32 oder 64 GB), anders als beim Vorgänger ist nun gar eine Erweiterung per SD-Karte möglich. Was uns fehlt, sind ein Fingerabdrucksensor und eine kabellose Ladefunktion. Dafür gefällt die berührungslose Display-Aktivierung durch Handbewegung. Eine weitere Verbesserung aber findet sich beim Akku mit jetzt 3.000 statt 2.300 mAh. Und als X-tra ist er noch dazu in 15 Minuten zu einem Drittel geladen.

## PRO & CONTRA



Beeindruckende Kamera, scharfes Display, großer Akku, viel Power und noch dazu extrem individualisierbar.



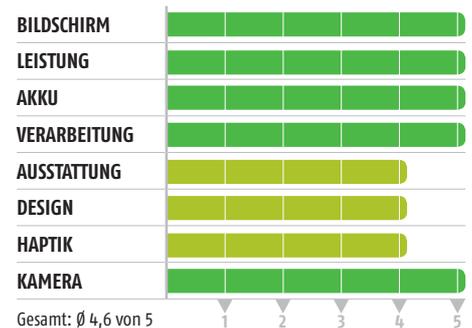
Schade, dass es keine Qi-Ladung und keinen Fingerprint-Sensor gibt und es das Gerät nicht auch als Fünfstärker gibt.

### Eine runde Sache

Auf scharfe Kanten verzichtet Motorola auch bei seinem neuen Top-Gerät. Es liegt deshalb trotz seiner Größe gut in der Hand.



## TESTURTEIL



**Sehr gut 1,4**

**Notfall-Taste**

Im Panikfall ist jeder Extra-Bedienschritt einer zu viel. Darum wartet dieses Telefon mit einer programmierbaren „Ich-brauche-Hilfe“-Funktion auf.

**Echter Auslöser**

Weil sowohl sensorische als auch motorische Fähigkeiten im Alter nachlassen, verfügt dieses Gerät über viele echte Tasten - auch eine zum Knipsen.

**Doro Liberto 825**

€ 259,-<sup>1</sup>  
UVP € 289,99

Bildschirmgröße: 5 Zoll  
Bildschirmauflösung: 1280 x 720  
OS: Android 5.1  
Kamera: 8 MP, 2 MP  
Speicher / RAM: 8 GB / 1 GB  
CPU: 4 x 1,2 GHz  
Akku: 2.000 mAh  
Gewicht: 159 g  
Maße: 146 x 73 x 10 mm

- MicroSD
- WLAN n
- LTE
- NFC
- Bluetooth (4.0)
- Dual-SIM
- Akku tauschbar
- Drahtlos laden

1) Preis laut geizhals.de, Stand: 1.12.2015  
2) Speicher erweiterbar

**Volle Hütte**

Zwar beläuft sich der Speicher auf 8 GB, die sind aber zum größten Teil bereits belegt durch vorinstallierte Apps. Für WhatsApp war kein Platz mehr. Das ist schlecht - gerade für Senioren.

**Verständliche Bedienung**

Ergänzend zu den Tasten bietet der Hersteller eine eigens entwickelte Oberfläche, die die wesentlichen Funktionen in den Fokus rückt.

## Doro Liberto 825

# JUNGBRUNNEN

Text: Peter Mußler

Smartphones für Senioren sind kein Widerspruch in sich, sondern eine Herausforderung für Entwickler. Wie meistert sie das neue Doro?

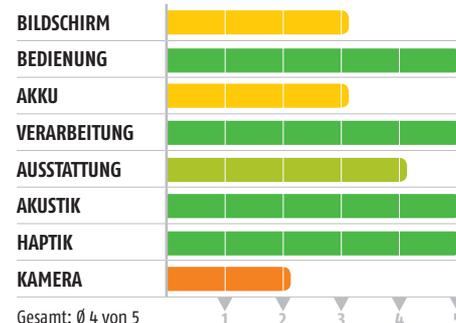
**E**in fortgeschrittenes Alter ist kein Grund, auf die Benutzung eines Smartphones zu verzichten. Im Gegenteil: Die kommunikativen Möglichkeiten werden durch ein Handy von heute stark erweitert, das erhöht die Lebensqualität und verschafft ein Gefühl von Sicherheit. Die Enkelin sieht man nicht mehr nur zu Weihnachten, sondern auch auf WhatsApp-Bildern und im Notfall kann man z.B. bei einem Sturz schnell Hilfe holen.

Doro, der schwedische Spezialist für auf Seniorenbedürfnisse zugeschnittene Kommunikationsgeräte, hat mit dem Liberto 825 ein Gerät vorgestellt, das das Prädikat smart auch verdient und sich nicht nur durch größere Tasten auszeichnet. Mit an Bord: LTE, NFC, Android Lollipop und eine Recheneinheit, die Speed-Ergebnisse immerhin der unteren Mittelklasse

liefert. Die Kernkompetenz liegt aber nach wie vor in der Bedienung. Die drei üblichen Android-Tasten unterhalb des 5 Zoll-Displays sind groß und geben eine gute Rückmeldung in den Fingerspitzen, die (leider sehr schwache) Kamera lässt sich über einen Extraknopf rechts auslösen. Auf der Rückseite befindet sich eine Spezialtaste, die je nach Wunsch mehrere Leute alarmiert und den eigenen Standort durchgibt. Das nimmt die Angst vor Stürzen oder Schwächeanfällen, vor allem bei Menschen, die alleine wohnen. Im Alltag am wichtigsten ist aber die intuitive Bedienung, die eine von Doro über Android 5.1 gestülpte Oberfläche sicherstellt. Die Icons sind groß, die Bedienwege für unerfahrene Smartphone-Nutzer klarer, das Menü an die meistgenutzten Apps angelehnt. Eher smart als senior!

**3 in 1**

Die Dockingstation dient nicht nur dem Laden ohne Steckergefummel, sondern beschert uns auch eine Uhr und auf Wunsch einen dynamischen Bilderrahmen.

**TESTURTEIL**

**Gut 2,0**

**PRO & CONTRA**

Die neue Herangehensweise an das Thema Bedienung beeindruckt noch vor guter Haptik und großen Tasten.



Lowspeed und Übersetzungslücken kann man verschmerzen, die schwache Kamera und der Mini-Speicher aber sind ein echtes Manko.

# Surface Pro 4 LAPTOBLET

## Hallo, Windows!

Der Bildschirm lässt sich auf Wunsch über eine Infrarot-Kamera per Gesichtserkennung entsperren („Windows Hello“).

## Magnesium

Das Gehäuse aus einer Magnesium-Legierung wirkt mit der matten Oberfläche sehr hochwertig.

## Ein Ständer

...lässt sich rücklings ausklappen und ist stufenlos verstellbar. So können Sie das Gerät in verschiedenen Winkeln aufstellen.

## Type-Cover

Die Tastatur, die sich magnetisch ans Tablet clipst, steht der eines Laptops in nichts nach. Leider kostet sie 150 Euro extra.

## Surface Pen

Mit dem Eingabestift (im Lieferumfang) können Sie z.B. zeichnen oder Notizen zu PDFs hinzufügen.

Text: Martin Reitbauer

Kann das Tablet den Laptop ersetzen? Microsoft meint: „Ja!“ und tritt mit dem Surface Pro 4 neuerlich den Wahrheitsbeweis an. Wie seine Vorgänger auch ist der 12-Zöller aber eher ein Laptop mit Tablet-Qualitäten als umgekehrt.

## Surface Pro 4

€ 961,-<sup>1</sup>

UVP € 999,-

Bildschirmgröße: 12,3 Zoll	<input type="checkbox"/> MicroSD
Bildschirmauflösung: 2736 x 1824	<input checked="" type="checkbox"/> WLAN n
OS: Windows 10 Pro	<input type="checkbox"/> HSPA+
Kamera: 8 MP, 5 MP	<input type="checkbox"/> LTE
Speicher / RAM: 128-512 GB / 4-16 GB	<input checked="" type="checkbox"/> Bluetooth (4.0)
CPU: Intel Core m3, i5 oder i7	<input type="checkbox"/> NFC
Akku: 5087 mAh	<input checked="" type="checkbox"/> Eingabestift
Gewicht: 766 / 786 g	<input checked="" type="checkbox"/> Stereo-Lautsprecher
Maße: 292,10 x 201,42 x 8,45 mm	

<sup>1</sup>) Preis laut geizhals.de, Stand: 1.12.2015

<sup>2</sup>) Varianten mit 128 GB bis 512 GB Speicher und 4 bis 16 GB RAM

## ALTERNATIVE TABLETS



### iPad Pro

Apples neues, 12,9 Zoll großes Tablet ist mit seinem Eingabestift („Apple Pen“) und der optionalen Tastatur der direkte Konkurrent des Microsoft Surface. Als Betriebssystem läuft iOS- nicht OSX.

[bit.ly/i\\_air\\_pro](http://bit.ly/i_air_pro)



### Google Nexus 9

Dieses Tablet von Google bzw. HTC ist um vieles billiger als das Surface und auch ein passendes Tastatur-Cover ist verfügbar. Auf Eingabe per Stift und Mauszeiger müssen Sie allerdings verzichten.

[google.com/nexus/9](http://google.com/nexus/9)



### Samsung Galaxy Tab S2

Das Samsung-Tablet kann trotz optionalem Tastatur-Cover als Arbeitsgerät zwar nicht ganz mit dem Surface mithalten, hat dafür aber starke Tablet-Qualitäten.

[bit.ly/tab\\_s2](http://bit.ly/tab_s2)



### Dell XPS 12 9250

Das Tablet-Laptop-Zwischending von Dell hat ähnliche Leistungsdaten wie das Surface und kann mit einem superscharfen 4K-Display sowie einem SIM-Karten-Slot aufwarten.

[bit.ly/xps\\_12](http://bit.ly/xps_12)

Auf den ersten Blick unterscheidet sich das neue Surface Pro kaum von seinem Vorgänger: Helles Magnesium, trapezförmiges Profil, prominente Lüftungsschlitze. Größe und Gewicht sind beinahe unverändert, der Bildschirm ist nun aber einen Hauch größer (12,3 statt 12 Zoll). Mit den Maßen sind auch Auflösung und Pixeldichte des Displays gestiegen, die Helligkeit ist mehr als zufriedenstellend und die Farben sind selbst dann sehr kräftig, wenn man von der Seite auf den Bildschirm blickt.

### Die neue Tastatur

Eine der größten Neuerungen des Surface Pro 4 ist das überarbeitete „Type-Cover“ - die Kombination von Bildschirmschutz und Tastatur, die über einen magnetischen Port an das Tablet angeschlossen wird. Die beleuchteten Tasten liegen nun weiter auseinander, der Anschlag ist leiser und das Touchpad größer - das Tippgefühl ist ganz wie auf einem Laptop. Gegenüber gewöhnlichen Bluetooth-Tastaturen, wie man sie als Zubehör von anderen Tablets kennt, hat das Type Cover zudem den Vorteil, dass es nicht eigens aufgeladen werden muss - es bezieht seinen Strom direkt vom Tablet. In dessen Lieferumfang ist es leider immer noch nicht enthalten - und 150 Euro sind schon ein happiger Aufpreis, bedenkt man, dass das Surface Pro 4 an sich schon keinen Pappenstiel kostet: Schon das Einsteigermodell mit Intel Core m3-Prozessor, 128 GB Speicherplatz und 4 GB

RAM kostet 999 Euro UVP. Von hier geht es in mehreren Stufen nach oben - bis hin zum Topmodell mit Intel Core i7 Prozessor, 512 GB Speicher und 16 GB RAM, das für stattliche 2.449 Euro über den Ladentisch geht.

### Schreiben, malen, zeichnen

Eine serienmäßige Dreingabe beim Surface ist der Eingabestift („Surface Pen“), mit dem Sie handschriftliche Notizen machen und zeichnen können. Besonders für Notizen lernt man den Stift schnell zu schätzen - ein Druck auf den „Radiergummi“ am hinteren Ende des Stifts startet Microsofts App „OneNote“, man braucht nur noch loszukritzeln. Sehr nützlich ist der digitale Stift auch beim Kommentieren und Ausbessern von PDF-Dokumenten.

Mit seiner starken Hardware und dem vollwertigen Windows 10 als Betriebssystem ist das Surface für alle Aufgaben gerüstet, die der Arbeitsalltag einem entgegenschleudert - Office, Photoshop, alles kein Problem. Für klassische Tablet-Anwendungen ohne Tastatur (Internetsurfen auf der Couch, Filme ansehen, Spiele spielen...) ist aber sowohl die Hardware als auch Windows selbst etwas unbequem. 12 Zoll und knapp 800 Gramm sind für ein Tablet sehr ungewöhnlich - typische Geräte messen nur 8 bis 10 Zoll und wiegen etwa die Hälfte. Und das Betriebssystem lässt sich zwar in einen Tablet-Modus (mit der bekannten Kachel-Optik) schalten, das PC-Feeling wird man damit aber nicht los.

## IM DETAIL

### Tablet von Format

Auf dem 12,3 Zoll großen Bildschirm hat zwar viel Platz, mit einer Hand ist das Surface Pro 4 aber nicht gerade angenehm zu halten.



### Große Anziehungskraft

Das Tastatur-Cover dockt sich magnetisch an sein Mutterschiff. Das klappt so präzise und mühelos, das der Vorgang beinahe zum Genuss wird.



## TESTURTEIL

BILDSCHIRM	4,4
LEISTUNG	4,4
AKKU	3,0
VERARBEITUNG	4,4
AUSSTATTUNG	4,0
DESIGN	4,4
HAPTIK	4,4
KAMERA	4,4
Gesamt: Ø 4,4 von 5	

Gut 1,6

## KURZ GESAGT ...



M. Reitbauer (Chefredakteur):

„Das Surface Pro 4 ist ein richtiges Arbeitstier mit starker Hardware und vollwertigem Windows 10. Wie seine Vorgänger liegt das Hybrid-Gerät näher am Laptop als am Tablet. Das und der hohe Verkaufspreis machen das Surface eher für Business- als für Privatanwender interessant.“



Scharfer und heller Bildschirm, vollwertiges Windows, starke Hardware, ausgezeichnete Tastatur (Zubehör).



Sehr teuer, Tastatur-Cover nicht im Lieferumfang, für ein Tablet sehr schwer und groß. Kleiner Akku.



**Superscharf**

Das Display ist farbstark und löst sehr hoch auf: 2560 x 1600 Pixel packt Lenovo auf den 10,1 Zoll großen Schirm.

**Pico-Projektor**

Ein winziger Beamer wirft das Bild an die Wand, der Abstrahlwinkel lässt sich mit dem Standfuß verstellen.

**Alu-Rolle**

Der seitliche Zylinder beherbergt einen riesigen Akku und einen ausklappbaren Standfuß.

**Yoga Tab 3 Pro**

€ 485,-<sup>1</sup>  
UVP € 499,-

Bildschirmgröße: 10,1 Zoll  
Bildschirmauflösung: 2560 x 1600  
OS: Android 5.1  
Kamera: 13 MP / 5 MP  
Speicher / RAM: 32 GB<sup>2</sup> / 2 GB  
CPU: 4 x 2,24 GHz  
Akku: 10.200 mAh  
Gewicht: 667 g  
Maße: 246,9 x 179,1 x 4,6 mm

- MicroSD
- WLAN ac
- HSPA+<sup>3</sup>
- LTE<sup>3</sup>
- Bluetooth (4.0)
- NFC
- Eingabestift
- Stereo-Lautsprecher

<sup>1</sup>) Preis auf geizhals.de, Stand: 1.12.2015  
<sup>2</sup>) Speicher erweiterbar  
<sup>3</sup>) HSPA+/LTE Variante verfügbar

# Lenovo Yoga Tab 3 Pro PROJEKTTABLET

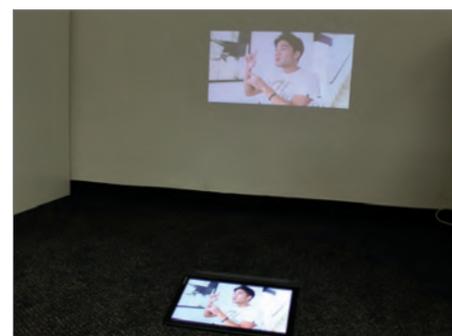
Text: Martin Reitbauer

Das gibt's nur bei Lenovo: Ein Tablet und ein LCD-Projektor in Personalunion. Aber ist das mehr als nur eine Spielerei?

Es ist nicht das erste Projektor-Tablet von Lenovo - mit dem Yoga Tablet 2 Pro hatten die Chinesen 2014 schon ein Gerät mit integriertem Beamer herausgebracht, das mit seinem 13,3 Zoll großen Bildschirm allerdings sehr unhandlich ausgefallen war. Der seit kurzem erhältliche Nachfolger Yoga Tab 3 Pro misst zivilisierte 10,1 Zoll und ist auch viel leichter als das letzte Modell, mit 668 Gramm ist er aber immer noch kein Leichtgewicht. Gleich geblieben ist der charakteristische Zylinder an der Seite des Bildschirms, in dem neben einem stufenlos ausklappbaren Standfuß auch ein riesiger Akku Platz findet. War der Projektor beim Vorgänger noch am Ende des Zylinders angebracht, befindet er sich nun in der Mitte und lässt sich mit dem Standfuß drehen. So kann man das Tablet

zum Beispiel vor sich auf die Bettdecke legen, das Bild nach oben projizieren und liegend einen Film genießen. Tatsächlich ist der Projektor am ehesten für nächtliches Ausstrahlen geeignet: Die Lichtleistung beträgt nur 50 Lumen, ein Bruchteil dessen, was große Beamer schaffen. Der Bildschirm des Tablets selbst schlägt sich dafür unter allen Bedingungen ausgezeichnet - er ist deutlich heller als die meisten aktuellen Konkurrenzprodukte und zeigt dank der hohen Auflösung sehr scharfe Bilder und starke Farben. Die über dem Bildschirm angebrachte Stereo-Lautsprecher schaffen hohe Lautstärken, klingen aber etwas blechern. Unter der Aluminium-Haube des Yoga Tab arbeitet ein Intel-Prozessor mit 2 GB RAM - das ist im Jahr 2015 zwar keine Spitzen-Ausstattung mehr, aber Apps und Spiele laufen damit schnell genug.

**Großes Kino - in der Dunkelkammer**  
Ist der Raum abgedunkelt, reicht die Lichtleistung des kleinen Projektors für ein brauchbares Bild. Untertags werden Sie damit aber nicht glücklich.



## TESTURTEIL



**Gut 1,7**

### PRO & CONTRA



Scharfer, farbkraftiger Bildschirm, starker Akku und gut verarbeitetes Gehäuse. Der Projektor ist ein nettes Extra.



Das hohe Gewicht und die seitliche Akku-Rolle erschweren den Transport. Der Projektor taugt bei Tageslicht nichts.

# JETZT 15 EURO SPAREN!

6 AUSGABEN DES ANDROID MAGAZINS  
FÜR NUR € 19,90 STATT € 35,40

**6 AUSGABEN**

für nur € 19,90  
statt € 35,40



**+ 1 APPS MAGAZIN**

**GRATIS**

im Wert von € 5,90



Als Bonus schenkt Ihnen das Android-Team ein brandaktuelles APPS MAGAZIN mit tollen App-Vorstellungen, Einzeltests und Bewertungen.

So holen Sie sich dieses Top-Angebot:

Link aufrufen: [bit.ly/jahresabo-spezial](http://bit.ly/jahresabo-spezial) oder QR-Code scannen



# KURZ UND BÜNDIG

Texte: Peter Mußler

Fünf von sechs unserer Geräte (darunter auch ein Tablet) im Kurztest kosten aktuell unter 200 Euro. Wie viel Smartness bekommt man für dieses Geld? Was wir verraten dürfen: Man bekommt sogar ein kluges Handy mit Klappe. Außerdem dabei: Das Flaggschiffchen von Archos für knapp über 200 Euro.



Preise laut geizhals.de - Stand: 1.12.2015



## PHICOMM CLUE L

Den kleinen Bruder Clue M hatten wir bereits in unseren Kurztests. Das L ist beinahe identisch, hat in erster Linie ein größeres Display. Hier liegt der Hund begraben, da sich die Anzahl der Bildpunkte nicht erhöht hat - sie teilen sich schlicht mehr Platz, Abbildungsschärfe geht also verloren. Positiv fällt die Ausstattung mit Android 5.1, LTE und Dual-SIM auf. Im Vergleich zum Medium-Clue hat sich das Akku-Vermögen erhöht - nicht nur absolut, sondern in Relation zur gewachsenen Display-Diagonale tatsächlich verbessert. Die Hauptkamera verblieb leider unangetastet. Die befriedigt maximal Schönwetterfotografen, löst mit fünf Megapixeln aber auch einfach zu niedrig auf. Apropos niedrig: der Preis...

**+** Niedriger Preis, Dual-SIM und LTE

**-** Geringe Display-Auflösung und schwache Kamera

---

**Betriebssystem:** Android / 5.1  
**Bildschirm / Auflösung:** 5" / 854 x 480  
**Kameras:** 5 MP / 2 MP  
**CPU:** 4 x 1,1 GHz, 1 GB RAM  
**Speicher:** 8 GB (erweiterbar bis 64 GB)  
**Akku:** 2.300 mAh  
**Maße / Gewicht:** 144 x 72 x 9,5mm / 145 g

MicroSD  Akku tauschbar  NFC   
 WLAN n  BLUETOOTH  LTE

## Wertung



Gesamt: Ø 3,3 von 5

**Befriedigend 2,7**



## ALCATEL ONETOUCH GO PLAY

Dieses Telefon von Alcatel Onetouch zielt ungeniert auf die ganz junge Generation ab. Die Rückseite zeigt sich gespenkelt wie ein Oberteil aus den glorreichen 80ern und ist in acht Farbvarianten erhältlich. Das Gehäuse ist dank der Abdeckungen für SIM- und SD-Karten-Slot und Kopfhörer- bzw. USB-Buchse wirklich wasserdicht, kann also auch ein kurzes Bad im Baggersee überstehen, solange es nicht zu tief hinab geht. Die sonstigen technischen Merkmale sind weniger hervorstechend: Weder Prozessor noch Speicher oder Display liefern beeindruckende Zahlen, echtes Ausstattungs-Plus ist im Grunde nur die robuste und trendige Hülle. Das Go Play ist, wie es heißt: ein Spielgerät eben.

**+** Eigenständiges Design, staubfest und wasserdicht

**-** Schmale Ausstattung, schwache Hardware

---

**Betriebssystem:** Android / 5.0  
**Bildschirm / Auflösung:** 5" / 1280 x 720  
**Kameras:** 8 MP / 5 MP  
**CPU:** 4 x 1,2 GHz, 1 GB RAM  
**Speicher:** 8 GB (erweiterbar bis 32 GB)  
**Akku:** 2.500 mAh  
**Maße / Gewicht:** 143,3 x 73,3 x 9,2 mm / 151 g

MicroSD  Akku tauschbar  NFC   
 WLAN n  BLUETOOTH  LTE

## Wertung



Gesamt: Ø 3,4 von 5

**Befriedigend 2,6**



EUR 169,00

## LG WINE SMART

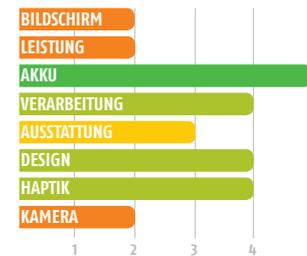
Die Klappe ist zurück, und zwar in smart! Prozessor und RAM bieten beim „klugen Wein“ zwar kein berauschendes Speed-Erlebnis, der Speicher hält nur ein freies Gigabyte Platz bereit und der kleine Bildschirm löst extrem niedrig auf (wir sind ehrlich: die Touch-Bedienung macht damit keinen Spaß). Zielgruppe sind aber wahrscheinlich Nutzer, die sowieso echte Tasten (Buchstabeneingabe über das Zahlenfeld!) den virtuellen vorziehen, also keine Power-User. Da werden die Ergebnisse der Leistungstests natürlich zu Makulatur. Im Grunde ist das Wine Smart einfach ein Mobiltelefon der alten Schule, jedoch mit Internetzugang in LTE-Geschwindigkeit.

Zusätzlich Tastenbedienung und geringer Stromverbrauch

Sehr kleines Display und schwache Hardware

**Betriebssystem:** Android / 5.1.1  
**Bildschirm / Auflösung:** 3,2" / 480 x 320  
**Kameras:** 3,15 MP / 0,3 MP  
**CPU:** 4 x 1,1 GHz, 1 GB RAM  
**Speicher:** 4 GB (erweiterbar bis 32 GB)  
**Akku:** 1.700 mAh  
**Maße / Gewicht:** 117,7 x 58,7 x 16,6 mm / 143 g  
**MicroSD**  **Akku tauschbar**  **NFC**   
**WLAN n**  **BLUETOOTH**  **LTE**

## Wertung



Gesamt:  $\bar{\phi}$  3,3 von 5

**Befriedigend 2,7**



EUR 199,00

## WIKO PULP FAB 4G

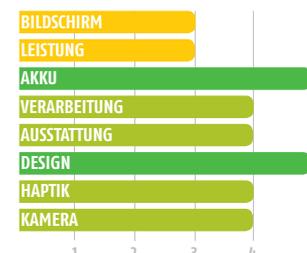
Aus der französischen Fließband-Designschmiede Wiko haben wir diese günstige Phablet mit Kunstlederücken (in fünf Farben verfügbar) erhalten. Es mangelt zwar an Pixeln beim Display (nur 267 ppi), Rechen-Power, schnellem WLAN ac (an Bord ist nur der Funkstandard n) und NFC, dafür punktet das Gerät aber mit tollem Design, angenehmen Tragegefühl, Steckplätzen für zwei SIM-Karten (es liegen sogar drei SIM-Adapter bei - bis auf die nano-Größe sind also alle Formate kompatibel) und einer wirklich guten Kamera. Die sollte nur schneller auslösen, um Wackler zu verhindern. Unser Farbfavorit: natürlich Schokobraun.

Verlockend bei Design und Preis, gute Kamera, genügend Speicher

Niedrige Display-Auflösung, kein Highspeed-Prozessor

**Betriebssystem:** Android / 5.1  
**Bildschirm / Auflösung:** 5,5" / 1280 x 720  
**Kameras:** 13 MP / 5 MP  
**CPU:** 4 x 1,2 GHz, 2 GB RAM  
**Speicher:** 16 GB (erweiterbar bis 64 GB)  
**Akku:** 2.820 mAh  
**Maße / Gewicht:** 155,4 x 79 x 8,5 mm / 168 g  
**MicroSD**  **Akku tauschbar**  **NFC**   
**WLAN n**  **BLUETOOTH**  **LTE**

## Wertung



Gesamt:  $\bar{\phi}$  4 von 5

**Gut 2,0**



EUR 229,00

## ARCHOS DIAMOND S

Mit dem Diamond S stellt Archos sein 5-Zoll-Flaggschiff vor. Die Nr. 1 der Archos-Flotte ist zwar nicht vergleichbar mit den Top-Phones von Samsung & Co., bietet aber ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Vor allem das Design ist klasse, erinnert an ein erschlanktes Sony Z5 und lässt das Handy sehr gut in der Hand liegen. Das Display dürfte zwar höher auflösen, wirkt aber farbstark und hell. Die Rechen-Power rangiert leicht über dem Durchschnitt und die Kamera liefert zufriedenstellende Ergebnisse, müsste aber (vielleicht beim nächsten Update?) schneller auslösen, um mehr Punkte zu ersten. Plus für Android-Fans: Die Lollipop-Version ist fast naturbelassen.

Begeisterndes Design, Dual-SIM, überzeugender Preis

Spürbare Auslöseverzögerung der Kamera, nur HD-Display

**Betriebssystem:** Android / 5.1  
**Bildschirm / Auflösung:** 5" / 1280 x 720  
**Kameras:** 16 MP / 8 MP  
**CPU:** 8 x 1,3 GHz, 2 GB RAM  
**Speicher:** 16 GB (erweiterbar bis 32 GB)  
**Akku:** 2.300 mAh  
**Maße / Gewicht:** 145 x 71,5 x 6,5 mm / 118 g  
**MicroSD**  **Akku tauschbar**  **NFC**   
**WLAN n**  **BLUETOOTH**  **LTE**

## Wertung



Gesamt:  $\bar{\phi}$  3,8 von 5

**Gut 2,2**



EUR 159,99

## FIRE HD 8

Den Preis links wollen wir mit Vorsicht gelesen haben, denn im Advent hat Amazon sein handliches und hervorragend verarbeitetes 8 Zoll-Tablet für sagenhafte 129,99 Euro (8 GB, 16 kosten knapp 150 Euro) regelrecht verschuert. Dieser Preis hat natürlich seinen Preis - man ist als Kunde auf Amazon als Software-Versorger angewiesen. Das heißt: nur wenige Apps sind leicht zugänglich, Google-Apps überhaupt nicht. Praktisch bedeutet dies, auf Youtube oder Google Mail per Fingertipp verzichten zu müssen. Ansonsten gefällt das Gerät in HD-Auflösung aber und überraschte unsere Spieletester mit seiner flüssigen Grafik-Performance. Auch ein Knaller: die Farben.

Sehr geringer Preis und elektrisierendes Design

Die App-Versorgung ist dürftig

**Betriebssystem:** Android / 5.0  
**Bildschirm / Auflösung:** 8" / 1280 x 800  
**Kameras:** 5 MP / VGA  
**CPU:** 4 x 1,5 GHz, 1 GB RAM  
**Speicher:** 8/16 GB (erweiterbar bis 128 GB)  
**Akku:** k.A.  
**Maße / Gewicht:** 214 x 128 x 7,7 mm / 311 g  
**MicroSD**  **Stereo-lautsprecher**  **NFC**   
**WLAN ac**  **BLUETOOTH**  **LTE**

## Wertung



Gesamt:  $\bar{\phi}$  3,9 von 5

**Gut 2,1**

\*Laufzeittest nicht möglich

Ob Sonnenuntergang in 3D oder auf dem UHD-Fernseher mit Moodlight - wir machen auch vor großen Gefühlen nicht halt.

# COOLE GADGETS



## Google Cast

Sie kennen das kleine Symbol bestehend aus Schirm und Wellen? Inhalte aus Apps mit diesem Zeichen können z. B. vom Handy aus an den großen Schirm weitergeleitet werden - ganz ohne weitere Hardware.



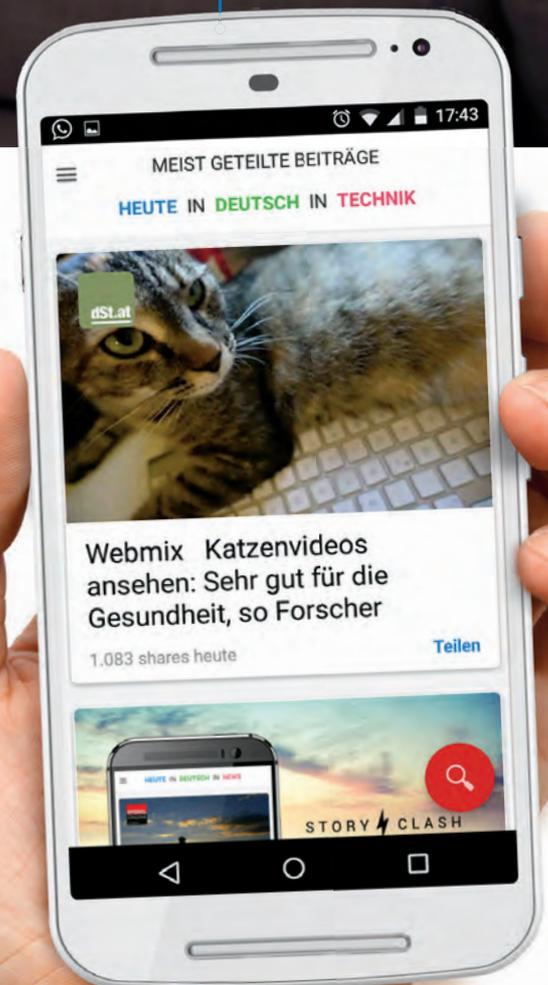
## ANDROIDER STIMMUNGSMACHER

Philips 49PUK7100 Android-TV

Was bringt dieser Fernseher mit Android-Betriebssystem? Natürlich all die Vorteile, die man von Smartphone und Tablet kennt: Gute Bedienung und die Versorgung mit Apps aus dem Google Play Store. Damit rücken nicht nur klassische Video-Anwendungen in den Fokus, sondern neben den Nachrichten Ihrer liebsten Zeitung auch Shopping-Apps und Spiele: Letztere werden von Google vorsortiert - ob sie mit der Fernbedienung (bei diesem Philips mit extra Netflix-Knopf) benutzbar sind oder eines Controllers bedürfen. Fernsehen kann der Schönling natürlich auch, und das sogar in bestechender Ultra HD-Qualität (digitales Nicht-4K-Material wird hochgerechnet), die auch bei kurzen Abständen nicht pixelig wirkt - nur UHD-Programme über Satellit verarbeitet der SmartTV nicht. Besonderes Sehvergnügen bereitet aber die Ambilight-Funktion: Seitliche Leuchten strecken das Bild optisch in die Breite, indem sie ihre Farbe an den Randbereich anpassen. Die Lautsprecher sind außerdem stark, die Farben kräftig.

Preis: EUR 1139,00 / interner Speicher: 16 GB / Anschlüsse: 3xUSB, 4xHDMI, 1xScart / Bildschirmdiagonale: 49" (123 cm) / Betriebssystem: Android 5.1 / [bit.ly/philips7100](http://bit.ly/philips7100)

Note: Sehr gut





Beim Gadget ist nicht die Größe entscheidend, sondern seine große Wirkung.

## FREIHAND FILMEN WIE EIN PROFI

### Dji Osmo

Kameras werden immer kleiner und besser, sodass heute mit einem Handy bereits 4K-Videos gemacht werden können. Problem nur: der Mensch, der zittert und wackelt und damit Filme ruiniert. Abhilfe verspricht dieser Griff, an dessen Ende eine dreifach gelagerte Profikamera angebracht ist. Er gleicht Bewegungen aus und ermöglicht somit ein ruhiges Bild bei gleichzeitig hoher Mobilität, schließlich beträgt die Griffhöhe nur 16 Zentimeter und das Gewicht nur 200 Gramm. Auch Standbilder mit Langzeitbelichtung und Panorama-Aufnahmen sind möglich, die Kamera nimmt im Full HD-Modus sogar mit 120 fps auf, kann also auch Zeitlupenaufnahmen machen. Weitere Wunderdinge sind möglich...

Preis: EUR 749,- / Sensorgröße: 1/2.3" / Optik: 94° Bildwinkel, Blende f/2,8, 35mm Brennweite / ISO: 100-3200 / Belichtungszeit: 30-1/8000s / WLAN: 2,4 GHz, 25 m Reichweite / [bit.ly/dji\\_osmo](http://bit.ly/dji_osmo)

Note: Sehr gut

„Die smarte Revolution erfasst auch alte Geräte.“

Das Bild zeigt keine smarte Kaffeemaschine, sondern ein kleines Tool, das wie ein Transformer die Einbindung ins Smarthome bewirkt.



## SMART AUF KNOPFDROCK

### Microbot Push

Das hier vorgestellte Crowdfunding-Projekt ist so simpel wie genial. Es basiert auf dem Umstand, dass unsere gesamte Umwelt seit Einführung der Elektrizität durch das Drücken von Schaltern bestimmt ist: Licht, Küchengerät, Stereoanlage etc. Um nun nicht alle alten Geräte durch neue „smarte“ ersetzen zu müssen, wurde der Microbot Push, als der kleine „Drückdiener“ erfunden. Ihn betätigt man via Bluetooth und schon geht das Licht aus, ohne dass man sich von der Couch erheben muss oder die Kaffeemaschine geht an, obwohl man noch im Bad steht. Das kleine Modul ist wie ein eigener Finger, den man auf die Reise schickt, um die richtigen Knöpfe zu drücken. Kompletter komfortabel wird die Automatisierung mit der Einbindung ins eigene WiFi-Netz. Das ist dank WLAN-Modul kein Problem.

Preis: USD 209,- / Konnektivität: Bluetooth, WLAN / Lieferumfang Starterkit: 3 Microbots und eine WLAN-Box / [bit.ly/push\\_sm](http://bit.ly/push_sm)

Note: Sehr gut

## APFEL in der Pelle



### Displex Anti-Spy fürs iP6/s

Anti-Spy heißt: „Der Sitznachbar kann nicht mitlesen“. Diese Folie arbeitet mit einer Schraffur, die ab einem gewissen Winkel dichtmacht. [www.displex.de](http://www.displex.de)

Note: Gut

€ 14,90



### Full-Screen Apple Watch

Wer sich für die nicht gerade günstige Apple Watch entscheidet, sollte zumindest gut auf sie aufpassen. Diese Folie kann dabei helfen. [www.displex.de](http://www.displex.de)

Note: Befriedigend

€ 12,95



### ArtWizz NextSkin®

Die Schönheit Ihres iPhones soll sichtbar bleiben, zugleich aber geschützt werden? Hier hilft die passgenaue zweite Haut der Berliner Designer. [bit.ly/nextskin](http://bit.ly/nextskin)

Note: Gut

€ 16,99

Handy in die Brille,  
Brille auf den Kopf  
und schon geht's ab  
in die virtuelle 3D-  
Wunderwelt

# 3D-WELTEN

## VIRTUELLE ZUKUNFTSBRILLE

### Samsung Gear VR

Hardware, Apps und Spiele für die Virtuelle Realität (VR) sind das nächste „große Ding“ in der Technik-Welt - da sind sich Experten einig. Auch Samsung will mitmischen und bringt in Zusammenarbeit mit dem VR-Spezialisten Oculus eine Halterung heraus, mit der man sich Smartphones vom Typ Galaxy S6, S6 edge und S6 edge+ vor die Augen schnallen kann. Eigentlich handelt es sich dabei schon um die dritte Auflage der Brille - für Entwickler hatte es schon davor eine „Innovator Edition“ gegeben. Die seit November erhältliche neue Gear VR besteht aus einem Kunststoffgehäuse mit großen Linsen, in die das Samsung-Handy eingesetzt wird. Die Halterung enthält Lagesensoren, die über den Mikro-USB-Anschluss mit dem Smartphone kommunizieren. Dadurch werden die Kopfbewegungen des Nutzers sehr präzise erfasst und in der 3D-Welt umgesetzt - das „Eintauch-Gefühl“ ist wesentlich besser als bei billigen Halterungen aus Pappkarton. Das Angebot von passenden Apps im sogenannten Oculus Store wächst laufend: Es gibt 360-Grad-Videos (etwa eines, in dem Sie als Betrachter mitten in der Arena des Cirque du Soleil stehen), sogenannte „Erlebnisse“, in denen Sie etwa durch Fischschwärme im Ozean schwimmen oder sich zwischen den Planeten des Sonnensystems bewegen und schließlich eine Reihe von 3D-Spielen, von denen manche ein per Bluetooth verbundenes Gamepad erfordern.

Preis: EUR 99,00 / Sensoren: Beschleunigungssensor, Lagesensor, Näherungssensor / Blickfeld: 96° / Abmessungen: mit 92,6 x 201,9 x 116,4 mm Gewicht: 318 Gramm / Lieferumfang Starterkit: zwei Module / [bit.ly/vr\\_sm09](http://bit.ly/vr_sm09)

Note: Sehr gut



1

Das Smartphone (die Gear VR passt nur für das Samsung Galaxy S6, S6 edge oder edge+) wird in die Brille eingespannt und dabei über die Mikro-USB-Buchse mit den Bewegungssensoren verbunden.

2

Der Nutzer blickt durch zwei Linsen auf das Smartphone-Display. Das linke und das rechte Auge erhalten leicht versetzte Bilder, so entsteht ein 3D-Effekt. Kopfbewegungen werden erfasst - Sie können in jede Richtung blicken.





Wer viel telefonieren muss, dabei aber körperlich arbeitet und sich auch schmutzig macht, braucht ein Headset, das hart im Nehmen ist und gleichzeitig viel Komfort bietet.

## HEADSET FÜR HARTE JUNGS

### Jabra Steel

Dieses Bluetooth-Headset ist nicht für den Bürojob konzipiert, sondern fürs Malochen bei Wind, Wetter, Staub und Dreck. Es ist gegen Kleinstpartikel immun und macht sich auch aus Regen und Spritzwasser bzw. Stürzen nichts. Der Hersteller gibt sogar fünf Jahre Garantie. Ein zweites Mikrofon filtert Umgebungsgläusche aus, dennoch liegt ein Windschutz bei. Textnachrichten werden vorgelesen, per Sprachbefehl (Google Now oder Siri) kann man, ohne die Arbeitshandschuhe ausziehen, Personen anrufen oder das Internet befragen. Auch den Akkustand verlaublich eine freundliche Stimme. Mehrere Ohrbügel und Silikonstöpsel liegen bei.

**Preis:** EUR 99,- / **Gewicht:** 10 g / **Konnektivität:** Bluetooth 4.1, NFC / **Standzeit:** bis zu 6 Stunden Gesprächsdauer und 10 Tage Stand-by / **Lieferumfang:** USB-Kabel, 2 Ohrbügel, 4 Silikonstöpsel / [bit.ly/jabra\\_sm](http://bit.ly/jabra_sm)

Note: **Gut**

Anzeige

## GADGET

### Bluetooth-Sound



### KitSound Hive2

Ein Bluetooth-Lautsprecher, dessen Verarbeitungsqualität mit dem Bienenwaben-Design Schritt hält. Beschallt bis zu 12 Stunden lang. [bit.ly/kit\\_sm](http://bit.ly/kit_sm)

Note: **Sehr gut**

€ 72,-



## STARKER SOUND, STARKER AKKU.

Der S20 ist kaum größer als dein Smartphone, klingt aber viel besser. Bis zu 20 Stunden lang. Und wenn dein Smartphone vorher schlappmacht, lädt der S20 es wieder auf.

So einfach kann das Leben sein.



XQISIT S20 BLUETOOTH

XQISIT.COM

# GADGET

## Kurztests



### Gogroove FlexSMART X3

Dieser Bluetooth-UKW-Sender wird in den Zigarettenanzünder gesteckt und überträgt Anrufe und Musik per Radiowelle ans Autoradio. [bit.ly/gogroove\\_sm](http://bit.ly/gogroove_sm)

Note: **Gut** € 49,90



### Somikon Kugelschreiber

Diese Mini-Kamera im Kugelschreiber von Pearl zeichnet Videos in Full HD auf und hat genügend Speicher für 30 Minuten Aufnahme. [bit.ly/somikon\\_sm9](http://bit.ly/somikon_sm9)

Note: **Sehr Gut** € 79,90



### newgen medicals FBT-55

Das FBT-55 von Pearl zeichnet Ihre sportlichen Aktivitäten auf und zeigt Mails, Anrufe und Nachrichten mit einem Vibrieren an. [bit.ly/pearl\\_medi](http://bit.ly/pearl_medi)

Note: **Gut** € 49,90

Über spezielle Apps können Sie auch Dinge in Ihrem Smart Home schalten.



## SAMSUNG-KLUNKER

### Samsung Gear S2

Samsung bereichert die Auswahl an Smartwatches um ein weiteres Modell mit rundem Bildschirm. Die seit einigen Wochen erhältliche Gear S2 lässt sich mit Android-Smartphones koppeln, eine Anbindung an das iPhone soll in der näheren Zukunft ebenfalls möglich sein. Die Uhr zeigt Benachrichtigungen vom Smartphone - eingehende Anrufe, Mails, SMS oder WhatsApp-Nachrichten - durch ein kurzes Vibrieren am Handgelenk an. Mit der drehbaren Lünette können Sie sich durch die Nachrichten und Menüs bewegen. Auf Wunsch sammelt die Gear S2 auch Fitnessdaten wie die zurückgelegten Schritte oder zeigt Ihren Puls an. Geladen wird das Gerät drahtlos über eine Docking-Station - eine Ladung reicht für etwa 1-2 Tage.

Preis: EUR 349,90 / Abmessungen: 42,3 x 49,8 x 11,4 mm / Bildschirm: 1,2 Zoll, AMOLED / Speicher: 4 GB, 512 MB RAM, [bit.ly/vr\\_sm09](http://bit.ly/vr_sm09)

Note: **Sehr gut**



1



2



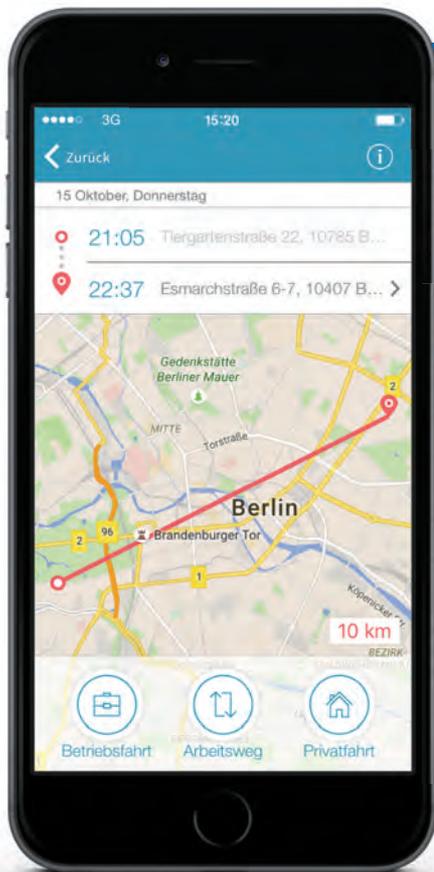
## ALLE HAFTUNG!

### Reboon Cover

Wer bei der Nutzung von Smartphone oder Tablet gerne beide Hände frei hat - wie etwa im Auto oder zu Hause - hat mit dem „Booncover“ von Reboon das passende Zubehör. Die Teile, die in zehn verschiedenen Größen und Farben erhältlich sind, bestehen aus einem schützenden Cover für das Gerät und den sogenannten „Boons“ - flexiblen Pads aus speziellem Kunststoff, die sich ohne den Einsatz von Kleber an der Oberfläche des Geräts einerseits und an dem Cover andererseits festsaugen und so Haftung vermitteln. Das funktioniert auch auf jeder anderen glatten, sauberen Oberfläche - so können Sie Ihr Gerät sogar in der Dusche an die Wand klatschen.

Preis: EUR 34,90 bis EUR 49,90 (je nach Größe) / Kompatibel: mit praktisch jedem Smartphone / [bit.ly/reboon\\_sm](http://bit.ly/reboon_sm)

Note: **Sehr gut**



## FAHRTENBUCH PER APP

### Vimcar Fahrtenbuch

Nutzen Sie Ihr Privatauto für berufliche Zwecke oder umgekehrt den Firmenwagen auch privat, müssen Sie meist ein Fahrtenbuch führen. Das Berliner Startup Vimcar hat eine clevere Lösung entwickelt, um Ihnen das lästige Notieren von Kilometerständen, Uhrzeiten und Standorten zu ersparen: Sie stecken ein kleines Bordgerät an den OBD-Anschluss im Fußraum ihres Autos, das den Kilometerstand über den Datenbus des Fahrzeugs automatisch erfasst. Ein GPS-Modul notiert die Position. Die gesammelten Informationen überträgt Vimcar per Mobilfunk an Ihr Benutzerkonto, wo Sie sie per App oder PC einsehen und abrufen können - im passenden Format für das Finanzamt.

**Preis:** einmalig EUR 699 (zzgl. MwSt.) oder 199 Euro pro Jahr (zzgl. MwSt.) in Miete; inkl. SIM-Karte! **Anschluss:** OBD / **Apps:** Android, iOS / [vimcar.de](http://vimcar.de)

**Note:** Sehr gut

Die automatisch aufgezeichneten Fahrten können Sie in der App als privat oder beruflich markieren und auch Anlass oder Notizen dazu eintragen.

Anzeige



Die mobilen Speaker für Smartphones / Tablets!



## WATERBOOM

Farben:



UVP  
89,90€



## WATERCUBE

Farben:

Unsere Soundexperten  
für den Schnee und  
das Wasser!

UVP  
29,90€



# GADGET

Lust auf 3 Quickies?



## Mobeego Einweg-Ladegerät

Akku leer und keine Steckdose in Sicht? Für Notfälle gibt es die Einweg-Batterie mit Strom für ein paar Stunden. Der kleine Tank ist recycelbar.

[mobeego.com/de](http://mobeego.com/de)

Note: **Befriedigend**

€ 4,99



## InLine® PowerBank

Dieser LiPo-Zusatzakku versorgt mit einer Kapazität von 20.000 mAh alle Ihre mobilen Geräte von MP3-Play bis Laptop unterwegs mit Strom.

[bit.ly/inline\\_power](http://bit.ly/inline_power)

Note: **Gut**

€ 116,22



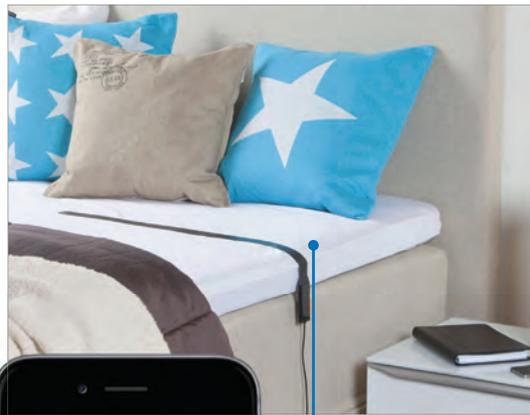
## iKlips (für Apple-Geräte)

Ideal für den Urlaub, wenn viele Bilder und Videos gemacht werden: der kleine externe Speicher mit USB 3.0, max. 256 GB Volumen und Clip.

[bit.ly/iklip\\_sm](http://bit.ly/iklip_sm)

Note: **Gut**

ab \$ 59,-



Der Messfühler wird auf Schulterhöhe über das Bett gelegt - funktioniert aber auch unter dem Laken.

Punkte geben Aufschluss über die Güte des Schlafes. Die App bietet aber auch detaillierte Informationen.

# GUT GESCHLAFEN?

## Beddit Sleep Tracker

Es gibt Apps, die versprechen, mit dem Smartphone auf der Matratze den Schlaf protokollieren zu können. Mit einem Fitness-Tracker fürs Handgelenk soll das auch funktionieren. Wir sind da skeptisch. Problem außer der Ungenauigkeit: Wer will das Handy im Bett haben oder die ganze Nacht ein Armband tragen? Dieses unauffällige Gerät erfasst das nächtliche Umwälzen in all seiner Komplexität und dank eines ultradünnen Filmsensors sogar gänzlich unbemerkt. Aufgezeichnet wird nicht nur die Schlafdauer, sondern auch Pulscurve und Atemfrequenz. Außerdem lassen sich unruhige Schlaf- und sogar Schnarch-Phasen erkennen, natürlich auch ein schlafwandelnder Ausflug. Toll für „Schweraufsteher“: Als Nutzer kann man einen Smart Alarm stellen, der einen während einer Leichtschlaf-Phase weckt und so die bekannte Morgenmüdigkeit verringert.

Preis: EUR 149,99 / Stromversorgung: über Netzteil / Konnektivität: Bluetooth / Datenspeicherung: Echtzeitübertragung auf das Smartphone oder Tablet / [www.beddit.com/](http://www.beddit.com/)

Note: **Sehr gut**



Die kleine Kamera passt in jede Hosentasche und lässt sich ganz einfach über die USB-Buchse mit dem Smartphone verbinden.

# HEISSE SPUREN

## Seek Thermal Compact

Auch wenn Sie kein Jäger sind, kein Dämmungsspezialist, kein Voyeur und auch kein Hobby-Spion, können Sie trotzdem Gefallen an dieser Wärmebildkamera zum Aufstecken haben, denn die Welt einmal durch die Infrarot-Brille zu sehen, ist durchaus amüsant. Dabei ist praktischer Nutzen nicht ausgeschlossen: Spüren Sie Menschen auf, die nachts über Ihr Grundstück schleichen. Aber auch der Verlauf der Heizungsrohre wird offengelegt und bei der Nachtwanderung tun sich plötzlich ganz neue Perspektiven auf. Über die zugehörige App kann man Bilder machen und teilen wie mit jeder anderen Kamera auch. Obendrein wird die Temperatur angezeigt.

Preis: USD 249,- / Material: Magnesium / Lieferumfang: Kamera, wasserdichtes Transport-Case / Temperaturbereich: -40 bis +330°C / Reichweite: < 300 m / Blickwinkel: 36° / [bit.ly/seek\\_sm](http://bit.ly/seek_sm)

Note: **Gut**

# MEINE PROBLEMZONE? TEMPO 30. LÄUFT.

MO-FR 18:15  
FAST N' LOUD  
NEUE FOLGEN

**DMAX**  
SO LÄUFT DAS HIER.



# SMARTE KAMERAS

Text: Peter Mußler

Smartphones sind für den Foto-Job deshalb so beliebt, weil sie überall dabei und äußerst handlich sind und der Umgang mit der Bilderbeute so spielend von der Hand geht. Um da Schritt zu halten, müssen auch die Kompaktkameras smart werden. Wir haben deren Intelligenz gemessen.

Die meisten von uns kennen die Digitalfotografie seit ihrem Aufkommen als Massenphänomen und wissen, wie es noch bis vor gar nicht allzu langer Zeit war: Wer vom Streifzug mit der Digicam zurückkam, musste erst einmal das Gerät an den PC hängen und die Bilder überspielen. Dann konnte man weitersehen, vielleicht etwas nachbearbeiten und später entweder ein Webalbum erstellen oder einer Mail an Freunde ein Foto anhängen. Das war ein riesiger Fortschritt im Vergleich zur Entwicklungszeit im Fotolabor früher.

Durch das Aufkommen der Smartphones und die immer einfachere Bedienung durch Touch-Displays und gutgemachte Apps haben sich die Nutzer aber daran gewöhnt, mit wenigen Fingerbefehlen Bilder zu schießen, zu verschönern und zu publizieren - mit nur einem Gerät und ganz ohne Kabel.

## Top-Fotos und Top-Bedienung?

Der einzige Grund, warum es immer noch kompakte Kameras gibt, die in erster Linie nur fotografieren können, ist der noch nicht erreichte Gleichstand in der Bildqualität zwischen der klassischen „Vollzeit-Kamera“ und ihrem Teilzeit-Pendant, dem kamera-bestückten Smartphone. Die Lücke ist zwar kleiner geworden, aber zwischen durchschnittlichen Handys und besseren Kameras durchaus noch spürbar.

Dagegen ist die ordinäre Digicam in puncto Bedienkomfort deutlich zurückgeblieben. Einige Spezialgeräte schicken sich nun an, diesen Nachteil vor allem mit Vernetzung wieder wettzumachen. Wir haben uns verschiedene Konzepte für Sie angesehen.

*Bilder übertragen ohne Kabel? Das geht nicht mehr nur mit dem Smartphone.*

## SMART & BILDSTARK

Meist kommunizieren die aktuell verfügbaren „klugen“ Bildgebungsgeräte über ein WLAN-Netzwerk mit Smartphone und Tablet, dem PC und manchmal auch direkt mit dem Drucker. Das kann sowohl ein bereits vorhandenes sein (das Ihrer Wohnung) oder auch ein von der Kamera selbst aufgebautes WiFi-Netz. Abgesehen davon gibt es weitere erhebliche Unterschiede: Manche Kameras verfügen zwar über die Möglichkeit zur Interaktion mit anderen smarten Geräten, die Umsetzung ist aber derart einfallslos und unausgereift, dass man als Nutzer schnell wieder zum Handy greift, das sich über die Jahre hervorragend an den Menschen und seine Bedürfnisse angepasst hat - schließlich soll ja alles einfacher vonstattengehen. Wie schön wäre z.B. eine Kamera, die beim Betreten der Wohnung die Bilder direkt ins Cloud-Album kopiert? Sie muss leider erst noch gebaut werden.

**Smarte Kameras...**

...sind in erster Linie vernetzte Kameras: Die Bilderbeute muss also nicht mehr über den Umweg Kabel und PC ins Archiv gespeist werden, sondern fließt direkt.



## 1 CANON POWERSHOT S200 WIFI

Die kleine Powershot macht der Bezeichnung „Kompaktkamera“ alle Ehre: Sie ist ein Gerät für jede Hosentasche. Die Benutzeroberfläche erfordert eine gewisse Einarbeitungszeit, wenn es ans Einrichten der Drahtlos-Funktionen geht. Ist die Kamera einmal ins heimische WLAN eingebucht, lassen sich in der (etwas altbackenen) Canon-App die Fotos und Videos auf der Kamera durchblättern, auswählen und aufs Handy laden. Praktischerweise werden sie dabei in einem eigenen Ordner abgelegt, der sich mit Google Fotos synchronisieren lässt. Will man die Bilder von der Kamera direkt in die Cloud laden, muss man die Accounts zunächst über eine Web-Oberfläche einrichten. Dann werden die Bilder (einzeln) ausgewählt und auf Google Drive, Flickr, Facebook hochgeladen.

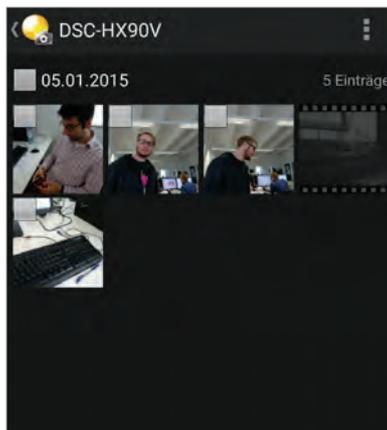


„Von Smartphone und Tablet sind wir Bedienkomfort und Flexibilität gewohnt. Hier haben die klassischen Kameras noch Nachholbedarf.“



## 2 SONY DSC-HX90V

Sony ist bekannt dafür, gute Kameras zu bauen – nicht nur als Module in Smartphones, sondern natürlich auch eigenständige Geräte. Mit der DSC-HX90V wurde eine starke Kompakte mit 30-fachen optischem Zoom und optischem Bildstabilisator nun smart gemacht. Besser wäre aber die Bezeichnung „WLAN-fähig“, denn automatisierte Funktionen gibt es nicht viele und die Bedienung sowohl von Kamera als auch App erfordert vor allem am Anfang etwas Geduld. Die Kamera nutzt das heimische WiFi-Netzwerk, dessen Schlüssel man (trotz NFC-Funktion) ohne Touch-Display auf dem Gerät eingeben muss. Mit der Sony-eigenen App „Play-Memories Mobile“ lassen sich dann Bilder aufs Handy übertragen oder live auf der Kamera einsehen ohne sie gleich extern abzuspeichern.



## 3 NIKON COOLPIX P610

Nikon ist einer der renommiertesten Hersteller von Profikameras. Aber gerade die Spezialisten tun sich ja oft schwer bei der Implementierung neuer Technologien. Nicht so in diesem Fall. Die Coolpix P610 baut ihr eigenes WLAN-Netzwerk auf, mit dem man sich verbinden muss, die zugehörige App reagiert dann sehr schnell. Die Anwendungsoberfläche ist klar aufgebaut, man kann die Kamera leicht fernsteuern. Die geschossenen Fotos werden automatisch und blitzschnell in einer komprimierten Vorschau aufs Mobilgerät gesendet. Das funktioniert dank des eigenen WiFi eben auch bei einer Hochzeit im Schlosspark oder wo sonst kein statisches WLAN-Netz existiert. Anschließend kann man sich die Bilder, die einem gefallen, in drei Qualitätsstufen auf Smartphone oder Tablet sichern.



	€ 213,-	€ 397,-	€ 319,-
<b>Preis*</b>	€ 213,-	€ 397,-	€ 319,-
<b>Konnektivität</b>	WiFi	WiFi, NFC	WiFi, NFC
<b>Touchscreen</b>	nein	nein	nein
<b>Auflösung</b>	10,1 Megapixel	18,2 Megapixel	16 Megapixel
<b>Brennweite</b>	24-120 mm	24-720 mm	4,3-258 mm
<b>Zoomfaktor optisch</b>	5x	30x	60x
<b>Bedienung</b>			
<b>Bildqualität</b>			
	<b>Befriedigend 2,5</b>	<b>Gut 1,5</b>	<b>Sehr Gut 1,3</b>



## 4 SAMSUNG NX MINI

Zunächst einmal freut man sich über ein Display, das zwar grobpixelig ist, sich aber über Berührung bedienen lässt. Alles andere ist mittlerweile ungewohnt. Die Samsung-App stellt die Verbindung zum Gerät leicht her (NFC ist eine große Hilfe) und ermöglicht eine Live-Vorschau wie auch Fernbedienung mit allen Möglichkeiten zur detaillierten Bildeinstellung. Sehr lange kam uns im Test jedoch die Auslöseverzögerung vor - da friert gerade bei Familien-Selfies gerne einmal das Lächeln ein. Besonders die AutoShare-Funktion bringt einen besonderen Komfort: Jedes Bild, das man mit der Kamera schießt, wird bei einer stehenden Verbindung gleich aufs Handy überspielt. Kritikpunkt dabei allerdings: Während des Uploads konnten wir nicht weiterknipsen und die Bilder wurden stark verkleinert.

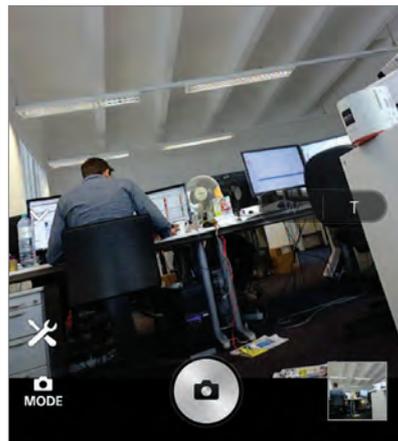


<b>€ 239,-</b>
WiFi, NFC
ja
20,5 Megapixel
9 mm
e1x (mit Festbrennweite)
<b>Gut 1,7</b>



## 5 SONY QX10

Diese fotografische Besonderheit sieht aus wie eine Raumkapsel aus „Odyssee im Weltall“ und ist sowohl selbstständig nutzbar als auch angedockt an ein Sony-Smartphone, mit dem es in Symbiose lebt. Es nutzt die gleiche App wie die weiter oben vorgestellte Sony-Kamera, hier klappt das Zusammenspiel aber besser. Mit der Aufsteckfunktion kann man sein Handy um einen optischen Zoom erweitern, aber auch um eine Art unauffällige Kleinstkamera zur Dokumentation oder gar Überwachung. Das smarte Teil sendet nämlich beständig Live-Bilder an das Smartphone, kann von dort fernausgelöst werden und macht Videos. Dennoch kann man auch an der Linse selbst den Knips-Knopf drücken und somit als „Träger“ Fotos machen. Auch der Aufsteck-Zwerg nutzt das WLAN-Netzwerk.

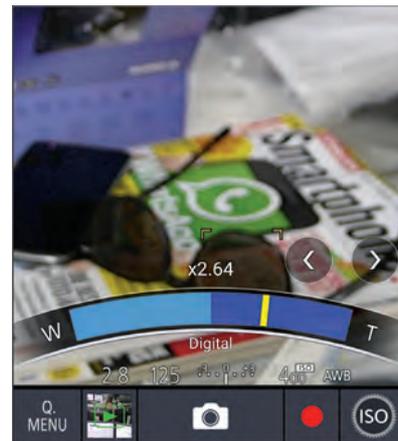


<b>€ 129,-</b>
WiFi, NFC
nein
18,2 Megapixel
25-250 mm
10x
<b>Gut 1,7</b>



## 6 PANASONIC LUMIX DMC-CM1

Dieses Produkt ist etwas Besonderes und passt streng genommen gar nicht in unsere Testreihe, da es sich um keine Kamera mit smarten Features, sondern ein Smartphone handelt, das mit einer besonderen Kamera ausgestattet ist. Die übliche Herangehensweise an das Ergründen der Smartness und Bedienung des Geräts fällt also flach: Das Handy läuft mit Android Lollipop, es stehen demnach unzählige Bearbeitungs-, Galerie- und Cloudspeicher-Apps zur Verfügung. Wenden wir uns lieber der Kamera zu: Die verfügt über einen digitalen Zoom, eine für 28 mm Brennweite offene Blende (f/2,8) und einen echten, zweistufigen Auslöser. Der Bild-Chip ist so groß wie bei keinem anderen Smartphone und verspricht daher gute Bilder bei wenig Licht. Dafür ist das Gerät recht massig - und teuer.



<b>€ 797,-</b>
WiFi, NFC, Bluetooth, LTE
ja
20 Megapixel
28 mm (umgerechnet)
1x
<b>Gut 1,5</b>

„Das Übertragen von Bilddaten ohne Kabel war vor einigen Jahren noch purer Luxus. Heute ist „Wireless“ zum Standard in der Kommunikation geworden.“

Peter Mußler  
Redakteur

\* Preis laut Geizhals.de  
- Stand: 10.12.2015



ANDROID



iOS



WINDOWS

# RATGEBER



Im Ratgeber-Teil dieser Ausgabe von SMARTPHONE geht's diesmal um Sicherheit und zwei alte Bekannte: Facebook und Gmail.

Die Ratgeber-Seiten des Magazins haben immer zwei Ziele: Einerseits wollen wir Ihnen bestehende Funktionen des Smartphones näher bringen, andererseits im Detail zeigen, wie Sie den Funktionsumfang mit zusätzlichen Apps und Diensten erweitern. Das tun wir dieses Mal auf folgende Weise: Googles E-Mail-Dienst Gmail und die App des Sozialnetzwerks Facebook sind auf vielen Handys schon vorinstalliert. Zwei unserer Ratgeber-Artikel liefern Tipps und Tricks dazu. Um schon vorhandene Funktionen geht es auch in einem Ratgeber zum sicheren Sperren des Smartphones. Als erweiterte Funktion des Smartphones nehmen wir uns dieses Mal sogenannte Passwort-Manager vor und zeigen, wie Sie mit diesen Apps und Cloud-Diensten auf das Eintippen von Passwörtern verzichten können.



## DAS GIBT ES AUF DEN NÄCHSTEN SEITEN ZU ENTDECKEN:

- 97** Kurztips - Kompakte Tipps zu Ihrem Handy
- 102** Smartphone sperren - "Sicher App-Sperren"
- 106** Passwortverwaltung - "Nie wieder Passwörter eintippen"
- 110** Facebook Supertips - Tipps, die Sie bisher nicht kannten
- 114** Alternative Tastaturen - "Schneller tippen"
- 118** Die 8 besten Gmail-Tricks
- 122** Alltagstips - "Smartes Wunderding"

102

## SICHER APP-SPERREN

## NIE WIEDER PASSWÖRTER EINTIPPEN

106

## 8 WERTVOLLE GMAIL-TRICKS

118

## facebook SUPER-TIPPS

110

## AUTOMATISCH GIF-ANIMATIONEN ERSTELLEN MIT GOOGLE FOTOS



Mit Hilfe von Google Fotos lassen sich Fotos vielfältig sortieren und zu Alben sowie Geschichten zusammenfassen. Sie können damit aber auch recht einfach ein animiertes GIF-Bild aus mehreren Fotos erstellen. Wir zeigen, wie dies funktioniert.

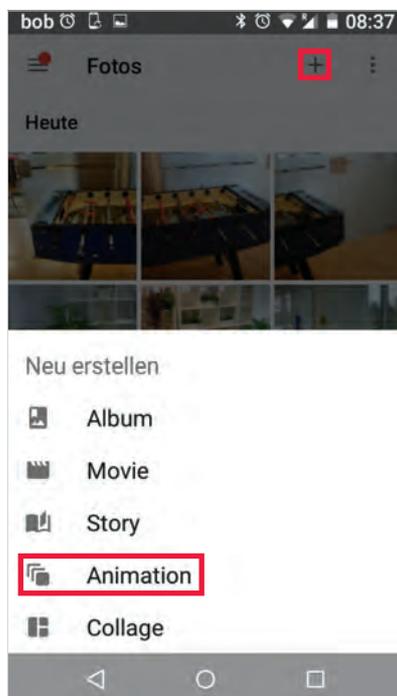


### 1 Google Fotos starten

Starten Sie die Fotos-App und achten Sie darauf, dass die Ansicht „Fotos“ eingestellt ist. Dies können Sie in der Seitenleiste vornehmen, die Sie über das Hamburgermenü links oben ☰ oder durch einen Fingerwisch von der linken Bildschirmseite öffnen.

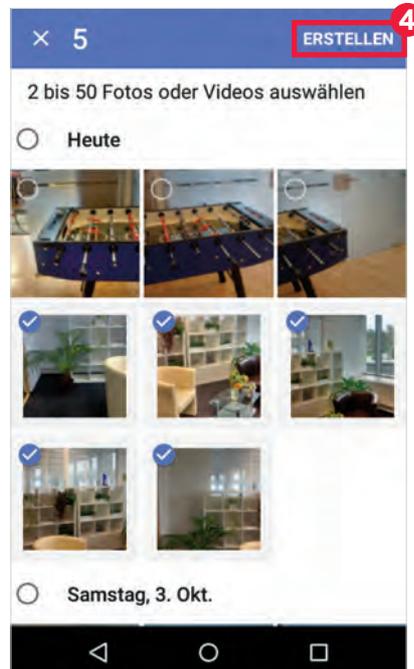
### 2 Neu erstellen

Tippen Sie in der „Fotos“-Ansicht auf das Pluszeichen links oben und wählen Sie im aufklappenden Menü den Menüpunkt „Animation“.



### 3 Fotos auswählen

Nun wählen Sie zwischen 2 und 50 passende Fotos aus Ihrer Fotosammlung aus. Um eine Animation zu erstellen, ist es sinnvoll, wenn sie die Fotos von ein und demselben Standpunkt aus und mit annähernd demselben Aufnahmewinkel machen. Die Animation wird anschließend ja abgespielt wie ein Film, in dem die einzelnen Fotos aneinandergereiht werden.



### 4 Animation erstellen

Tippen Sie abschließend auf die Schaltfläche „ERSTELLEN“ links oben. Es dauert eine Weile, bis die Animation fertiggestellt ist. Sie wird danach umgehend abgespielt.

Sie können mit den Schaltflächen ganz unten die Animation schließlich teilen, Informationen über die GIF-Datei abrufen oder sie bei Missfallen auch gleich wieder löschen.



### 5 Animation herunterladen

Zu guter Letzt lässt sich eine Animation auch vom Google-Server auf das Smartphone herunterladen. Dazu tippen Sie die Menüschaltfläche rechts oben ☰ und wählen „Herunterladen“. Öffnen Sie dann die Seitenleiste und wählen Sie „Geräteordner“. Sie finden die GIF-Datei im Ordner „Download“.

## SPEICHERORT FÜR FOTOS VERÄNDERN

Sorgen Sie dafür, dass die Kamera Ihres Smartphones Ihre Fotos auf der Speicherkarte ablegt. So bleibt mehr vom internen Speicher für das Installieren von Apps frei.



### ANDROID

### 1 Speicherkarte

Haben Sie das Glück, ein Smartphone zu besitzen, das zusätzlich zum internen Speicher eine Speicherkarte enthält? Die meisten Hersteller ermöglichen es, die Fotos, die die Kamera des Smartphones anfertigt, automatisch auf der Speicherkarte abzulegen. Einschalten lässt sich diese Option in den Einstellungen der jeweiligen Kamera-App.

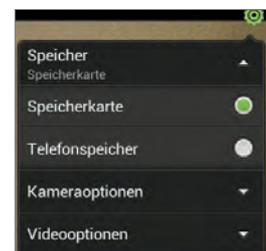
### 2 Samsung

Die genauen Schritte sind von Hersteller zu Hersteller und auch von Modell zu Modell unterschiedlich. Beim Galaxy S4 und S5 beispielsweise tippen Sie in der Kamera-App dreimal auf das jeweilige Zahnradsymbol. Anschließend tippen Sie auf die Schaltfläche „Speicher“, um statt der Option „Gerät“ die Option „SD-Karte“ auszuwählen.



### 3 LG und HTC

Beim LG G3 und G4 verwenden Sie den Einstellungen-Menüpunkt „Speicherkarte“ und schalten von der Option „IN“ um auf die Option „SD“. Auch beim Smartphone HTC One M8 und M9 führt der Weg zum Erfolg über das Zahnradsymbol und den Menüpunkt „Speicher“.



## DEN GÜNSTIGSTEN TARIF FINDEN



Die App „DCS-Monitor“ hilft Ihnen dabei, den Tarif zu finden, der am besten zu Ihren Telefonier-, SMS- und Surf-Gewohnheiten passt.

### ANDROID

#### 1 Etwas Geduld

Nach dem Installieren der App sollten Sie sie einige Tage oder besser einige Wochen lang im Hintergrund laufen lassen. In dieser Zeit sammelt die App Informationen darüber, wie lange Sie telefonieren, wie viele SMS-Nachrichten Sie verschicken und wie oft Sie im Internet surfen.

#### 2 Prognose

Im Register „Aktuell“ finden Sie Ihre Verbrauchsdaten für den gegenwärtigen Monat. Das Register „Prognose“ dagegen zeigt Ihnen an, wie viele Gesprächsminuten, SMS-Nachrichten und MB Sie voraussichtlich in einem Monat benötigen werden.



#### 3 Tarif suchen

Wenn Sie auf die Schaltfläche „Passenden Tarif suchen“ tippen, übergibt die App Ihre Verbrauchsdaten an einen Tarifvergleichsdienst. Dieser verrät Ihnen dann, welcher Mobilfunktarif am besten für Sie geeignet ist.

## ADRESSBUCH AUTOMATISCH AUF DEM NEUESTEN STAND HALTEN



Die raffinierte App MyIDkeeper sorgt dafür, dass das Adressbuch Ihres Smartphones immer die aktuellen Telefonnummern und übrigen Kontaktinformationen enthält. Das erreicht die Software, indem sie ausgewählte Einträge mit den Adressbüchern Ihrer Freunde abgleicht.

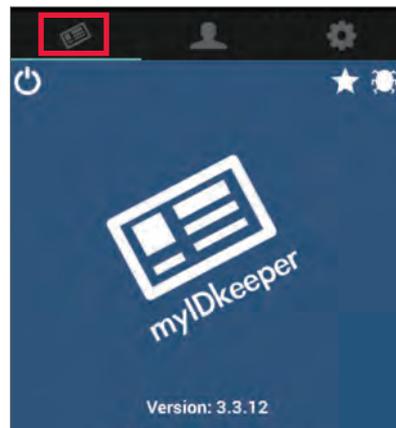
### ANDROID

#### 1 Eigener Eintrag

Nach dem ersten Start der App müssen Sie einen der Adressbucheinträge als Ihren eigenen Eintrag festlegen. (Oder zu diesem Zweck einen neuen Adressbucheintrag für sich selbst anlegen.)

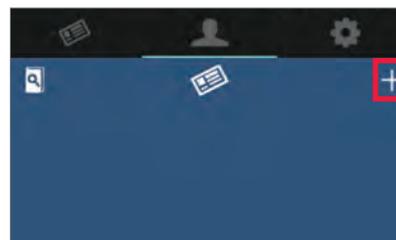
#### 2 Identifikationsnummern

Die App verwendet Identifikationsnummern, um Verbindungen zwischen Anwendern herzustellen. Tippen Sie links oben auf die Benutzerkonto-Schaltfläche, um sich Ihre eigene Identifikationsnummer („myID“) anzeigen zu lassen.



#### 3 Verbindung herstellen

Sie stellen eine Verbindung mit einem Freund oder einem Bekannten her, indem Sie seine Identifikationsnummer in die App eintragen. Tippen Sie zu diesem Zweck rechts oben auf die „+“-Schaltfläche. Geben Sie die Identifikationsnummer Ihres Freundes ein (ohne die angezeigten Bindestriche). Und tippen Sie auf die Schaltfläche „Senden“.



#### 4 Bestätigen

Anschließend muss Ihr Freund auf seinem Smartphone bestätigen, dass Sie seine Kontaktinformationen erhalten dürfen. Hat er das erledigt, dann finden Sie seinen Eintrag im Adressbuch-Register der App. Und umgekehrt befindet sich Ihr Eintrag in seinem Adressbuch-Register. Wenn Sie diesen Eintrag antippen, gelangen Sie zum gewohnten Adressbuch Ihres Smartphones.

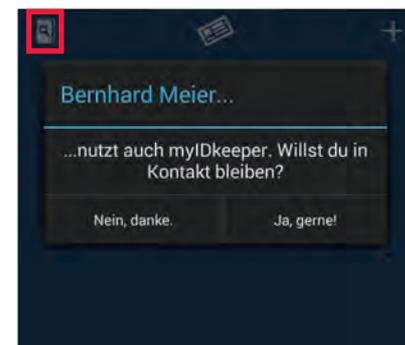


#### 5 Automatischer Abgleich

Der Clou bei der ganzen Sache: Wenn Ihr Freund seinen eigenen Adressbucheintrag ändert, dann überträgt die Software automatisch diese Änderungen in Ihr Adressbuch. Und umgekehrt.

#### 6 Adressbuch durchsuchen

Alternativ zum Austauschen der Identifikationsnummern können Sie die Durchsuchen-Schaltfläche antippen, um Ihr Adressbuch nach Freunden durchstöbern zu lassen, die ebenfalls MyIDkeeper-Benutzer sind.



## MIT GOOGLE MAPS OFFLINE NAVIGIEREN



In Google Maps konnte man bisher schon Offline-Karten verwenden, nur war das Navigieren damit nicht möglich. Angesichts der Konkurrenz wie etwa Here Maps reicht Google dieses Feature nun in der neuesten Version 9.17.1 nach.

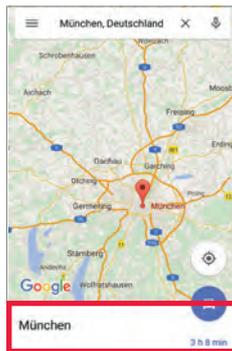
### ANDROID

#### 1 Das alles ist möglich

Ab sofort kann man sich nicht nur einen Kartenausschnitt auf das Smartphone herunterladen, sondern damit auch problemlos navigieren, wenn man mal offline ist, etwa im Ausland. Sie können offline nach bestimmten Zielen suchen und sogar nützliche Informationen wie Öffnungszeiten, Kontaktdaten und Bewertungen abrufen.

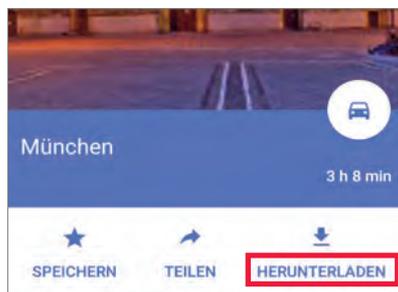
#### 2 Offlinebereich bestimmen

Und so funktioniert die Offline-Navigation - wohlgemerkt nur ab der Version 9.17.1 von Google Maps, die Sie aus dem Play Store herunterladen können. Wählen Sie einen Kartenbereich, den Sie später für die Offline-Routenführung nutzen möchten, das kann eine Stadt sein oder eine Region. Tippen Sie einmal in die Karte, um den Ausschnitt zu benennen, etwa auf München oder suchen Sie nach München. Achtung: Sie dürfen keine Datei-Ziele wählen, etwa München Hauptbahnhof oder Münchner Oktoberfest. Nun tippen Sie einmal auf die Infobereich ganz unten, um ihn zu öffnen.



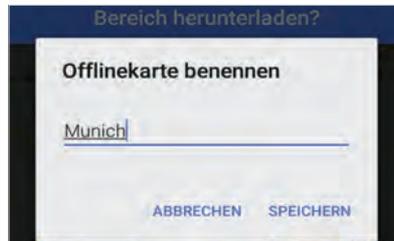
#### 3 Bereich herunterladen

Tippen Sie hier auf den neuen Button „HERUNTERLADEN“. Die anschließende Fragen „Bereich herunterladen?“ beantworten Sie erneut mit einem beherzten Fingertipp auf „HERUNTERLADEN“.



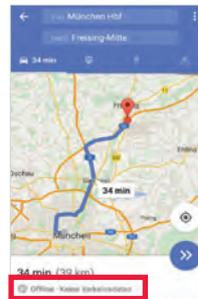
#### 4 Bereich benennen

Geben Sie der Offlinekarte einen Namen und speichern Sie sie. Die Karte wird in der Folge heruntergeladen.



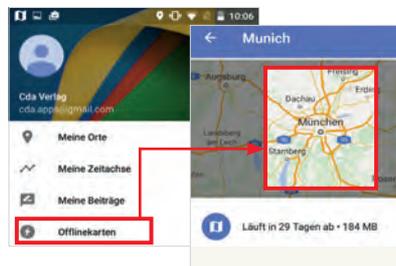
#### 5 Offline navigieren

Nach einem Karten-Download wechselt Google Maps automatisch in den Offline-Modus (erkennbar am Symbol rechts unten), wenn Sie sich an einem Ort befindet, an dem kein oder nur sehr eingeschränkter Zugang zum Internet besteht. Sobald wieder eine Verbindung besteht, wechselt Google Maps zurück in den Online-Modus. Das Herunterladen von Kartenausschnitten für die Offline-Navigation funktioniert allerdings nur mit einem WLAN-Netzwerk, damit keine zu hohen Mobilfunkkosten verursacht werden.



#### 6 Offlinekarten einsehen

Wichtig! Auch wenn Sie ein ganzes Land oder Bundesland eingeben, etwa Bayern, wird nicht ganz Bayern heruntergeladen. Was tatsächlich offline gespeichert wurde, sehen Sie, wenn Sie links oben das Menü öffnen und „Offlinekarten“ wählen. Wenn Sie eine Karte antippen, wird der gespeicherte Bereich hell dargestellt.



## GOOGLE MAPS-KARTENAUSSCHNITT RASCH KIPPEN

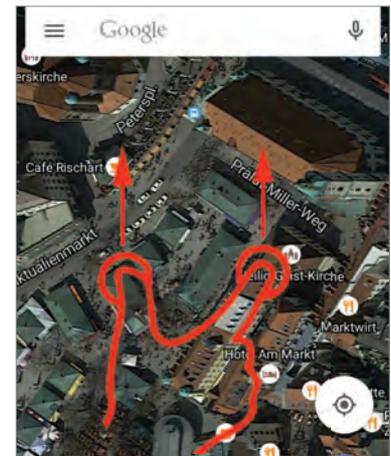


Ein Trick, den Sie wahrscheinlich noch nicht gekannt haben und der vor allem in der Satelliten-Ansicht von Google Maps interessant ist: das rasche Kippen eines Kartenausschnitts.



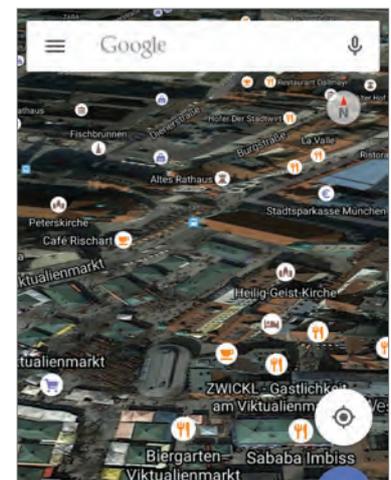
#### 1 Kartenausschnitt wählen

Öffnen Sie die Google Maps-App und wählen Sie einen passenden Bildschirmausschnitt, z.B. in einer Stadt.



#### 2 Karte kippen

Die Karte kippen Sie nun, indem Sie mit zwei Fingern gleichzeitig nach unten ziehen. So schauen Sie also nicht direkt von oben auf die Karte, sondern in einem kleineren Winkel als 90 Grad.



## SICHERHEITSRISIKEN VERMEIDEN



In Deutschland sind Android-Nutzer von zwei Sicherheitslücken betroffen, die es Web-Seiten ermöglichen, die Daten anderer geöffneter Web-Seiten auszulesen.

### ANDROID

#### 1 Zwei Sicherheitslücken

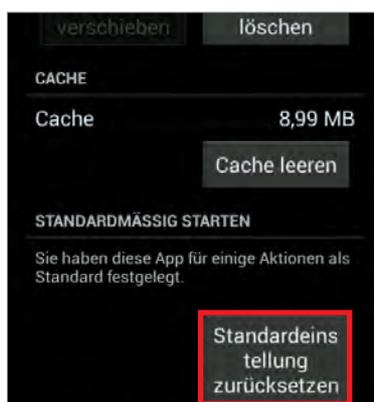
Mitarbeiter des Unternehmens Lookout haben im AOSP-Web-Browser zwei Sicherheitslücken entdeckt. Diese Lücken erlauben es Web-Seiten mittels eines JavaScript-Angriffs die Daten anderer geöffneter Web-Seiten auszulesen. Der AOSP-Browser dient als Standard-Web-Browser auf Smartphones und Tablets, die eine Betriebssystemversion verwenden, die älter ist als die Version 4.4. In Deutschland betrifft diese Lücke etwa 59 Prozent der Benutzer.

#### 2 Weder Chrome noch Firefox

Um sich vor den Risiken zu schützen, empfehlen die Lookout-Mitarbeiter, einen anderen Web-Browser (wie Chrome oder Firefox) zu installieren, der von den Sicherheitslücken nicht betroffen ist.

#### 3 Standard festlegen

Anschließend sollten Sie den neuen Browser zum Standard-Browser machen. Tippen Sie dazu in den Einstellungen die Schaltfläche „Apps“ an. Wechseln Sie in der Liste der installierten Apps in das Register „Alle“: Suchen Sie dort den Web-Browser und tippen seinen Eintrag an. Im Dialogfenster „App-Info“ tippen Sie auf die Schaltfläche „Standardeinstellung zurücksetzen“.



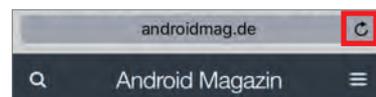
## DESKTOP-WEBSEITE ANZEIGEN

In der Zeit der Smartphones ist es wichtig, dass Webseiten für die mobilen Endgeräte optimiert sind. Oftmals besitzen diese aber einen geringeren Funktionsumfang, weshalb man auf die Desktop-Seite wechseln möchte.

### IPHONE

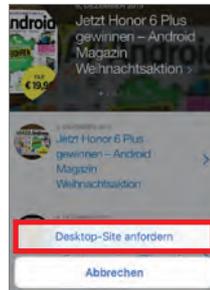
#### 1 Webseite öffnen

Öffnen Sie Safari und navigieren Sie auf die gewünschte Webseite.



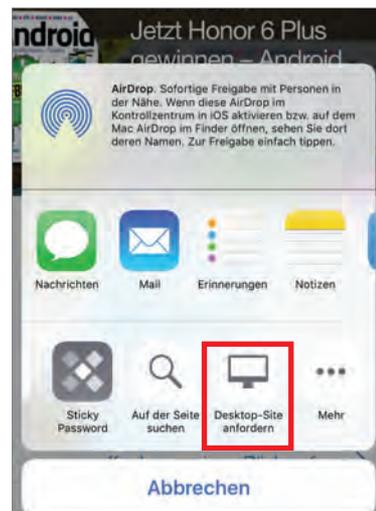
#### 2 Aktualisieren-Symbol halten

Sobald die Webseite vollständig geladen ist und die mobile Seite zu sehen ist, tippen und halten Sie das Aktualisieren-Symbol in der Adressleiste. Danach tippen Sie auf „Desktop-Site anfordern“.



#### 3 Alternative

Sollte das Tippen und Halten des Aktualisieren-Symbols nicht funktionieren, können Sie auf den Teilen-Button tippen und in der unteren Zeile ganz nach rechts scrollen. Dort ist der Menüpunkt „Desktop-Site anfordern“ zu finden.



## GOOGLE SPRACHSUCHE STATT SIRI



Keine Lust mehr auf Siri? Mit dem neuen Chrome-Update können Sie jetzt Google Now direkt vom Homescreen aus auf Ihrem iPhone bemühen.

### IPHONE

#### 1 Version prüfen und updaten

Überprüfen Sie zuerst, welche Version von Chrome auf Ihrem iPhone installiert ist. Erst seit der Version 47.0.2526 unterstützt der Browser 3D Touch und somit auch die Sprachsuche vom Homescreen aus.

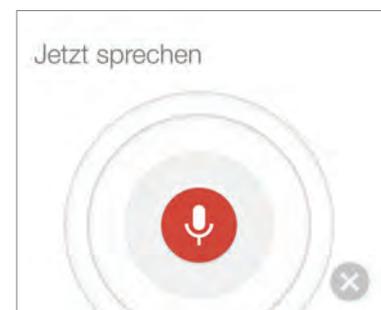
Wechseln Sie dazu in den App Store und tippen Sie dort auf den Tab „Updates“. Sollte ein Update für Chrome ausständig sein, laden Sie es mit Update herunter. Vorzugsweise sollten Sie sich dabei in einem WLAN befinden.



#### 2 Bitte fest drücken!

Sobald die App auf dem neuesten Stand ist können Sie mit einem festen Druck auf das Display das Schnellzugriff-Fenster öffnen. Von dort aus können Sie einen neuen Tab, einen Inkognito-Tab oder aber auch eine Sprachsuche starten.

Daraufhin öffnet sich der Sprachsuchdialog von Chrome und der Suchbegriff kann damit mündlich eingegeben werden.



## ANDROID 6 MARSHMALLOW: SD-KARTE ALS INTERNEN SPEICHER VERWENDEN

**Einsteiger- und Mittelklasse-Smartphones werden immer besser und zugleich günstiger. Eine beliebte Stelle, an der gespart wird, ist der interne Speicher. Zwar lässt sich dieser via SD-Karte aufrüsten, doch erst ab Android 6 ist es möglich, diesen wie den internen zu behandeln. Doch das Ganze bleibt nicht ohne Tücken.**

### ANDROID

#### 1 Voraussetzungen

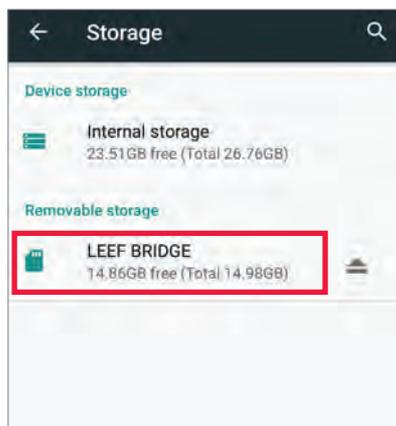
Damit Sie diese Methode auf Ihrem Smartphone nutzen können, brauchen Sie zum einen ein Modell, das einen microSD-Karten-Slot hat und zum anderen bereits über Android 6 verfügt. Letzteres dürfte die Anforderung sein, die aktuell nur wenige Geräte erfüllen werden.

#### 2 Karte einlegen

Wenn aber Ihr Gerät beide Voraussetzungen erfüllt, kaufen Sie sich am besten eine neue microSD-Karte und achten darauf, dass diese ausreichend schnell ist (mindestens Class 10), um Ihr System nicht unnötig auszubremsen. Eine bereits vorhandene Karte kann selbstverständlich genutzt werden, achten Sie nur hier wieder auf die Geschwindigkeit der Karte. Sichern Sie vor der Einrichtung alle Daten der Karte, da sie, beim Festlegen als interner Speicher, komplett gelöscht wird. Anschließend legen Sie sie in den entsprechenden Slot Ihres Gerätes ein.

#### 3 Einstellungen öffnen

Legen Sie los und öffnen Sie die Einstellungen auf Ihrem Smartphone. Navigieren Sie in den Menüpunkt „Speicher“ bzw. „Speicher und USB“. Dort wählen Sie die angezeigte microSD-Karte aus. Nun werden Ihnen die Ordner und Dateien auf der Karte angezeigt. Diese helfen Ihnen aber nicht weiter, klicken Sie das -Icon in der Menüleiste und im sich öffnenden Menü auf „Einstellungen“.



#### 4 Als internen Speicher formatieren

Auf der neuen Seite sehen Sie alle wichtigen Informationen zur eingelegten Karte, wie beispielsweise die Speicherauslastung, - und eben auch den Punkt „Als internen Speicher formatieren“. Tippen Sie auf diesen Eintrag und wählen Sie auf der neuen Seite den roten Button „Löschen und Formatieren“. Eine Sicherheitsabfrage, dass alle Daten gelöscht werden, bestätigen Sie mit „Formatieren“. Nachdem der Formatierungsprozess abgeschlossen ist, wird der Speicher der Karte dem internen Speicher zugerechnet und Sie können, sofern Sie möchten, die bisherigen Daten auf den internen Speicherplatz auf der SD-Karte verschieben.



#### 5 Nicht entfernen

Wichtig ist, dass Sie die SD-Karte, nachdem Sie sie als internen Speicher festgelegt haben, nicht mehr aus dem Gerät herausnehmen. Es besteht, die Gefahr, dass dabei Daten verloren gehen. Ohnehin wäre die Karte für einen Computer nicht lesbar, da Android sie so verschlüsselt, dass Daten von Apps etc. nicht für jedermann zugänglich sind. Dennoch können Sie damit leicht Ihren internen Speicher erweitern.

## BESSERE GRAFIK VIA GLÄTTUNG

**Das Glätten von Kanten - auch Anti Aliasing genannt - ist bei Konsolenspielen längst Standard. Durch diese Option hübschen Sie die Grafik bei Spielen auf. Aber nicht alle Android-Games unterstützen dieses Feature. Wir zeigen, wie Sie die Funktion über die Entwicklereinstellungen dennoch aktivieren können.**

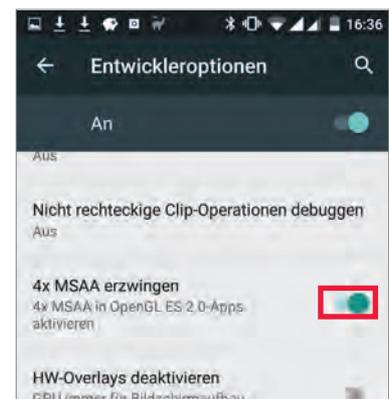
### ANDROID

#### 1 Entwicklereinstellungen freischalten

Zwar haben längst nicht alle Spiele und Apps von Haus aus das Glätten der Kanten an Bord, doch können Sie das Feature allgemein für das gesamte System aktivieren. Navigieren Sie dazu in die Einstellungen und suchen Sie unter der Kategorie „Über das Telefon“ den Eintrag „Build-Nummer“. Diesen müssen Sie sieben Mal antippen. Anschließend steht Ihnen in den Einstellungen der Punkt „Entwicklertools“ zur Verfügung.

#### 2 4x MSAA aktivieren

Gehen Sie also wieder eine Ebene zurück und tippen Sie auf „Entwicklertools“. Unter der Überschrift „Hardwarebeschleunigtes Rendering“ sehen Sie die Checkbox zu „4x MSAA erzwingen“. Ein Tipp auf den Eintrag aktiviert die Option. Das bewirkt, dass Kanten von Anwendungen, die OpenGL verwenden, automatisch geglättet werden, was natürlicher und gleichmäßiger aussieht. Sollten Sie ein performance-schwaches Gerät haben, müssen Sie hier jedoch aufpassen, dass Ihr Gerät nicht überfordert wird und Anwendungen danach stark ruckeln. Im Zweifelsfall einfach wieder deaktivieren.



# SICHER



„PIN und Passwort schützen Ihre Daten - es geht aber auch bequemer, ohne Sicherheitsbedenken über Bord zu werfen.“

**Martin Reitbauer**  
Chefredakteur

Text: Martin Reitbauer

**PINs, Passwort und Entsperrmuster - so nötig sie für die Sicherheit sind, so lästig fallen sie im Alltag. Wir zeigen, wie's einfacher geht.**

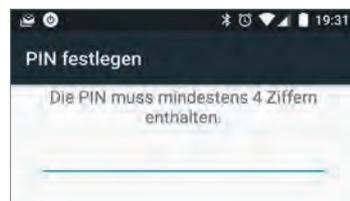
**D**as Smartphone ist für die meisten von uns das persönlichste Gerät - auf wenigen Kubikzentimetern enthält es alle unsere Kontakte, gibt Zugang zu unserem E-Mail- und Messenger-Verkehr, Kalendern, der persönlichen Fotosammlung und vielem mehr. Sicherheitsbewusste Smartphone-Nutzer sind es daher gewohnt, jedes Mal eine PIN oder ein Entsperrmuster einzugeben, wenn Sie ihr Gerät aus der Tasche nehmen. So bleiben Diebe oder Stöberer außen vor, wenn das Telefon unbeaufsichtigt ist oder

abhanden kommt. Bei neueren Geräten wird mittels der Bildschirmsperre auch die Verschlüsselung der Daten auf dem Gerät sichergestellt. Neben den Klassikern PIN und Kennwort gibt es mittlerweile aber eine ganze Reihe anderer Möglichkeiten sein Smartphone zu sichern - Fingerabdrucksensoren, Gesichts- und Stimmerkennung, positionsabhängige Sperrung und neuerdings sogar Iris-Scanner - eine Reihe von Mechanismen, die den Handy-Alltag viel bequemer machen und die Daten auf dem Smartphone trotzdem sicher genug halten.

## PIN oder Passwort - die Klassiker

**Diese Sperr-Optionen stehen für jedes Smartphone zur Verfügung und sind sehr sicher - wenn Sie einige Hinweise beachten.**

Eine PIN oder ein Passwort können Sie in den Einstellungen festlegen - Bei Android-Phones finden Sie den entsprechenden Menüpunkt meist unter Sicherheit > Displaysperre (die genauen Bezeichnungen variieren aber zwischen den Geräten).



Vermeiden Sie einfache Kombinationen wie „1111“ oder „1234“. Je länger die PIN, desto sicherer sind

Ihre Daten. Für Passwörter gilt natürlich dasselbe. Diese sind dank verschiedener möglicher Zeichenklassen (Buchstaben, Zahlen, Sonderzeichen) noch sicherer als PINs. Komplizierte Passwörter sind aus Gründen der Bequemlichkeit dennoch nicht anzuraten - steigern sie lieber die Länge, wenn Sie die Sicherheit erhöhen wollen.



# APPSPERREN

## HANDY MIT MUSTER SPERREN

Die meisten Smartphones (außer das iPhone) erlauben es, den Bildschirm zu entsperren, indem man ein zuvor festgelegtes Muster zeichnet. Diese Methode ist allerdings weniger sicher als PIN oder Passwort.

Vielen Nutzern fällt es leichter, ein Muster auf den Bildschirm zu zeichnen, als PIN oder Passwort einzutippen. Bei den meisten Android-Smartphones können Sie diese Entsperrmethode wählen. Typischerweise finden Sie die Ein-

Schritt bestätigen Sie das Muster zur Sicherheit noch einmal. Auf den meisten Geräten müssen Sie dann noch eine Sicherheits-PIN wählen, die Sie alternativ zum Muster nutzen können - für den Fall, dass Sie dieses vergessen. Alternativ können Sie das Gerät oft auch mit Ihrem Google-Passwort entsperren. Je komplizierter das gewählte



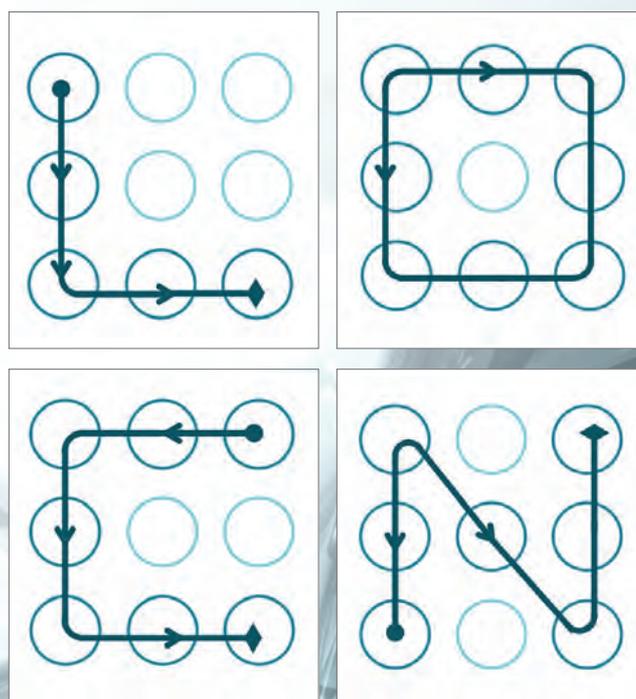
stellung im Menüpunkt Sicherheit > Displaysperre > Muster. Sie erhalten ein Raster von 3 x 3 oder 4 x 4 Punkten und werden gebeten, mindestens 4 davon mit dem Finger zu verbinden. Im nächsten



Muster, desto sicherer sind Ihre Daten - sehr einfache Muster sind manchmal sogar an den Spuren abzulesen, die der Finger bei der Eingabe auf dem Displayglas hinterlässt. Bei manchen Smartphones können Sie in den Einstellungen auch die Zahl der Punkte auf dem Sperrbildschirm erhöhen - machen Sie von dieser Option Gebrauch, wenn Sie die Sicherheit des Geräts erhöhen wollen.

## Die 4 HÄUFIGSTEN MUSTER

Untersuchungen zeigen: die meisten Nutzer beginnen ihr Muster links oben und wählen die Form eines Buchstaben. Dementsprechend sollten Sie solche Muster vermeiden.



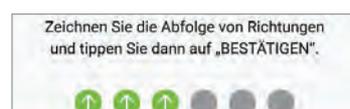
Bildquelle: cdn.arstechnica.net

## „Richtungssperre“

Auf neueren Samsung-Geräten haben Sie eine einfache Alternative zum Sperrmuster - Sie geben eine Kombination von „Richtungen“ ein.

Diese Entsperrfunktion von Samsung ist eigentlich für Menschen mit Seh-schwäche gedacht - sie ist aber auch für normalsichtige Nutzer sehr praktisch: Statt Punkte zu verbinden, wischen Sie zum Beispiel zwei Mal nach oben, ein Mal nach rechts und ein Mal nach unten. Um diese Methode zu wählen, gehen Sie zuerst in den Einstellungen auf „Einga-

behilfe“ und aktivieren den Schalter „Richtungssperre“. Dann legen Sie eine Abfolge von Richtungen als Entsperrcode fest. Sie werden sehen: die Eingabe fällt viel leichter als die von Muster oder PIN.



## VORSICHT, **DATENLECK:** BENACHRICHTIGUNGEN

Die meisten aktuellen Smartphones stellen auf dem Sperrbildschirm (die Ansicht, die Sie erhalten, wenn Sie den Bildschirm einschalten) Benachrichtigungen und Mitteilungen dar.

Diese Informationen sind aber für jeden einsichtig, der das Smartphone in Händen hält - die Eingabe des Entsperrcodes erfolgt ja erst im nächsten Schritt. So können Schnüffler oder Diebe an sensible Informationen (wie etwa per SMS verschickte mTANs Ihrer Bank) kommen.

Zum Glück können Sie meist aber einschränken, was genau auf den Sperrbildschirm kommt. Bei Android machen Sie das unter Einstellungen > „Ton und Benachrichtigungen“ > „Bei gesperrtem Gerät.“. Auf dem iPhone gehen Sie auf Einstellungen > Mitteilungen und legen die Einstellung für jede App fest.

**Fingerabdruck**

Die Identifikation des Nutzers mittels Fingerabdruck ist auf neuen Smartphones mittlerweile recht weit verbreitet.

**Iris-Scanner**

Keine Science-Fiction sondern Realität: Das Microsoft Lumia 950 erkennt seinen Besitzer an den Augen und entspermt sich.



## Exotische Sperren

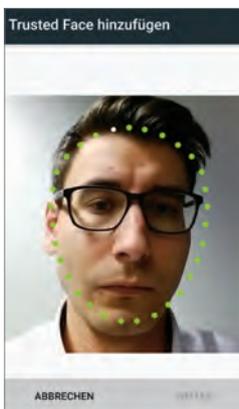
Smartphone-Entwickler haben bei der Erfindung von neuen Autorisierungsmethoden jede Menge Fantasie...

### Iris-Scanner

Das neue Anmeldesystem „Windows Hello“, das in Kürze auf Microsofts neuem Lumia 950 anlaufen soll, nutzt eine Infrarot-Kamera, um den Besitzer an seinen Augen (der Regenbogenhaut) zu erkennen. Der Nutzer muss dazu nur in die Kamera blicken - sogar mit Sonnenbrillen soll das funktionieren.

### Gesichtserkennung

Das Entsperren per Gesichtserkennung beherrschten erste Android-Handys schon im Jahr 2012. Etliche Hersteller nahmen die Methode später aber wieder aus dem Programm, weil sie sich als unsicher herausstellte. Teilweise hatte ein Foto des Besitzers gereicht, um das Gerät zu entsperren.



### Stimmerkennung

Einige Android-Smartphones lassen sich mit dem gesprochenen Befehl „OK, Google“ entsperren, wenn in den Einstellungen zur Gerätesicherheit die Option „Trusted Voice“ aktiviert ist.

## FINGERABDRUCKSCANNER

Ob Apple, Samsung, Sony oder HTC: Bei Geräten im oberen Preissegment wird diese Entspermmethode immer mehr zum Standard. Man hält den Finger für einen Moment auf die kleine Sensorfläche - das Gerät wird entspermt und der Bildschirm geht an.

Der Fingerabdrucksensor ist derzeit wohl die bequemste und schnellste Methode, um das Smartphone zu sichern.

Meist ist der Sensor unsichtbar in den Home-Knopf des Smartphones integriert (wo er mit dem Daumen bedient wird) oder er liegt auf der Rückseite des Geräts, wo man ihn mit dem Zeigefinger erreicht.

Das Einrichten der Sperre erledigen Sie schon beim ersten Start des Smartphones. Dabei werden Sie gebeten, einen Finger wiederholt auf den Sensor zu legen und wieder abzuheben.

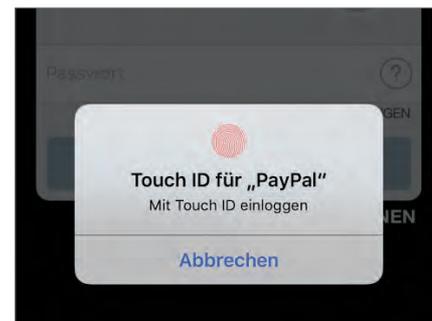


Auf diese Weise wird der Sensor „angelernt“. Wer will, kann auch mehrere Finger registrieren. Ihre biometrischen Daten werden dabei übrigens nicht in die Cloud

hochgeladen oder gar weitergegeben - sie werden nur lokal auf dem Gerät gespeichert und beim Entsperren mit dem Finger auf dem Sensor verglichen.

Wie bei anderen Entspermmethoden müssen Sie neben dem Fingerabdruck zur Sicherheit auch einen Code festlegen - so können Sie das Gerät auch dann entsperren, wenn der Sensor versagt.

Mit dem registrierten Fingerabdruck lässt sich übrigens nicht nur das Telefon entsperren - je nach Modell können Sie damit auch Einkäufe im App-Store oder sogar Zahlungen über PayPal (bzw. in Zukunft: Apple Pay und Android Pay) autorisieren oder - wie wir auf Seite 106 beschreiben - ihren Passwort-Safe öffnen.



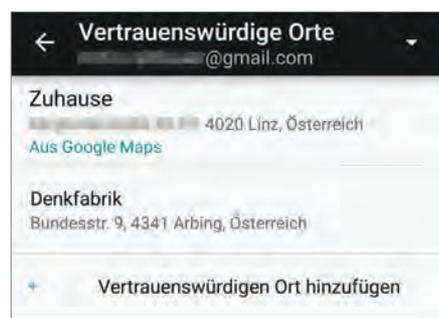
Ein Wort zur Sicherheit: Experimente von Hobby-Hackern mit aus Latex nachgemachten Fingern haben zwar gezeigt, dass die Sensoren (mit hohem technischem Aufwand) fallweise ausgetrickst werden konnten - das gilt aber in ähnlichem Maße auch für andere Sperrmethoden.

## SMARTLOCK

Die meisten Android-Smartphones ab der Betriebssystem-Version 5.0 „Lollipop“ beherrschen „Smartlock“: Auf Wunsch wird die Gerätesperre in gewissen (als sicher angesehenen) Situationen von selbst aufgehoben. Der Nutzer kann genau bestimmen, wann und wo.

### Entsperren nach Standort

In den Einstellungen unter Sicherheit > Smartlock (der genaue Menüpunkt ist je nach Modell unterschiedlich) können Sie Adressen festlegen, an denen die Abfrage von PIN, Muster oder Passwort unterbleibt. Das kann etwa Ihr Zuhause, Ihr Büro oder das Wochenendhaus sein.



Natürlich büßen Sie damit ein gewisses Maß an Sicherheit ein. Ein Dieb, der weiß, wo Sie wohnen, kann das Handy vielleicht auf dem Gehsteig vor Ihrem Haus entsperren. Und Ihren Mitbewohnern müssen Sie auch vertrauen können.

#### Smartwatch mit Bluetooth

Ist die Smartwatch in Reichweite des Handys, entfällt auf Wunsch die lästige Bildschirmsperre.



### Entsperren per Smartwatch

Die Smartlock-Funktion von Android ermöglicht es, den Sperrbildschirm zu überspringen, falls bestimmte Geräte über

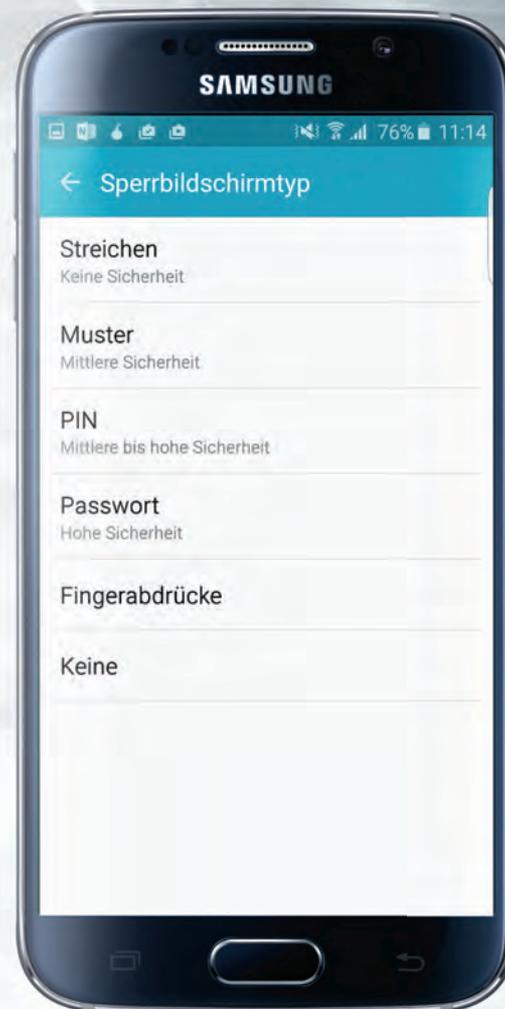
Bluetooth mit dem Smartphone verbunden sind. Da diese Verbindung nur etwa 10 Meter weit reichen, können Sie den „sicheren Bereich“ sehr eng begrenzen. Das Bluetooth-Gerät kann etwa ein Drahtlos-Lautsprecher in der Wohnung sein, die Freisprechanlage im Auto oder - besonders praktisch, weil immer dabei - eine Smartwatch am Handgelenk.



Wenn das Smartphone den Nahfeldfunk NFC beherrscht (der nur wenige Zentimeter weit reicht), können Sie Ihr Gerät mittels Smartlock auch entsperren, indem Sie einen NFC-Ring am Finger tragen. Solche Ringe sind im Internet ab 15 Euro erhältlich. Das ist noch sicherer als Bluetooth - und gleichzeitig ein toller Party-Gag.

### Trageerkennung

Mit der sogenannten „Trageerkennung“ erspart Ihnen Smartlock allzu häufiges Entsperren: Ist die Option aktiviert, bleibt Ihr Smartphone nach der Eingabe von PIN, Muster oder Passwort so lange entsperrt, wie Sie es in der Hand halten oder am Körper tragen. Dies erkennt das Gerät durch seine Lagesensoren. Die Sperre greift erst wieder, wenn das Telefon für einige Sekunden abgelegt wurde.



Absolute Sicherheit bietet keine Sperrmethode. Jeder Handynutzer muss für sich einen Kompromiss zwischen Sicherheit und Bequemlichkeit finden.



„Die Smartlock-Funktion ab Android Lollipop ist für mich der beste Grund, eine Smartwatch zu tragen.“

**Martin Reitbauer**  
Chefredakteur



# NIE WIEDER PASSWÖRTER EINTIPPEN

Text: Martin Reitbauer

Sie wollen Ihre PDF-Rechnung beim Stromanbieter einsehen? Passwort, bitte. Einen Kommentar unter dem Online-Artikel hinterlassen? Passwort. Den Flug im Buchungsportal buchen? Passwort, Kreditkartennummer und nochmals Passwort. Der Online-Alltag ist eine hübsche Herausforderung für die grauen Zellen, will man nicht alle Sicherheitsbedenken über Bord werfen und seine Zugänge mit „1234“ oder der beliebten und leicht merkbaren Zeichenfolge „Passwort“ sichern. Auf dem Smartphone verschlimmert sich das Ärgernis durch die unbequeme, meist sehr kleine Bildschirmstatur, auf der es noch mühsamer ist, lange, komplizierte Zeichenketten einzugeben.

Zum Glück gibt es aber für alles eine App. In diesem Fall stehen es sogar mehrere ausgezeichnete Anwendungen zur Verfügung, die dabei helfen, den Bogen zwischen Sicherheit und Bequemlichkeit zu spannen: Sogenannte Passwort-Manager bewahren ihre Benutzernamen und Kennwörter sicher verschlüsselt auf und geben Ihnen bei Bedarf darauf Zugriff. Sie helfen Ihnen sogar dabei, die Zeichenfolgen in Login-Formulare von Internetseiten oder Anmeldemasken von anderen Apps einzutragen. Die meisten Passwort-Treasure gleichen den wertvollen Inhalt auch automatisch über die „Cloud“ zwischen mehreren Geräten wie PC, Laptop oder Tablet ab - dank Verschlüsselung ist das auch datenschutztechnisch kein großes Problem.



## LASTPASS PASSWORD MGR PREMIUM



Lastpass ist der beliebteste Passwort-Manager. Er macht Ihre Passwörter überall verfügbar - ob auf Handy, PC oder Mac. Der Abgleich über mehrere Geräte kostet allerdings 12 Dollar pro Jahr.

Preis: gratis (1 Gerät) bzw. 12 USD (~11,30 EUR) pro Jahr (Premium)



Lastpass macht das Speichern und Abrufen von Login-Daten besonders bequem. Jeder neue Eintrag und jede Änderung wird automatisch auf jedes Gerät übertragen, auf dem Lastpass läuft: Das klappt auch auf Smartphones mit Android, auf iPhones und Windows Phones. Auf dem PC greift man auf seine Sammlung über eine Erweiterung im Internet-Browser (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari..) zu.

### Passwörter eintragen

Wenn Sie mit Lastpass starten und eine Reihe von Benutzernamen und Kennwörtern auf einmal eingeben wollen, machen Sie das am besten in der PC-Version. Hier fällt das Tippen leichter. Nachdem Sie Lastpass heruntergeladen und installiert haben, müssen Sie sich zuerst registrieren und ein „Master-Passwort“ anlegen - dies ist das einzige Passwort, das Sie in Zukunft brauchen werden.



Über den Menüpunkt „Mein LastPass Tresor“ > „Webseite hinzufügen“ können Sie nun Ihre Benutzernamen und Passwörter nach und nach eintragen. Beginnen Sie zum Beispiel mit Ihrem E-Mail-Zugang, Ihrem Konto bei Amazon oder etwas ähnlichem. Als nächstes laden Sie die Lastpass-App auf Ihr Smartphone, melden sich mit dem selben Benutzernamen und Master-Passwort an und bejahen die Rückfragen der App. Nun sehen Sie die im ersten Schritt gespeicherten Benutzernamen und Passwörter auch auf dem Smartphone.



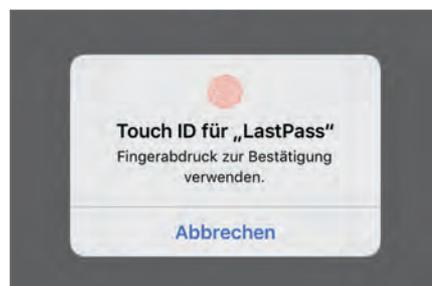
Auf Android-Smartphones funktioniert LastPass am besten. Wenn Sie im Internet-Browser oder in einer App an eine Stelle gelangen, an der eine Passwort-Eingabe gefordert ist, durchsucht LastPass Ihre Einträge und meldet sich, wenn einer davon passt. Sie brauchen nur noch auf den vorgeschlagenen Eintrag zu tippen und LastPass füllt das Anmelde-Formular für Sie aus.



Auf dem iPhone ist die Einrichtung ähnlich, für die Integration in den Safari-Internetbrowser sind aber einige zusätzliche Schritte nötig, über die Sie Lastpass informiert. Die Nutzerdaten werden dann über den „Teilen“-Button des Browsers abgefragt und eingetragen. Das Ausfüllen von Passwörtern in Apps funktioniert leider nur bei wenigen ausgewählten.

### Fingerabdruck=Passwort

Besitzer von Geräten mit Fingerabdrucksensor (ob iPhone oder Android) haben die bequeme Möglichkeit, Ihren „Tresor“ über den im System registrierten Fingerabdruck zu entsperren. Das geht natürlich viel schneller, als ein langes Master-Passwort einzutippen.



Neben den hier beschriebenen Grundfunktionen hat LastPass noch vieles mehr auf Lager, was den Umgang mit Passwörtern sicherer und bequemer macht: Es speichert neue Benutzerkonten mit einem Tipp, generiert automatisch sichere Passwörter, teilt einzelne Einträge auf Wunsch mit anderen Nutzern und vieles mehr.

## 5 REGELN FÜR MEHR PASSWORT-SICHERHEIT

Immer mehr unserer Daten sind in Cloud-Services und auf Online-Benutzerkonten abgelegt. Der richtige Umgang mit Passwörtern kann die Sicherheit Ihrer Daten aber dabei dramatisch erhöhen. So werden denkbare Einbrüche von Hackern erschwert und sogar Geheimdienste beißen sich an korrekt verschlüsselten Daten mit guten Passwörtern oft die Zähne aus.

### 1 **DOPELT HÄLT SCHLECHTER**

So schwer es auch fällt: Verwenden Sie jedes Passwort nur einmal. Sonst machen Hacker bei einem Angriff auf einen einzigen Dienst gleich mehrfache Beute und können beispielsweise mit Ihrem Passwort von der gehackten Partnerbörse ohne viel weitere Arbeit vielleicht auch Ihren E-Mail-Zugang öffnen.

### 2 **DIE LÄNGE ZÄHLT!**

Je länger das Passwort, desto besser. Mit jedem zusätzlichen Zeichen wird es etwa 100 Mal schwerer, das Wort zu erraten. Damit Sie sich die langen Passwörter nicht merken (und Sie eintippen) müssen, können Sie einen der Passwort-Tresore verwenden, die wir in diesem Artikel vorstellen.

### 3 **PASSWÖRTER MANAGEN**

Passwort-Manager helfen Ihnen dabei, die größten Passwort-Fehler zu vermeiden: Sie müssen sich nichts merken, können daher für jeden Dienst ein anderes Passwort verwenden und dabei auf lange, schwere Kombinationen setzen. Durch die Ausfüllfunktion sparen Sie Tipparbeit.

### 4 **NICHT MACHEN, MACHEN**

#### **LASSEN**

Wer einen Passwort-Tresor verwendet, kann sich schon beim Anlegen eines Benutzerkontos sichere Passwörter vorschlagen lassen - Anforderungen wie Länge, Sonderzeichen oder Groß-Kleinschreibung lassen sich ohne Mühe berücksichtigen.

### 5 **SÄTZE NUTZEN**

Brauchen Sie ein Passwort, das einfach zu merken ist (etwa, weil Sie am PC in der Arbeit keinen Passwort-Manager verwenden können), nehmen Sie ein langes Passwort in Form eines Satzes: AngelaMerkelIst110%sexy zum Beispiel ist leicht zu merken und dennoch sehr sicher.

## IST DAS DENN SICHER?

Beim Gedanken, all seine Passwörter an einem zentralen Ort in der Cloud abzulegen kann einem schon mulmig werden. Sicherer als schlechte Passwörter ist das aber allemal.

Sicherheit und Bequemlichkeit sind oft im Widerspruch – so auch hier. Es gilt aber, die Risiken abzuwägen. Die Passwort-Manager Lastpass, KeePass, 1Password und der iCloud-Schlüsselbund nutzen Ende-zu-Ende-Verschlüsselung. Das heißt, dass die sensiblen Daten schon auf Ihrem Handy, Tablet oder PC stark verschlüsselt werden, noch bevor sie über das Internet an die Cloud-Server geschickt und zwischen Ihren Geräten abgeglichen werden. Selbst die Anbieter der Passwort-Tresore können Ihre Daten also nicht entziffern – und Hacker schon gar nicht. Ein Restrisiko bleibt natürlich immer – verglichen mit jenem, das durch schlechte oder häufig wiederverwendete Passwörter entsteht, ist dieses jedoch sehr gering.

*„Dank Passwort-Manager und Fingerabdrucksensor muss ich im Internet und in Apps kaum noch Passwörter eintippen.“*

**Hektor Seidl**  
Zahntechniker aus München



## KEEPASS (KEEPASSDROID, KEEPASSX...)



Passwort-Tresore der KeePass-Familie sind (dank des offenen, von Experten kontrollierten Quellcodes) wohl die sichersten. Dafür sind sie nicht ganz so bequem wie die Bezahl-Konkurrenz.

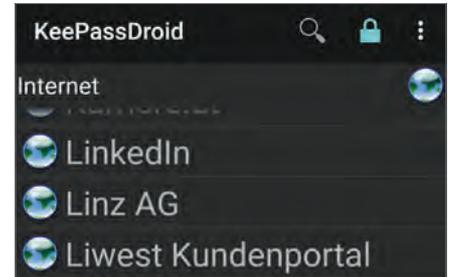
Preis: gratis



Bei KeePass handelt es sich nicht um ein einziges Programm oder eine einzige App, sondern eine ganze Familie von Apps und Programmen für Android, iPhone, Windows Phone, PC, Mac usw., die alle ungefähr dasselbe machen und auch untereinander gut zusammenarbeiten. Unter [www.KEEPASS.INFO](http://www.KEEPASS.INFO) erhalten Sie eine Übersicht mit Gratis-Downloads, eine Suche nach „KeePass“ im App-Store fördert die entsprechenden Handy-Apps zu Tage.

### Sicher, aber unbequem

Haben Sie die App (wie zum Beispiel „KeePassDroid“ für Android) installiert, können Sie Ihre Benutzernamen und Kennwörter eintragen, in Gruppen einteilen und in einer Datenbank ablegen. Ihre Einträge sind durchsuchbar, mit einem Tipp werden Passwörter oder Benutzernamen in die Zwischenablage kopiert, damit Sie sie in Anmeldeformulare einfach einfügen können.



Wie bei anderen Passwort-Managern legen Sie ein Master-Passwort fest, mit dem die Datenbank verschlüsselt wird. Der Nachteil gegenüber zahlungspflichtigen Diensten: Die verschlüsselte Passwort-Datenbank wird nicht automatisch über das Internet gesichert – Sie müssen die Datei händisch kopieren oder sie in einem Cloud-Speicher wie Dropbox ablegen, um von mehreren Geräten aus darauf zugreifen zu können. Das ist zwar etwas unbequem – aber sicherer.

## 1PASSWORD



1Password ist neben Lastpass der zweite große, kommerzielle Anbieter von Passwort-Managern. Gratis lässt sich der Dienst nur am iPhone nutzen, für Android, PC, Mac fallen Gebühren an.

Preis: Gratis (iOS), 10,98 EUR (Android), USD 49,99 (PC bzw. Mac)

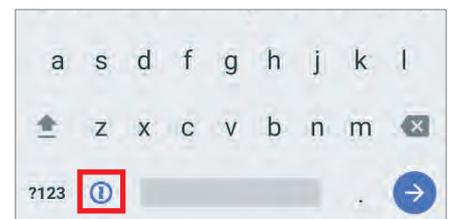


Der Passwort-Manager 1Password läuft zwar auch auf Android und PC – am besten funktioniert der Dienst aber auf iPhone und Mac. Wie auch bei anderen Programmen dieser Art legt man einen Passwort-Tresor an, der mit einem Master-Passwort gesichert ist. Hier trägt man seine Logins, Passwörter und auf Wunsch auch Kreditkarten ein.



Sind die Daten gespeichert, füllt 1Password Benutzernamen und Passwörter in Anmeldeformulare ein. Auf dem iPhone funktioniert dies im Safari-Browser praktisch über die

Teilen-Funktion, Android-Nutzer müssen dazu aber – umständlich über die Benachrichtigungsleiste – eine spezielle 1Password-Tastatur mit Entsperr-Button aktivieren.



Ein weiterer Vorteil für iPhone-Nutzer: Die Datenbank lässt sich auch per Fingerabdruck entsperren. Um den Passwort-Tresor auf dem PC oder Mac zu verwenden, kann man ihn mittels Dropbox dorthin übertragen. 1Password klinkt sich auch hier in den Internet-Browser ein und füllt Ihre Benutzernamen und Passwörter automatisch ein.

## ICLOUD-SCHLÜSSELBUND

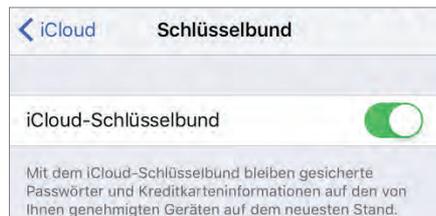


Der iCloud-Schlüsselbund ist der Passwort-Manager von Apple für iPhone und Mac. Er speichert und synchronisiert auf Wunsch Logins für Webseiten und Apps auf all ihren Geräten.

Preis: gratis



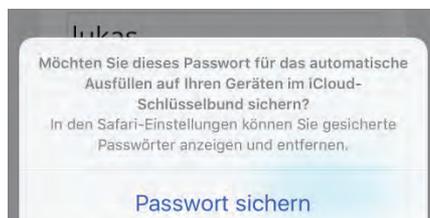
Wie bei Apple-Diensten üblich, lässt sich der iCloud-Schlüsselbund nur auf iPhones und Macs nutzen. Auf dem iPhone aktivieren Sie den Service unter Einstellungen > iCloud > Schlüsselbund.



Dort legen Sie (falls noch nicht vorhanden) einen iCloud-Sicherheitscode fest, mit dem die Passwörter verschlüsselt werden. Zusätzliche Sicherheit schafft ein Bestätigungscode, den Apple per SMS an Ihre eingetragene Telefonnummer schickt.

Der Schlüsselbund speichert nun auf Wunsch Logins von Webseiten, auf denen

Sie sich anmelden. Der Internet-Browser fragt bei jedem Login, ob er das Passwort im iCloud-Schlüsselbund speichern soll.



Über Apples Cloud-Service iCloud können Sie die gespeicherten Passwörter mit dem Ihrem Mac oder iPad abgleichen.

Mit Anmeldungsdaten von Apps funktioniert der Schlüsselbund allerdings nur dann, wenn der Hersteller der App das so vorsieht. Auf Wunsch speichert der Schlüsselbund übrigens auch Kreditkartendaten und Name/Adresse - das spart bei Interneteinkäufen jede Menge Tipparbeit.

## DEUTSCHLANDS DÜMMSTE PASSWÖRTER

Untersuchungen zeigen: Die schlechtesten Passwörter sind auch jene, die am häufigsten verwendet werden. Vermeiden Sie die folgenden Kombinationen um jeden Preis.

**12345**

Sie können sich sicher sein: Diese Kombination probiert jeder Datendieb als erstes aus.

**PASSWORT**

Das liegt auf der Hand, oder? Nutzen Sie dieses „Passwort“ auf keinen Fall.

**PASSWORT123**

Kombinationen aus Buchstaben und Ziffern sind gut. Etwas kreativer müssen Sie aber schon sein.

**ASDFG**

Wie praktisch! Die Buchstaben liegen auf der Tastatur in einer Reihe! Schlechtes Passwort.

**1111**

Die faulste Variante überhaupt. Da können Sie sich den Passwortschutz gleich ganz sparen.

## CHROME



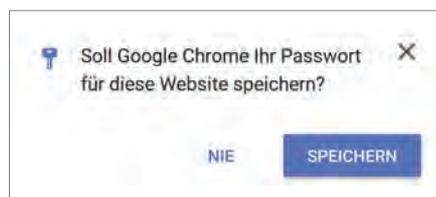
Der Google-Browser Chrome ist auf allen gängigen Plattformen (außer Windows Phone) verfügbar. Er speichert auf Wunsch Login-Daten, Adressen und Kreditkarteninformationen.

Preis: gratis



Auf vielen Android-Geräten ist Chrome, der Internetbrowser von Google schon vorinstalliert - sonst finden Sie ihn im App Store.

Wenn Sie sich auf einer Webseite anmelden, fragt Chrome immer nach, ob er Passwort und Benutzername speichern soll.



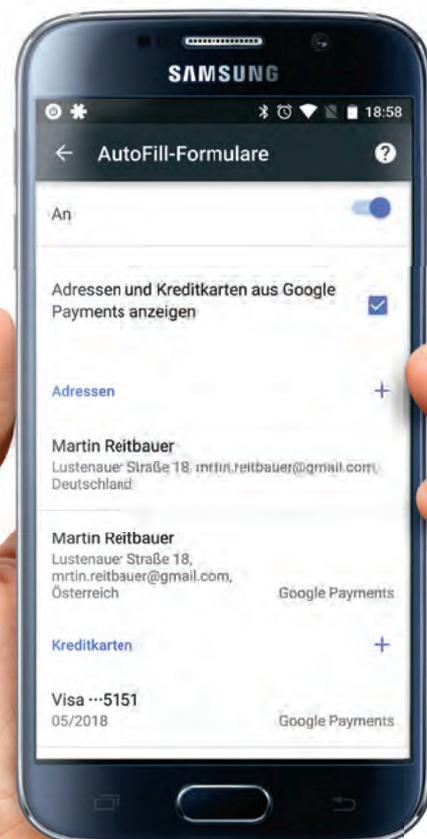
Damit die gespeicherten Daten auf allen Ihren Geräten mit Chrome funktionieren, müssen Sie mit Ihrem Google-Konto angemeldet sein. Auf Android-Geräten ist das meist ohnehin der Fall. Auf dem iPhone, PC oder Mac erledigen Sie das unter Einstellungen > „In Chrome anmelden“. Die

gespeicherten Logins können Sie unter [passwords.google.com](http://passwords.google.com) verwalten.



Neben Benutzernamen und Passwörtern können Sie Chrome auch Ihren Namen und Adresse sowie Kreditkartendaten anvertrauen - damit der Browser Formulare auf Webseiten für Sie ausfüllen kann. Die betreffenden Daten geben Sie ein unter Einstellungen > AutoFill-Formulare. Gesichert ist das alles mit Ihrem Google-Passwort.

In Googles Internet-Browser Chrome können Sie auch Ihre Adresse und Kreditkarte hinterlegen - und in Formularen automatisch ausfüllen lassen.





# facebook

## SUPER-TIPPS

Text: Hartmut Schumacher

Warum die Überschrift „Facebook-Super-Tipps“? – Selbstüberschätzung? Hoffentlich nicht. Der Grund für diese Bezeichnung ist vielmehr die Tatsache, dass diese Tipps über das Niveau von Ratschlägen wie: „So ändern Sie Ihr Profilfoto!“ hinausgehen. Im Ernst: Auch wenn Sie sich mit Facebook gut auskennen, werden Sie auf den folgenden drei Seiten Tipps finden, die Sie bislang noch nicht kannten.



## GEBURTSTAGE IN DEN GOOGLE-KALENDER

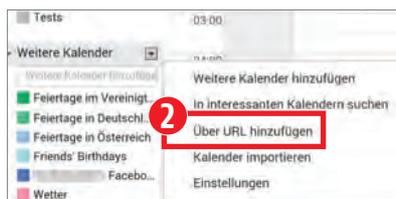
**Möchten Sie die Geburtstage Ihrer Facebook-Freunde automatisch in Ihrer „Google Kalender“-App angezeigt bekommen?**

Klicken Sie im Web-Browser Ihres PCs links unten auf Ihrer Facebook-Startseite den Verweis „Veranstaltungen“ an. In der rechten Spalte des Veranstaltungsfensters finden Sie einen Kasten mit der Beschriftung „Du kannst deine Veranstaltungen [...]“. In diesem Kasten klicken Sie mit der rechten Taste den



Verweis „**GEBURTSTAGE**“ **1** an und rufen im Kontextmenü den Eintrag „Link-Adresse kopieren“ (oder ähnlich) auf, um die Internet-Adresse Ihres Facebook-Geburtstagskalenders in die Zwischenablage zu kopieren.

Wechseln Sie dann zur Web-Site des Google-Kalenders ([www.google.com/calendar](http://www.google.com/calendar)). Klicken Sie in der linken Spalte auf die Dreieck-Schaltfläche rechts neben der Beschriftung „Weitere Kalender“. In dem Aufklappmenü rufen Sie den Eintrag „**ÜBER URL HINZUFÜGEN**“ **2** auf. Und fügen dann in dem Dialogfenster „Über URL hinzufügen“ die Geburtstagskalender-Adresse aus der Zwischenablage ein.



Auf Ihrem Smartphone rufen Sie in der „Google Kalender“-App im Menü rechts oben den Eintrag „Aktualisieren“ auf. Und zu guter Letzt rufen Sie im Hauptmenü (links) den Eintrag „Einstellungen“ auf, tippen in den Einstellungen den Kalender „Friends' Birthdays“ an und schalten seine „Synchronisieren“-Option ein.

Möchten Sie Ihre Privatsphäre schützen? Ihr Datenvolumen schonen? Eine bessere Auswahl von Beiträgen angezeigt bekommen? Dann werden Sie hier fündig.

Facebook ist mit 1,44 Milliarden monatlich aktiven Benutzern das größte soziale Netz der Welt. In Deutschland hat Facebook etwa 28 Millionen Benutzer.



## BEITRÄGE UNSICHTBAR FÜR BESTIMMTE FREUNDE

**Sie möchten einen Beitrag posten, den einer Ihrer Facebook-Freunde jedoch nicht zu Gesicht bekommen soll? Nichts leichter als das ...**

Tippen Sie beim Verfassen des Beitrags links oben auf die „**AN**“-**SCHALTFLÄCHE**. **1** Damit rufen Sie das Dialogfenster „Teilen mit“ auf, in dem Sie festlegen können, für welchen Empfängerkreis dieser Beitrag gedacht ist. Tippen Sie dort auf die Schaltfläche „Mehr“ und dann auf die Schaltfläche „Freunde außer ...“. Anschließend können Sie in einer Liste auswählen, welcher Ihrer Freunde diesen Beitrag nicht sehen soll.



## AUS DER ENTFERNUNG ABMELDEN

**Sie haben vergessen, sich auf Ihrem Büro-Computer bei Facebook abzumelden? Und befürchten, Kollegen könnten mit Ihrem Konto Unfug treiben?**

Folgendermaßen können Sie sich von der Facebook-App aus auf Ihrem PC abmelden: Wechseln Sie in das Register **EINSTELLUNGEN**. **1** Dort tippen Sie auf die Schaltflächen „Kontoeinstellungen“, „Sicherheit“ und „Aktive Sitzungen“. Nun bekommen Sie alle Geräte aufgelistet, auf denen Sie mit Ihrem Facebook-Konto angemeldet sind. Um sich von einem dieser Geräte abzumelden, tippen Sie einfach seine „x“-Schaltfläche an.





## SPARSAMERE ALTERNATIVEN ZUR FACEBOOK-APP

Ist Ihnen die Facebook-App zu behäbig und zu speicherhungrig? Und lädt zu viele Daten herunter? Es gibt durchaus Alternativen ...

Auf Android-Smartphones können Sie stattdessen die genügsamere App „**FACEBOOK LITE**“ **1** benutzen. (Da diese App eigentlich nicht für Deutschland gedacht ist, müssen Sie sie statt im Google Play Store von der Web-Site [www.apkmirror.com](http://www.apkmirror.com) herunterladen.)

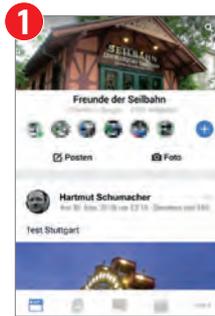
Alternativ dazu können Sie einfach im Web-Browser Ihres Smartphones die Adresse [m.facebook.com](http://m.facebook.com) aufrufen, um auf Facebook zuzugreifen.



## FACEBOOK-GRUPPEN VERWALTEN

Möchten Sie Facebook-Gruppen gründen und verwalten? Das erledigen Sie am bequemsten mit der App „**Facebook Groups**“.

Die meisten der Funktionen, die Sie zum Anlegen und Verwalten von Facebook-Gruppen benötigen, stehen Ihnen auch in der eigentlichen Facebook-App zur Verfügung. In der App „**FACEBOOK GROUPS**“ **1** ist der Zugriff auf diese Funktionen jedoch bequemer und ihre Bedienung etwas einfacher. Beispielsweise erhalten Sie beim Anlegen von Gruppen mehr Hilfestellung als in der Facebook-App.



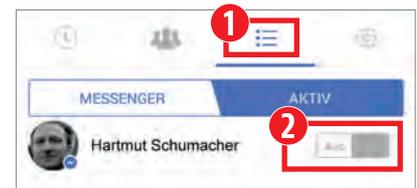
## FACEBOOK-MESSENGER UNTER KONTROLLE



Sorgen Sie dafür, dass der Messenger Sie nicht ausespioniert und nicht mit Benachrichtigungen belästigt.

### ONLINE-STATUS

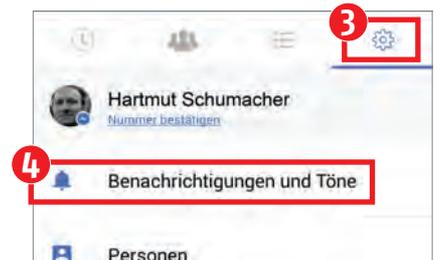
Im Facebook-Messenger können Sie sehen, welche Ihrer Gesprächspartner derzeit online sind. Tippen Sie zu diesem Zweck auf das **PERSONEN-SYMBOL** **1**



Wenn Sie selbst nicht auf diese Art überwacht werden möchten, dann schalten Sie das Anzeigen Ihres eigenen Online-Status aus. Das erledigen Sie ganz einfach, indem Sie im Personen-Register neben Ihrem eigenen Namen die „An / Aus“-Option auf „**AUS**“ stellen. **2** Keine Sorge: Messenger-Nachrichten erhalten Sie weiterhin dennoch.

### BENACHRICHTIGUNGEN

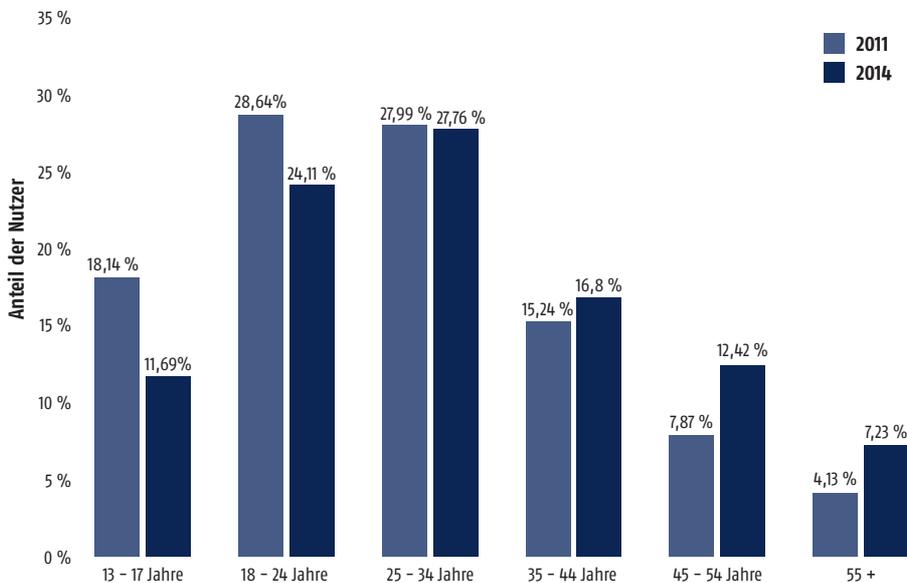
Sie möchten zwar Nachrichten bekommen, nicht aber durch Benachrichtigungen gestört werden? Sie schalten die Benachrichtigungen aus, indem Sie rechts oben das **ZAHNRADSYMBOL** **3** antippen, dann die Schaltfläche „**BENACHRICHTIGUNGEN UND TÖNE**“ **4** und schließlich den dazugehörigen Schalter auf „Aus“ stellen. Abschließend können Sie noch festlegen, für welchen Zeitraum die Benachrichtigungen ausgeschaltet werden sollen.



Darüber hinaus ist es möglich, die Benachrichtigungen lediglich einer bestimmten Unterhaltung auszuschalten. Zu diesem Zweck wählen Sie diese Unterhaltung aus, tippen rechts oben auf die Ausrufezeichen-Schaltfläche und dann auf die Schaltfläche „Benachrichtigungen“.

## REINER KINDERKRAM? VON WEGEN!

Vergleich: Anteil der Facebook-Nutzer in Deutschland nach Altersgruppen in den Jahren 2011 und 2014



Facebook wird älter: Von 2011 bis 2014 ist der Anteil der jüngsten Benutzer (von 13 bis 17 Jahren) um 35 Prozent gesunken. Im gleichen Zeitraum ist der Anteil der ältesten Benutzer (über 55 Jahre) um stolze 75 Prozent gestiegen. Bedeutung hat dies vor allem für die Werbekunden von Facebook.

Quelle: Statista



## SCHÜTZEN SIE IHRE PRIVATSPHÄRE

Möchten Sie verhindern, dass die Informationen, die Sie im Laufe der Zeit bei Facebook eingeben, in die falschen Hände geraten? Dann müssen Sie sich ein wenig mit den „Privatsphäre“-Einstellungen beschäftigen.



### KONTOEINSTELLUNGEN

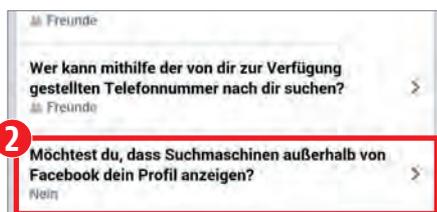
Sie gelangen zu den „Privatsphäre“-Einstellung, indem Sie erst auf der Startseite rechts oben die **EINSTELLUNGEN-SCHALTFLÄCHE** **1** antippen, dann die Schaltfläche „Kontoeinstellungen“ und schließlich im Dialogfenster „Einstellungen“ die Schaltfläche „Privatsphäre“.



### SUCHMASCHINEN

Ist es Ihnen recht, dass Ihr Facebook-Profil nicht nur über die Suchfunktion von Facebook auffindbar ist, sondern auch über andere Internet-Suchmaschinen? Wenn nicht, dann müssen Sie folgende Option ausschalten:

**„MÖCHTEST DU, DASS SUCHMASCHINEN AUSSERHALB VON FACEBOOK [...]?“** **2**



### FREUNDESLISTE SCHÜTZEN

Wer Ihre Freundesliste sehen darf, das können Sie nicht über die App festlegen, sondern nur über den Web-Browser: Klicken Sie in Ihrem Profil erst auf die „Freunde“-Schaltfläche, dann auf das Bleistift-Symbol neben der Beschriftung **„FREUNDE FINDEN“** **3** und schließlich auf die Schaltfläche „Privatsphäre bearbeiten“.



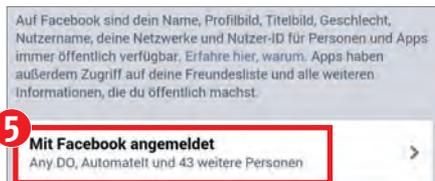
### GEBURTSTAG VERBERGEN

Möchten Sie zwar Geburtstagsglückwünsche erhalten, nicht aber Ihr Alter verraten? Dann sorgen Sie dafür, dass in Ihrem Profil Ihr Geburtsjahr nicht angezeigt wird. Tippen Sie dazu in Ihrem Profil auf folgende Schaltflächen: „Info“, „Mehr über dich“, „Allgemeines – Bearbeiten“, Zielgruppe rechts neben **GEBURTSTAG** **4** und „Nur ich“.



### APPS IM GRIFF

Haben Sie die Übersicht darüber verloren, welchen Apps Sie den Zugriff auf Ihr Facebook-Konto gewährt haben? Sie können den Apps gezielt einzelne Rechte entziehen oder aber ihnen komplett den Zugriff auf das Konto verbieten. Tippen Sie dazu in den Einstellungen die Schaltflächen „Apps“ und **„MIT FACEBOOK ANGEMELDET“** **5** an.



### WERBUNG MIT IHREM NAMEN?

Möchten Sie, dass Facebook Ihren Namen dazu verwenden darf, um Ihren Freunden Produkte zu empfehlen (die Sie erwähnt oder mit „Gefällt mir“ markiert haben)? Wahrscheinlich nicht. Tippen Sie daher in den Einstellungen auf folgende Schaltflächen: **„WERBEANZEIGEN“**, **„WER KANN DEINE SOZIALEN HANDLUNGEN [...]?“** und **„NIEMAND“** **6**.



## BESSERE AUSWAHL VON BEITRÄGEN

Machen Sie Facebook klar, wer Ihre engen Freunde sind. Damit Sie deren Beiträge in Zukunft bevorzugt angezeigt bekommen.

Tippen Sie auf der Profilsseite eines Facebook-Freundes erst die Schaltfläche „Freunde“ **1** an, dann in dem erscheinenden Menü die Schaltfläche „Freundesliste bearbeiten“ – und schließlich entweder die Schaltfläche „Enge Freunde“ oder „Bekannte“.



Beiträge von engen Freunden bekommen Sie immer angezeigt. Beiträge von Bekannten dagegen seltener.

## DIE MEISTEN ANHÄNGER

Wer hat die meisten Follower auf Facebook? Hier die Top 5.



**1 Cristiano Ronaldo**  
(portugiesischer Fußballspieler)  
108.000.000 Follower



**2 Shakira**  
(kolumbianische Pop-Sängerin)  
103.500.000 Follower



**3 Vin Diesel**  
(US-amerikanischer Schauspieler)  
96.250.000 Follower



**4 Eminem**  
(US-amerikanischer Rapper)  
92.400.000 Follower



**5 FC Barcelona**  
(spanischer Fußballverein)  
88.350.000 Follower



Bildquelle: Shutterstock, [Andreas]

# SCHNELLER TIPPEN

Alternative Tastaturen für mehr Geschwindigkeit und mehr Komfort

Text: Hartmut Schumacher

**Egal, welche Bildschirm-tastatur Sie auf Ihrem Smartphone oder Tablet verwenden: Mit den richtigen Tipps können Sie Ihre Texte deutlich schneller und bequemer eingeben.**

**B**eim Eingeben von Text zeigt sich besonders eindrucksvoll die Flexibilität von Android. Denn Sie sind nicht darauf angewiesen, die vorinstallierte Bildschirmtastatur zu verwenden. Stattdessen haben Sie die Wahl zwischen einer Vielzahl von Tastaturen, die über den Google Play Store erhältlich sind – großteils sogar kostenlos. Zu den beliebtesten dieser Tastaturen („Google-Tastatur“, „SwiftKey“, „Swype“) haben wir einige Tipps für Sie zusammengestellt.

Haben Sie mehrere Bildschirmtastaturen auf Ihrem Smartphone installiert und möchten zwischen den einzelnen Tastaturen umschalten?

Je nach Android-Version (KitKat oder Lollipop) funktioniert das unterschiedlich. In beiden Fällen müssen Sie die aktuelle Tastatur gerade aktiviert - also in ein Textfeld getippt haben, um sie wechseln zu können. Smartphones mit KitKat zeigen das Tastatur-Auswahlsymbol dann meist in der Benachrichtigungsleiste an. Ziehen Sie diese herunter, tippen Sie auf „Eingabemethode wählen“ und aktivieren Sie die betreffende Tastatur.

Bei Smartphones mit Android Lollipop erscheint die Schaltfläche zur Tastaturauswahl  meist direkt rechts neben den On-Screen-Tasten am unteren Bildschirmrand.

# GOOGLE TASTATUR



Die Google-Tastatur ist auf einigen Handys (wie den Nexus-Modellen) vorinstalliert und lässt sich auf den meisten Smartphones und Tablets (ab Android 4.0) nachträglich installieren.

Meist müssen Sie ein Wort nicht komplett eingeben, sondern können es nach wenigen Buchstaben bequem in der Vorschlagsliste auswählen.



Tippen Sie lange auf die Komma-Schaltfläche, wenn Sie das Dialogfenster „Google-Tastatureinstellungen“ öffnen möchten.

## Wörterbücher und Punkte



Die Google-Tastatur kann Ihr persönliches Wörterbuch zwischen Ihren Geräten synchronisieren. Tippen Sie dazu in den „Google-Tastatureinstellungen“ die Schaltfläche „Konten & Datenschutz“ an und schalten Sie die Option „Google-Tastatur-Synchronisierung“ ein.



Einen Punkt gefolgt von einem Leerzeichen geben Sie ganz einfach ein, indem Sie die Leertaste zweimal antippen.

## DAS KANN DIE GOOGLE-TASTATUR

### Ziehen statt Tippen

Die Bewegungseingabe-Funktion der Google-Tastatur erlaubt es Ihnen, Wörter einzugeben, indem Sie einfach Ihren Finger nacheinander über die Buchstaben des einzugebenden Wortes ziehen. Wenn das gewünschte Wort über der Tastatur angezeigt wird, heben Sie den Finger vom Bildschirm ab. Wie beim herkömmlichen Tippen können Sie anschließend in der Vorschlagsliste oberhalb der Tastatur ein anderes Wort auswählen.



### Autokorrektur und Vorschläge

Die Google-Tastatur korrigiert falsch geschriebene Wörter automatisch, wenn Sie ein Leerzeichen oder ein Satzzeichen eingeben. Sie fühlen sich davon genervt? Dann schalten Sie diese Funktion einfach aus: Tippen Sie zu diesem Zweck links unten lange auf die Komma-Schaltfläche, um zu den „Google-Tastatureinstellungen“ zu gelangen. Tippen Sie dort auf die Schaltfläche „Textkorrektur“ und schalten die Option „Autokorrektur“ aus.



Standardmäßig zeigt die Google-Tastatur nach dem Eingeben eines Wortes über der Tastatur mehrere Wörter an, die Sie wahrscheinlich als nächstes verwenden möchten. Wollen Sie diese Vorschläge ausblenden und stattdessen in der Vorschlagsliste Satzzeichen zur Auswahl angezeigt bekommen? Dann schalten Sie im Dialogfenster „Textkorrektur“ die Option „Vorschläge für nächstes Wort“ aus.

### Mehrere Sprachen verwenden

Sie können zwischen mehreren Sprachen wechseln. Das hat den Vorteil, dass die Korrektur- und Vorschlagsfunktionen der Tastatur Wörter aus der jeweils gewünschten Sprache berücksichtigen.

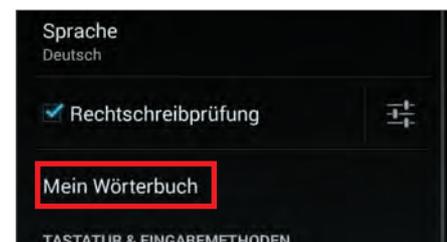
Tippen Sie im Dialogfenster „Google-Tastatureinstellungen“ die Schaltfläche „Sprachen“ an. Schalten Sie die Option „Systemsprache“ aus. Wählen Sie anschließend in der Liste der Sprachen zusätzlich zu „Deutsch“ die gewünschten anderen Sprachen aus.

Beim Verwenden der Google-Tastatur wechseln Sie zwischen den Sprachen, indem Sie die Leertaste lange antippen und dann in dem Dialogfenster „Eingabemethode wählen“ die gewünschte Sprache antippen. Die gegenwärtig verwendete Sprache wird als Beschriftung auf der Leertaste angezeigt.



### Wörterbücher erweitern

Dem Wörterbuch, das die Tastatur für die Wortvorschläge verwendet, können Sie eigene Wörter hinzufügen. Tippen Sie zu diesem Zweck in den Einstellungen erst die Schaltfläche „Sprache & Eingabe“ an und dann die Schaltfläche „Mein Wörterbuch“. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus. Anschließend können Sie rechts oben die „+“-Schaltfläche antippen, um das gewünschte Wort einzugeben.



# SWIFTKEY



Preis: kostenlos



Die Bildschirmtastatur SwiftKey existiert schon seit über fünf Jahren – und hat sich in dieser Zeit zu einer der beliebtesten Eingabemethoden auf Android-Smartphones entwickelt.

Über diese Schaltfläche am linken Rand rufen Sie das Hauptmenü der SwiftKey-Software auf, in dem Sie die Einstellungen der Tastatur verändern können.



Ziehen Sie den Finger nach rechts oder nach links über die Leertaste, um zwischen den Tastenbelegungen der ausgewählten Sprachen umzuschalten.

## Kleine Tipps mit großer Wirkung



Tippen Sie im Hauptmenü auf „Abkoppeln“, um eine Tastatur zu erhalten, die sich beliebig verschieben lässt.



Eine Ziffernreihe blenden Sie ein, indem Sie die Schaltflächen „Anpassen“ und „Zahlenreihe“ antippen.



Möchten Sie Platz sparen? Dann blenden Sie die Pfeiltasten aus – über die Schaltflächen „Anpassen“ und „Pfeiltasten“.

## SCHNELLER TIPPEN MIT SWIFTKEY

### Vorhersagen verbessern

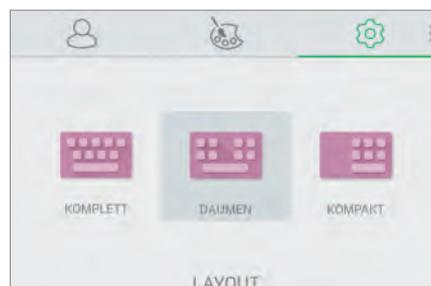
SwiftKey zeigt Ihnen automatisch die Wörter an, die Sie höchstwahrscheinlich als nächstes eingeben möchten. Dabei erweist sich die Bildschirmtastatur als erfreulich zuverlässig. Verbessern können Sie die Treffsicherheit der Vorhersagen noch, indem Sie es der Tastatur ermöglichen, Ihren persönlichen Schreibstil zu erlernen. Dies erreicht sie durch das Analysieren Ihrer E-Mail-Nachrichten und Ihrer Postings in sozialen Netzen. Um diese Funktion einzuschalten, tippen Sie im Hauptmenü der Bildschirmtastatur die Schaltfläche „Mehr“ an, dann die Schaltfläche „SwiftKey Cloud“ und melden sich schließlich mit Ihrem Google-Konto an.



### Verschiedene Layouts

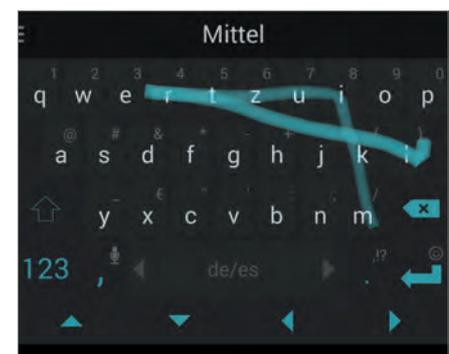
Ein großer Vorzug der SwiftKey-Software besteht darin, dass Sie das Layout und die Größe der Tastatur verändern dürfen. Das erledigen Sie im Hauptmenü über die Schaltflächen „Layout“ und „Größe ändern“.

Das Layout „Daumen“ ist für Anwender gedacht, die mit den Daumen beider Hände auf der Bildschirmtastatur tippen. Das Layout „Kompakt“ dagegen erweist sich als sinnvoll auf Smartphones mit großem Bildschirm. Denn dieses Layout schiebt die Tastatur wahlweise an den linken oder an den rechten Bildschirmrand, so dass Sie ihre Tasten trotz der Breite des Bildschirms bequem mit einem Daumen erreichen können.



### Streichen über den Bildschirm

Auch bei der SwiftKey-Tastatur ist es möglich, Wörter einzugeben, indem Sie den Finger von Buchstabe zu Buchstabe ziehen, ohne ihn vom Bildschirm abheben zu müssen. Es ist sogar nicht einmal nötig, den Finger zwischen den einzelnen Wörtern vom Bildschirm abzuheben: Sie können stattdessen den Finger zwischen den Wörtern kurz auf die Leertaste ziehen.



### Mehrere Sprachen

Die SwiftKey-Tastatur kann Ihnen Korrekturen und Vorschläge für mehrere Sprachen unterbreiten. Sie müssen dafür nicht etwa von Hand zwischen den Sprachen wechseln. Denn die Tastatur erkennt automatisch, welche von drei ausgewählten Sprachen Sie gerade verwenden. Die unterstützten Sprachen wählen Sie aus, indem Sie im Hauptmenü der Tastatur die Schaltfläche „Mehr“ antippen und dann die Schaltfläche „Sprachen“.



# SWYPE



Preis: EUR 1,12



Die Swype-Bildschirmtastatur (0,75 Euro) bietet sehr gute Wortvorhersagen, unterstützt mehrere Sprachen und ist beim Korrigieren von Texten behilflich.

## TIPPEN SIE NOCH ODER SWYPEN SIE SCHON?

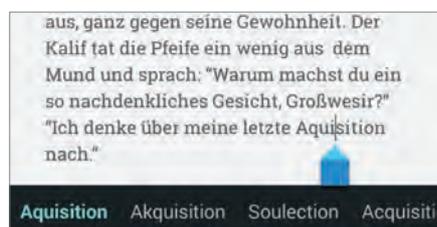
### Ziehen oder Kritzeln

Wie bei vielen modernen Bildschirmtastaturen können Sie bei Swype Wörter eingeben, indem Sie den Finger nacheinander über die entsprechenden Buchstaben ziehen – ohne den Finger vom Bildschirm abzuheben. Zusätzlich ist es dank Swype möglich, Wörter handschriftlich einzugeben – die Buchstaben also der Reihe nach auf den Bildschirm zu kritzeln. Sie schalten die Handschrifterkennung ein, indem Sie die Taste „?123“ gedrückt halten und dann den Finger zum Handschrift-Symbol (Hand mit Stift) ziehen.



### Wörter korrigieren

Tippen Sie ein falsch geschriebenes oder verdächtiges Wort an. Die Software zeigt Ihnen dann die richtige Schreibweise oder ähnliche Wörter. Sie ersetzen das Wort durch einen der Vorschläge, indem Sie den Vorschlag antippen.



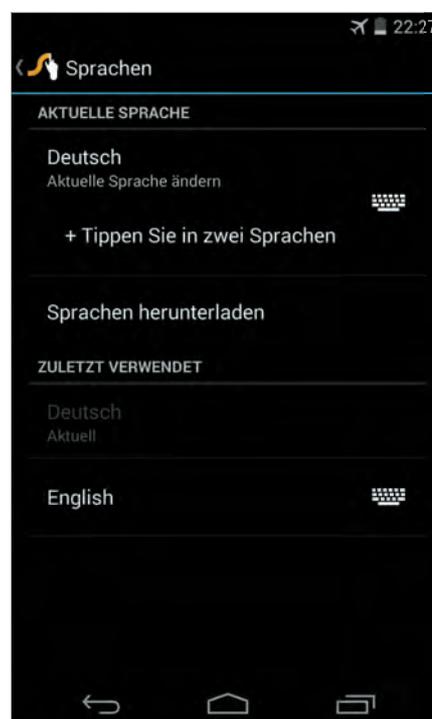
### Gesten

Ziehen Sie den Finger von der Swype-Taste zur Taste „?123“, um ein Werkzeugfenster mit Schaltflächen zum Markieren, Kopieren und Einfügen von Text aufzurufen. Um die Zifferntastatur erscheinen zu lassen, ziehen Sie den Finger von der Swype-Taste zur Taste „t“.

### Zwei Sprachen

Swype erlaubt es Ihnen, zwei Sprachen zu verwenden, ohne von Hand zwischen diesen beiden Sprachen hin- und herschalten zu müssen. Tippen Sie zu diesem Zweck im Hauptmenü die Schaltfläche „Sprachen“ an. Im Fenster „Sprachen“ können Sie dann die Dateien für die gewünschten Sprachen herunterladen. Verwenden Sie die Schaltfläche „Tippen Sie in zwei Sprachen“, um die zweite Sprache auszuwählen.

Wenn Sie mehr als zwei Sprachen verwenden, dann können Sie zwischen den heruntergeladenen Sprachen wechseln, indem Sie die Leertaste lange antippen und dann im Aufklappmenü die gewünschte Sprache auswählen.



### Bluetooth-Tastaturen

Niemand tippt gerne lange Texte auf der Bildschirmtastatur – und Smartphones mit integrierter Hardware-Tastatur sind selten geworden. Eine Alternative sind Tastaturen, die per Bluetooth an das Smartphone gekoppelt werden und für Tippgefühl wie auf dem Desktop-PC oder Laptop sorgen. Einsteigermodelle sind schon für etwas über 10 Euro zu haben, die Preisspanne reicht bis über 100 Euro. Manche Geräte (wie das Logitech Keys-To-Go oben im Bild) verfügen auch über eine Halterung, mit der man sein Handy während der Nutzung aufstellen kann. Geladen wird die Tastatur meist mit dem üblichen Mikro-USB-Stecker, unterwegs brauchen Sie also kein zweites Ladegerät.

# 8 WERTVOLLE GMAIL-TRICKS

Text: Michael Derbort

**Ganz ohne Gmail geht recht wenig. Deswegen hat jeder Android-Nutzer zumindest einen Gmail-Account, um sein Handy vollumfänglich nutzen zu können. Da liegt es nahe, diesen auch für den täglichen E-Mail-Verkehr zu nutzen. Aber was kann Gmail eigentlich alles?**

**V**ermutlich haben schon die meisten Anwender über Gmail Nachrichten versendet oder empfangen. Wer diesen Dienst nur so nebenbei mal nutzt, der wird eher selten nach den erweiterten Funktionen suchen. Die gibt es und sie machen die Arbeit mit der App sehr viel einfacher. Erstaunlich dabei ist, dass viele Automatisierungen enthalten sind, die wir einst unter Windows für sehr viel Geld (etwa für Outlook) erhalten haben. Dem steht zwar entgegen, dass Google im Gegenzug zwar unerfreulich viel über uns wissen möchte, aber in

Anbetracht des gelieferten Gegenwertes können wir dies zunächst einmal so hinnehmen. Für viele Nutzer ist vielmehr interessant, welche Features es überhaupt gibt und wo diese zu finden sind. Wir haben auf den folgenden Seiten einmal eine Auswahl dieser erweiterten Funktionen zusammengefasst und erläutern diese ausführlich. Sie werden sehr schnell sehen, dass Sie mit Gmail mehr Verwaltungsaufgaben erledigen können, als es zunächst den Anschein hat. Also nehmen wir Sie mal mit auf die Reise in die Untiefen des Google Mailers.

## DAS ERFAHREN SIE:

Automatische Abwesenheitsnotizen versenden	119
Nervige Mails einfach stummschalten	119
Riesige Dateien mit Gmail versenden	120
Zur nächsten Nachricht Wischen	120
Fremde E-Mail-Konten hinzufügen	120
Mehrere Posteingänge automatisch synchronisieren	121
Synchronisierungsoptionen	121
Inbox von Gmail	122



*„Dass sich Gmail als vielseitige Alternative für bekannte E-Mail-Programme anbietet, wissen die wenigsten. Diese Tipps liefern eine grobe Vorstellung von Gmails Vielseitigkeit.“*

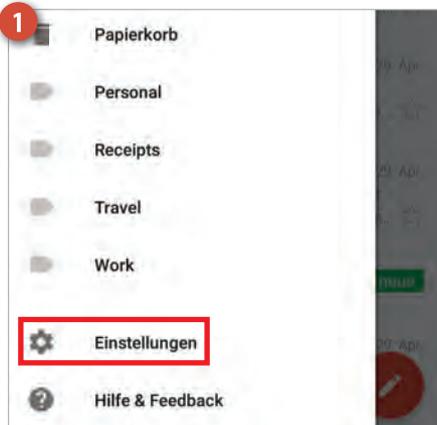
**Michael Derbort**  
Redakteur



## AUTOMATISCHE ABWESENHEITSNOTIZEN VERSENDEN

Sie sind im Urlaub, E-Mail und Co. sind während dieser Zeit für Sie tabu und Sie möchten das auch jeden Absender wissen lassen? Nichts einfacher als das. Lassen Sie Gmail einfach Abwesenheitsnotizen versenden. Diese Funktion ist mit wenigen Handgriffen eingerichtet.

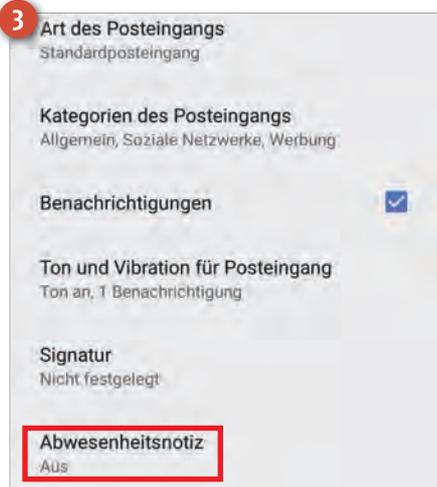
Sie tippen im Hauptfenster links oben auf die Menüschaltfläche , scrollen im Menü nach unten, bis Sie den Eintrag **"EINSTELLUNGEN"** **1** finden und wählen diesen aus.



Ihre Konten werden aufgelistet **2**. Wählen Sie zunächst das Konto aus, in dem Sie die Abwesenheitsnotiz aktivieren möchten.



Nun erscheinen die Optionen, die Sie auf das ausgewählte Postfach anwenden können. Aus der Liste wählen Sie den Eintrag **"ABWESENHEITSNOTIZ"** **3** aus.



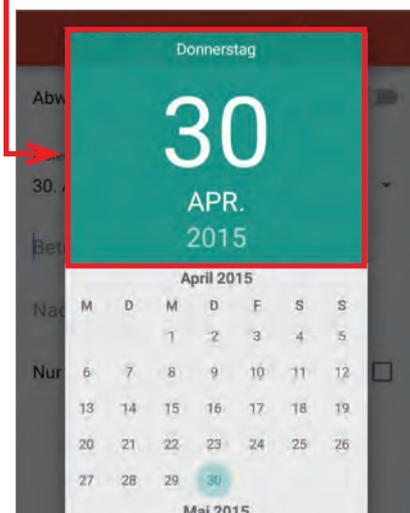
Jetzt können Sie Ihre Notiz festlegen und anschließend aktivieren:

Legen Sie zunächst den ersten und den letzten Tag Ihrer Abwesenheit fest. Zu diesem Zweck tippen Sie einfach auf das Datum, um es entsprechend Ihrer Vorgaben zu ändern. Anschließend legen Sie noch den Betreff **a** Ihrer Abwesenheitsmail und den Text **b** fest.

Wenn Sie Wert darauf legen, dass nur Ihre Kontakte diese Notiz erhalten, aktivieren Sie einfach das Optionsfeld **"NUR AN MEINE KONTAKTE SENDEN"** **c**.

Vergessen Sie abschließend nicht, zu überprüfen, ob die Funktion aktiviert ist und schalten Sie diese gegebenenfalls rechts oben ein **d**.

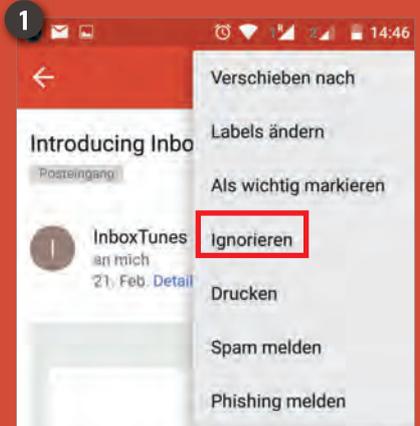
Tippen Sie abschließend ganz oben auf **"FERTIG"** **4**, um Ihre Abwesenheitsnotiz für die angegebene Dauer zu aktivieren.



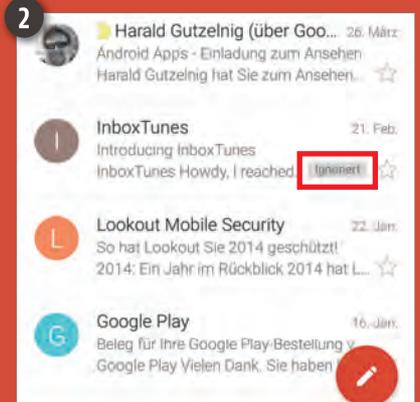
## NERVIGE MAILS STUMMSCHALTEN

Bestimmte E-Mails nerven einfach. Meistens enthalten sie bestimmte Schlüsselwörter und wir erkennen schon anhand des Betreffs, dass wir die nicht wollen. Also filtern wir sie aus.

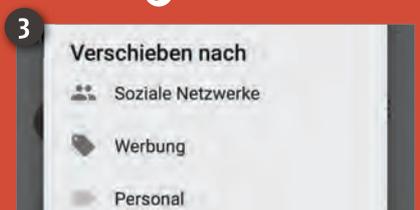
Öffnen Sie die fragliche Mail und tippen Sie anschließend die Menüschaltfläche rechts oben an. Aus dem Menü wählen Sie den Eintrag **"IGNORIEREN"** **1** aus.



Die betreffende Mail ist nun als ignoriert gekennzeichnet **2** und weitere Nachrichten dieser Art bleiben Ihnen künftig erspart.



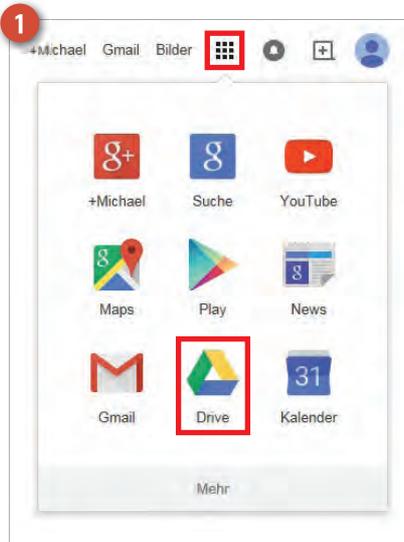
Um die Sperre wieder rückgängig zu machen, wählen Sie die ignorierte Mail aus. Öffnen Sie diese und verschieben Sie sie wieder zurück in den ursprünglichen Ordner **3**.



## RIESIGE DATEIEN MIT GMAIL VERSENDEN

Sie möchten eine Datei mit mehreren hundert Megabytes versenden? Das geht mit Gmail - wenn auch mit kleinen Umwegen. Hier kommt Google Drive mit ins Spiel.

Zunächst müssen Sie die Datei in Google Drive hochladen. Sobald Sie ein Gmail-Konto haben, haben Sie auch ein Google Drive-Konto. Also fangen wir damit an (am Beispiel von Windows): Starten Sie in Ihrem Browser die Google-Suche, wählen Sie rechts oben in der Apps-Auswahl **"GOOGLE DRIVE"** 1 aus und dann schieben Sie per Drag & Drop die Datei dort hinein .



Nachdem die Datei hochgeladen ist, verfassen Sie Ihre Mail und betätigen anschließend dort das Büroklammer-Symbol für Dateianhänge. Wählen Sie aus dem Menü **"AUS GOOGLE DRIVE EINFÜGEN"** 2.

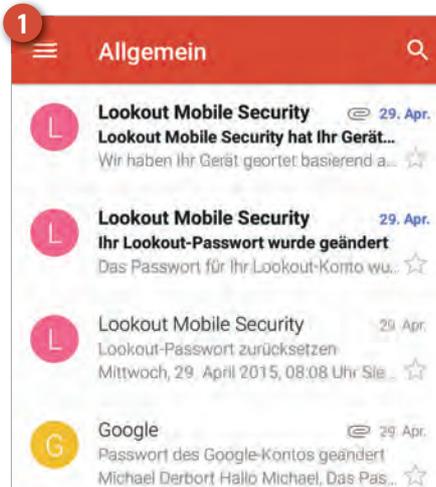


Nun erscheint eine Liste aller auf Google Drive gespeicherter Dateien. Wählen Sie die Datei aus, die Sie per Mail versenden möchten und der Empfänger darf sich in Kürze über eine wirklich üppige Download-Datei freuen.

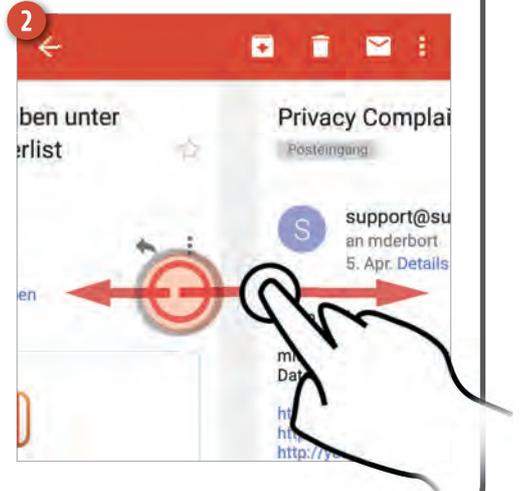
## ZUR NÄCHSTEN NACHRICHT WISCHEN

Es besteht überhaupt kein Grund, jedesmal zur Listenansicht zu wechseln, um die nächste Nachricht zu öffnen. Ein kleines, aber feines Feature von Gmail macht die Navigation durch den Posteingang sehr viel einfacher.

Die neuesten Nachrichten finden wir übersichtlich sortiert, in der Posteingangliste. Tippen wir einen Eintrag an, gelangen wir zu der abhängigen Mail 1.



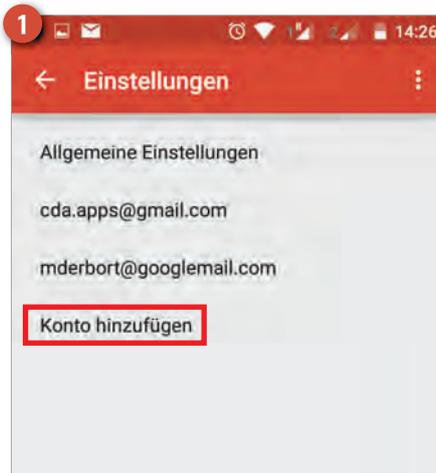
Möchten Sie zu einer anderen Nachricht wechseln, müssen Sie aber nicht mehr zum Posteingang zurückkehren. Wischen Sie nach links für die nächste, nach rechts für die vorherige 2.



## FREMDE E-MAIL-KONTEN HINZUFÜGEN

Sie können neben Ihrem Gmail-Konto auch andere E-Mail-Konten abrufen. Sie müssen diese nur in der Gmail-App korrekt einstellen. Dazu sind nur wenige Handgriffe nötig, wie Sie an dem nachfolgenden Tipp erkennen können.

Tippen Sie erneut auf „Einstellungen“. In dem nachfolgenden Fenster wählen Sie allerdings nicht Ihr Konto aus, sondern tippen auf **„KONTO HINZUFÜGEN“** 1.



Im Folgeschritt wählen Sie aus dem Dialogfenster die Option „Persönlich (IMAP/POP)“. Danach erscheint der Assistent zur Kontoeinrichtung 2.



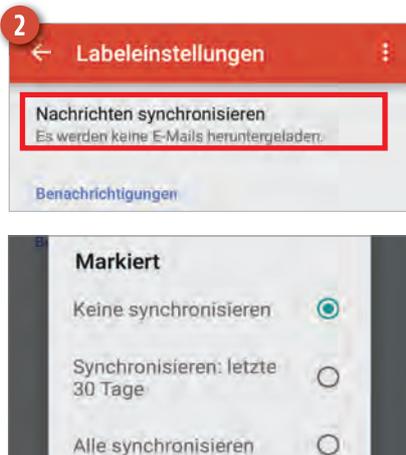
## MÉHRERE POSTEINGÄNGE AUTOMATISCH SYNCHRONISIEREN

Gmail synchronisiert zunächst nur die wichtigen Ordner. Das spart zwar Datenvolumen, ist aber nicht immer im Sinne des Anwenders. So stellen Sie weitere Ordner ein.

Tippen Sie links oben auf die Menüschaltfläche, wählen Sie "Einstellungen" aus und tippen Sie anschließend auf das Konto, das Sie bearbeiten möchten. Nun scrollen Sie in der Auswahl nach unten, bis Sie den Eintrag "LABELS VERWALTEN" **1** finden und wählen Sie diesen aus.



Unter "Labels" versteht Google die verschiedenen Posteingangsordner, die nun aufgelistet werden. Tippen Sie den Eintrag an, für den Sie die Synchronisierungseinstellungen ändern möchten. Im nachfolgenden Screen müssen Sie nur noch oben auf "NACHRICHTEN SYNCHRONISIEREN" **2** tippen, um die Einstellung anzupassen.



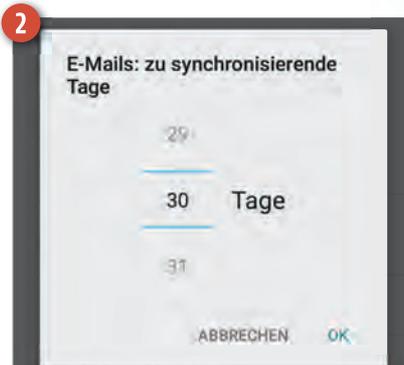
## SYNCHRONISIEREN, DIE ZWEITE

Bleiben wir doch noch ein wenig bei den Synchronisierungsoptionen. Sie können die Intervalle auch nach eigenem Belieben festlegen. Wir zeigen Ihnen, wie das geht.

Auch hier widmen wir uns wieder wie im vorherigen Tipp den Einstellungen und dem einzustellenden Konto (siehe z. B. auch den Tipp "Abwesenheitsnotiz" auf der vorherigen Seite). Nun scrollen Sie in der nachfolgenden Auswahl nach unten, bis Sie den Eintrag "E-MAILS: ZU SYNCHRONISIERENDE TAGE" **1** finden und tippen Sie ihn an.



Nun können Sie bequem die Anzahl der Tage einstellen, die als künftiges Intervall festgelegt werden sollen **2**. Beachten Sie in diesem Zusammenhang bitte, dass bei langen Intervallen viele Nachrichten zusammenkommen können, die einen erhöhten Datenverbrauch generieren.



## ALTERNATIVE...

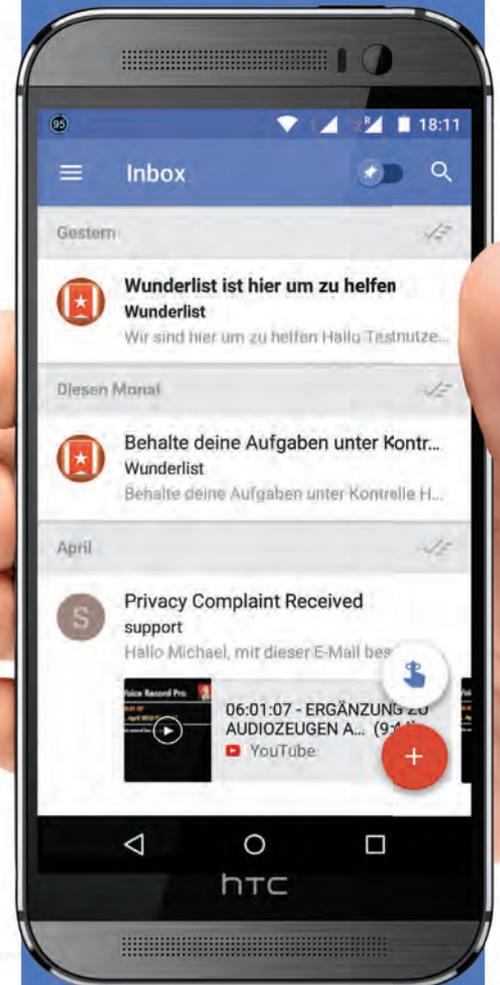


Preis: kostenlos



### Inbox von Gmail

Nicht selten sorgen volle Posteingänge dafür, dass wichtige Mails untergehen und Anwender sehr schnell den Überblick verlieren. Abhilfe will die App "Inbox" schaffen, die mit ihren spezialisierten Funktionen den Umgang mit Mails signifikant erleichtern soll. So werden etwa ähnliche Mails automatisch zu Gruppen zusammengefasst. Unwichtige Kandidaten sind dort mit einem Handgriff wieder draußen. Mit Hilfe von Erinnerungen behalten Sie Ihre Mails auch bei hohem Aufkommen im Griff. Auf Wunsch werden Ihnen ausgesuchte Nachrichten einfach zu einem späteren Zeitpunkt wieder vorgelegt. Ebenso leicht verschieben Sie eintreffende Nachrichten zur Erledigung auf einen späteren Termin. Sie sind im Urlaub und möchten keine Mails beantworten? Schieben Sie diese auf den Tag, an dem Sie wieder im Büro sind.



Der neueste Spross von Google nennt sich Inbox. Er soll mit seiner hohen Flexibilität die Verwaltung von E-Mails noch einfacher machen.

**34**  
EIGENE  
FOTOS ZU GELD  
MACHEN

**32**  
FOTOS MIT  
BEWEISKRAFT  
AUFNEHMEN

**35**  
VOR JEDEM  
BLITZGERÄT  
WARNEN

**31**  
BÜCHER  
KOSTENLOS  
LESEN

**33**  
FERNSEHEN  
OHNE  
WERBUNG

Die Tipps 26–30 gab es in der vorigen  
SMARTPHONE-Ausgabe (1/16):

- 26** TAXI BESTELLEN
- 27** REGEN VORHERSAGEN
- 28** VIRTUELL STÄDTE ERKUNDEN
- 29** SONGTEXTE FINDEN
- 30** GITARRE STIMMEN

### ✂ Für Sammler

Die Serie „Das kann Ihr Handy“ wird in jeder Ausgabe fortgesetzt. Wer es gerne übersichtlich hat, kann die Seiten entlang der perforierten Linien ausschneiden und abheften. So entsteht im Laufe der Zeit eine ansehnliche Sammlung an wertvollen Tipps und Tricks.

# SMARTES WUNDERDING

## ■ DAS KANN IHR HANDY ■

Diesmal stellen wir einige Apps vor, die das Handy zu Dingen befähigen, an die wir gar nicht so ohne Weiteres denken. Das Handy als Radarwarner - okay, das ist noch nachvollziehbar. Aber wussten Sie auch, dass Sie mit Hilfe ihres Smartphones kostenlos eBooks lesen, die nervigen Werbepausen im Fernsehen sinnvoll nutzen, die Polizei mit beweiskräftigen Fotos oder gar die selbstgeknipsten Bilder auf dem Handyspeicher zu Geld machen können. All das können Sie auf den kommenden Seiten nachlesen.

**GEHEIM  
TIPP  
31**



Bildquelle: shutterstock [Catherine Murray]

*Klingt unglaublich, ist aber wirklich so: Diese App liefert kostenlose eBooks.*

# BÜCHER KOSTENLOS LESEN

eBooks kostenlos und trotzdem völlig legal? readfy macht es möglich. Sie haben die Wahl aus über 45.000 Titel. Da ist für jeden etwas dabei, auch wenn Dan Brown nicht vertreten ist.

**readfy - eBooks gratis lesen**  
Kostenloses Lesevergnügen ist mit dieser App garantiert. Einfach anmelden, Wunschtitel auswählen und schon kann es los gehen.

**1**

Melden Sie sich mit einer E-Mail-Adresse und einem Passwort an. Alternativ können Sie auch hierfür zu Ihrem Facebook-Account greifen.

## So geht das:

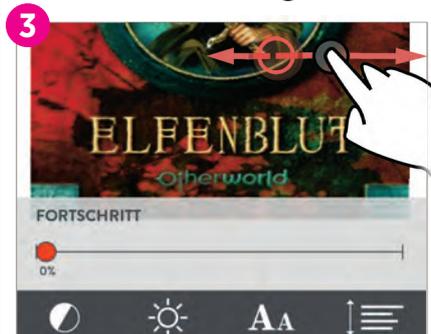
Nach der Installation müssen Sie sich zunächst registrieren und/oder anmelden. Nach dem Start der App werden Sie hierzu aufgefordert. Schneller geht es, wenn Sie auf einen bereits vorhandenen Facebook-Account zurückgreifen **1**. Danach gelangen Sie bereits zu den ersten Titelvorschlägen nach Maßgabe der derzeit am häufigsten gelesenen eBooks.

### Suchen, finden, lesen

Am oberen Rand des Displays finden Sie das Suchfeld, in dem Sie nach Belieben Autor oder Titel eingeben können. Danach werden alle in Frage kommenden Treffer angezeigt und nachdem Sie ein eBook ausgewählt haben, erscheint eine miniatur-

rierte Cover-Ansicht nebst Benutzerbewertungen, eine Inhaltsangabe und eine Schaltfläche mit der sehr einladenden Aufschrift „LESEN“ **2** rechts neben der Coveransicht.

Haben Sie das gewünschte Buch ausgewählt, gelangen Sie zur Leseansicht. Neben dem Textbereich (auf der ersten Seite wird das Cover abgebildet) finden Sie am unteren Displayrand noch eine Fortschrittsanzeige und einige Steuerelemente über die Sie (von links nach rechts) den Kontrast, die Helligkeit, die Schriftgröße und den Zeilenabstand einstellen können. Zwischen den Seiten navigieren Sie durch Wischbewegungen nach links (vor) und rechts (zurück). **3**





**GEHEIM  
TIPP  
32**

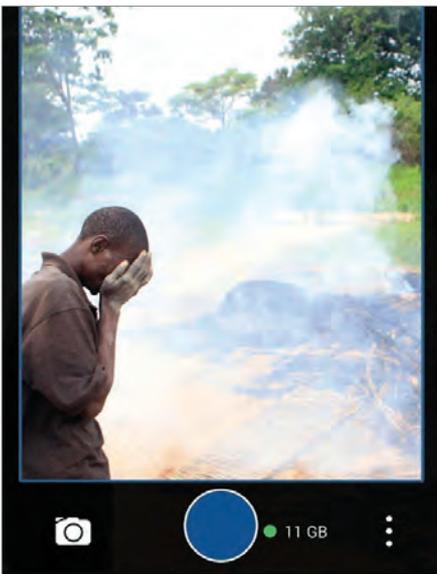


Bildquelle: shutterstock [Dmitrijs Bordenmanis]

# FOTOS MIT BEWEISKRAFT AUFNEHMEN

Entwickelt wurde diese App, um Menschenrechtsverletzungen in Kriegen sicher festzuhalten. Doch auch bei zivilen Straftaten kann sie äußerst nützlich sein.

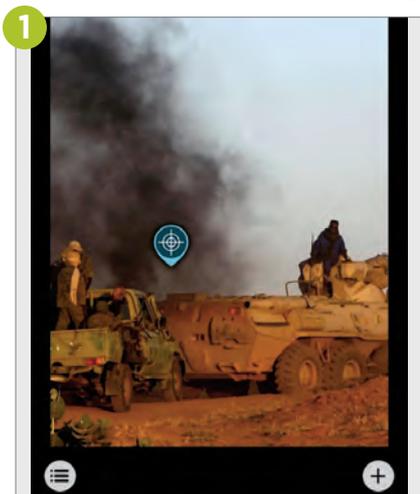
**eyeWitness to Atrocities**  
Beweise aufnehmen, sichern und für Nachwelt oder Polizei verfügbar machen. Dafür ist diese App vorgesehen und mit hohem Aufwand gesichert.



Screenshots von der App machen? Keine Chance - zum Sicherheitskonzept gehört, dass diese Möglichkeit unumgebar gesperrt ist.

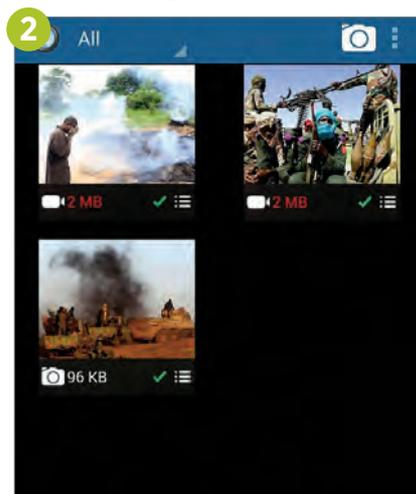
## So geht das:

Nach der Installation werden Sie zunächst durch eine sehr aufwändige Setup-Prozedur geführt, die wir an dieser Stelle wegen den hohen Sicherheitsanforderungen gar nicht bildlich darstellen können. Dort legen Sie sechs Fotos fest, aus denen eine bombensichere Verschlüsselung kreiert wird und sperren den Zugang zu Teilen der App außerdem durch eine vordefinierbare Wischgeste. Danach gelangen Sie in den Foto-Modus und können Beweise sichern. **1**



## Sicherheitsmodus

Sie können durch einen Tipp in die obere rechte Ecke auswählen, ob Sie Fotos im Normalmodus oder im Sicherheitsmodus anfertigen. Im normalen Modus werden die Bilder normal im Handyspeicher abgelegt, im Sicherheitsmodus werden Sie verschlüsselt in einem versteckten Verzeichnis gespeichert, auf das nur Sie Zugriff nach den zuvor definierten Wischgesten haben. **2**



**GEHEIM  
TIPP  
33**

*Mit dieser App  
können Sie  
Werbepausen im TV  
sinnvoll nutzen.*



# FERNSEHEN OHNE WERBUNG

Ein Primetime-Film enthält etwa 40 Minuten Werbung. Sie möchten die Zeit vernünftig nutzen, anstatt sich diesen Schwachsinn anzutun? Voilà: Diese App macht's möglich.

**TVfy - Fernsehen ohne Werbung**  
Werbung ignorieren, stattdessen ein paar Snacks holen, das Geschirr spülen oder was immer Sie möchten und trotzdem nichts vom Film verpassen – mit dieser App.

So funktioniert TVfy  
Klicke auf eine der Glocken, um Benachrichtigungen zu aktivieren.

**ÜBERSPRINGEN**

Nach dem ersten Start werden die wesentlichen Funktionen der App erklärt. Danach erschließt sie sich eigentlich von selbst.

## So geht das:

Die App listet alle relevanten Fernsehsender auf. Unter dem Sendernamen kann abgelesen werden, was gerade läuft: Das reguläre Programm oder eben ein Werbeblock. Rechts daneben befindet sich eine Schaltfläche, die mit einer symbolisierten Glocke versehen ist. Inaktive Schaltflächen werden weiß dargestellt, aktive werden blau unterlegt. Aktivieren Sie mit dieser Schaltfläche die **ALARMFUNKTION 1**, wenn Sie den entsprechenden Sender eingeschaltet haben. Nun werden Sie bei Ende eines Werbeblocks akustisch informiert.

1

## Weg aus dem Elend

Wenn Sie einen der Sendereinträge außerhalb der Schaltfläche antippen, gelangen Sie zur Detailseite. Dort finden Sie weitere Informationen zu der laufenden Sendung und Sie erkennen auch, wann der nächste Werbeblock auf Sie zukommt. Darüber hinaus stehen weitere Benachrichtigungsoptionen zur Verfügung. So können Sie etwa bestimmen, ob diese nur für die laufende Sendung aktiv sein soll, oder aber noch eine Stunde nach Ende. Außerdem können Sie hier auch die Benachrichtigungsfunktion deaktivieren. **2**

2 Benachrichtigungen

Aus Diese Sendung +1 Stunde

Benachrichtigungen aktiviert bis 00:48 Uhr.

Status

AKTUELL  
Programm

NÄCHSTE WERBUNG IN  
Wenigen Sekunden



GEHEIM  
TIPP  
34



Womöglich  
lauert auf unseren  
Handy-Speichern  
bares Geld ...

## DIE EIGENEN FOTOS ZU GELD MACHEN

Was spricht eigentlich dagegen, aus den Bilderfluten auf unseren mobilen Geräten mal ein wenig Geld rauszuholen? Gar nichts! Und mit dieser App ist das ein Kinderspiel.



### Dreamstime

Sell your photos (Verkaufen Sie Ihre Fotos) fordert uns diese App auf. Mit ein paar Fingertipps ist das auch passiert. Wenn jemand zuschlägt klingelt es in der Kasse.

dreamstime  
Companion

Enter your email address

Pick a username

Enter a password

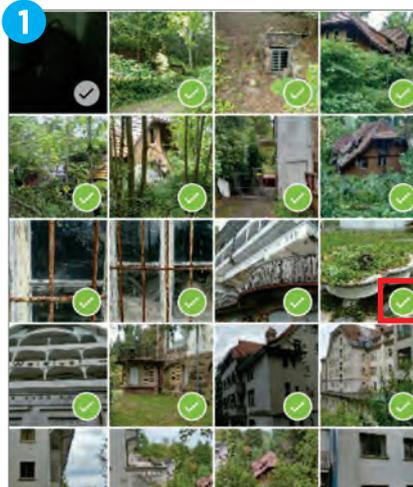
Create Account

By tapping Create Account you agree to our Terms & Conditions.

Vor dem Erfolg haben die Götter die Anmeldung gesetzt. Erst mit gültigem Account können Sie so richtig loslegen.

### So geht das:

Sobald Sie sich angemeldet haben, kann es unverzüglich losgehen. Die App zeigt Ihnen an, was Sie sich in der letzten Zeit so alles auf den Gerätespeicher verewigt haben. Nun können Sie in aller Seelenruhe Ihre eigenen Bildbestände durchforsten und entscheiden, ob Sie das eine oder andere Bild der Community anbieten möchten. Ist dem so, dann aktivieren Sie einfach das **HÄKCHEN** 1, das sich bei jedem Vorschaubild rechts unten befindet.



### Hochladen und beschreiben

Wer Geld verdienen möchte, muss auch etwas dafür tun. Mit den Bildern alleine ist es nämlich noch nicht getan. Einen Bildtitel, eine kurze Beschreibung, Schlüsselwörter und eine Kategorie müssen Sie wohl oder übel noch angeben. Dabei sollten Sie auch sorgfältig vorgehen, wenn Sie erreichen möchten, dass Ihr Werk in dem gigantischen Pool aus mehr als 38 Millionen Bildern gefunden wird. 2  
Tipp: Wenn Ihnen die Eingabe am Smartphone zu lästig ist, so können Sie auf [www.dreamstime.com](http://www.dreamstime.com) auch am PC die Angaben vervollständigen. Tipp: Laden Sie nur qualitativ gute Fotos hoch.

2

Add a title

Add a description

Add at least 5 keywords

+ add category (optional)

Q W E R T Z U I O P

GEHEIM  
TIPP  
35

App statt  
Abzocke: POIBase  
warnt uns vor  
Blitzer, bevor sie  
uns erwischen.



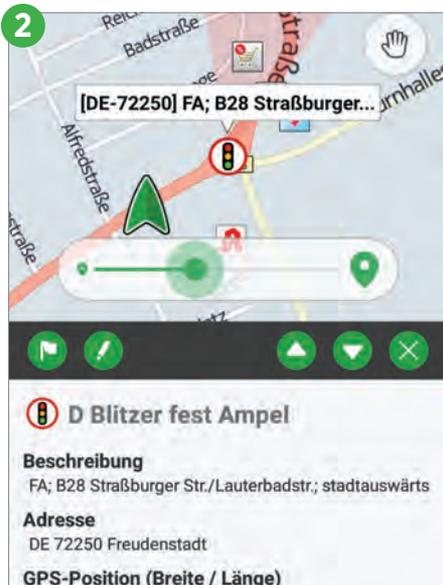
## VOR JEDEM BLITZGERÄT WARNEN

Es ist immer wieder ein ausgesprochen belebendes Ereignis: Dieser kurze orangefarbene Blitz, der uns signalisiert, dass wir wieder ein paar Euro mehr los sind. Doch diese App schafft Abhilfe.



### Blitzer POIBase Radarwarner

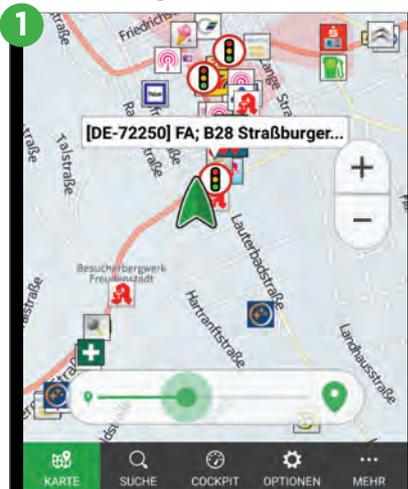
Tricksen Sie mit dieser App die Ordnungsbehörden aus, bevor die Sie austricksen: Radarfallen rechtzeitig erkennen.



Ha, erwischt! Bei dieser Ampel sollten die Rotphasen sehr penibel eingehalten werden. Sonst winkt für eine Weile die Buskarte.

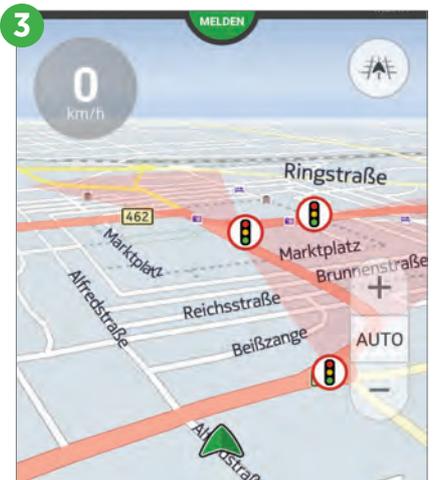
### So geht das:

Nach dem Start der App werden nicht nur die Blitzer angezeigt, sondern auch die berühmten POIs (also Points of Interests - möglicherweise interessante Ziele). **1** Damit könnte die Suche nach Radarfallen etwas unübersichtlich geraten, aber die entsprechenden Stellen sind hinreichend deutlich gekennzeichnet. Zu den dargestellten Elementen lassen sich durch Antippen weitere Informationen in einer **DETAILSEITE** **2** einsehen.



### Sicher navigieren

Für einen besseren Überblick und eine sichere Navigation bietet sich der sogenannte **COCKPIT-MODUS** **3** an, der die Strecke in einer orthogonalen Ansicht darstellt. Damit erkennen Sie sowohl herannahende Gefahren, aber auch eventuell wichtige POIs mit einem Blick und müssen nicht während dem Fahren versuchen, das Wirrwarr an Informationen, die Ihnen die App liefert, zu entschlüsseln.



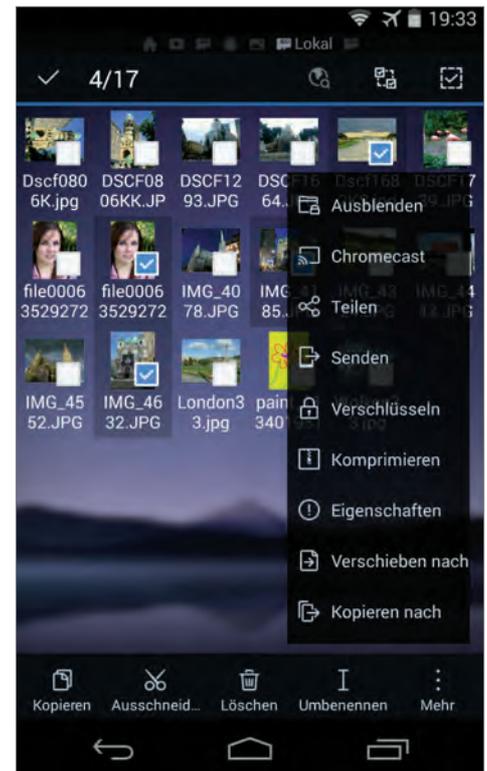
# TOP APPS



Auf den nächsten Seiten präsentieren wir Ihnen die besten Apps, die in den letzten beiden Monaten in den App-Stores gelandet sind. Viel Spaß beim Stöbern!

Bildquelle: Shutterstock [Summy.studio]

Der „ES File Explorer Pro“ bietet sehr gute Funktionen zum Anzeigen von Fotos und Videos sowie zum Abspielen von Musikdateien.



## Headline

### ES File Explorer Pro

Preis  
EUR 2,99

In-App-Käufe  
keine



Der „ES Datei Explorer“ ist einer der besten Dateiverwalter für Android-Geräte. In letzter Zeit hat es in manchen Kreisen Kontroversen um diese Software gegeben, weil der Hersteller sich entschlossen hat, nun Werbung innerhalb der App anzuzeigen. Wer sich davon gestört fühlt, der hat aber die Möglichkeit, die Pro-Version zu kaufen, die nicht nur auf Werbung verzichtet, sondern dem Anwender auch die Möglichkeit bietet, selbst festzulegen, welchen Ordner die App nach dem Starten automatisch anzeigt.

Die grundlegenden Aufgaben eines Dateiverwalters (Kopieren, Ausschneiden, Einfügen, Löschen und Umbenennen von Dateien) erledigt der „ES Datei Explorer“ wunderbar – egal ob in der kostenlosen oder in der Pro-Version.

Zusätzlich wartet die Pro-Version mit weiteren Funktionen auf: So kann die App auch auf Cloud-Dienste wie Google Drive und Dropbox sowie auf FTP-Server zugreifen. Und umgekehrt kann sie selbst als FTP-Server fungieren. Auch das Anfertigen und Entpacken von Archivdateien und selbst das Verschlüsseln von Dateien ist möglich.

Diese App ist ein hilfreiches Werkzeug für alle Anwender, die schnell und bequem die Inhalte ihres Smartphones auf Datei-Ebene verwalten möchten.



# Apfel-Musik auch auf androiden Handys

## Apple Music

Preis kostenlos In-App-Käufe optional

Mit „Apple Music“ hat sich zum ersten Mal ein Software-Produkt aus dem Hause Apple einem anderen Betriebssystem und damit auch fremder Hardware geöffnet. Zwar prangt aktuell noch das Etikett „Beta“ in der App und markiert somit das Teststadium, aber die Anwendung funktioniert, unterscheidet sich dabei jedoch nicht substantiell von der anderer Anbieter: Es gibt die Möglichkeit, auf verschiedene Playlists für gewisse Situationen und Geschmäcker zuzugreifen, die hier als Radiosender dargestellt werden.

Selbstverständlich kann man sich auch selbst Musiklisten nach der eigenen Vorliebe zusammenbauen. Wer besonderen Wert auf ein echtes Live-Radio legt, dem bieten die Kalifornier außerdem mit „Beats 1“ einen eigenen 24h-Live-Kanal.

Eine technische Besonderheit ist bei Apple das Datei-Format. Numerisch gerät man mit nur 256 gegenüber der 320 Kilobit bei Spotify (Premium-Version) zwar ins Hintertreffen, die andere Codierung lässt den Apple-Sound für manche Ohren aber sogar besser abschneiden. Was die Bedienung betreffend gefällt, ist die Animation bei der Ermittlung des individuellen Musikgeschmacks:



Interessant ist, wie Apple es schaffen will, den etablierten Anbietern wie Spotify die Kunden abspenstig zu machen. Denn trotz dreier Monate kostenloser Probezeit ist das Anmeldeprozedere sehr mühsam.

Auf dem Startbildschirm drängen sich Blasen mit Musikgenres. Einmal angetippt bedeutet „mag ich“, zwei Mal „mag ich sehr“. Die gewählten Blasen werden dann größer.

Apple Music glänzt mit ansprechendem Design und guter Klangqualität, setzt sich aber nur oberflächlich von den Apps anderer Streaming-Dienste ab. Das Anmeldeprozedere ist abschreckend.

# Virtuell durch Museen schlendern

## Arts & Culture

Preis kostenlos In-App-Käufe keine

Wir alle kennen Google Street View. Mit Hilfe dieser Software können wir durch die Straßen einer Stadt flanieren und uns in jeder beliebigen Richtung umschauen, so als gingen wir tatsächlich durch die Straßen. In „Arts & Culture“ wandern wir auf die gleiche Weise durch Museen. Diese 360° Panorama-Touren vermitteln ein Gefühl, als wären wir vor Ort. Wir zoomen uns ein und betrachten etwa Details von Bildern. Und entdecken Einzelheiten, die wir vielleicht in der Realität gar nicht erkennen würden.

Über das Menü rufen wir die „Museumsansichten“ auf und starten Touren durch die größten Museen der Welt. Leider werden sie nur in englischer Sprache benannt und selbst da sind die Namen meist beschnitten. Da ist schon mal Raten angesagt. Wir erhalten aber auch ausführliche Informationen zu allen wichtigen Themen aus Kunst, Geschichte und Kultur und können darüber hinaus zahlreiche Online-Ausstellungen besuchen.

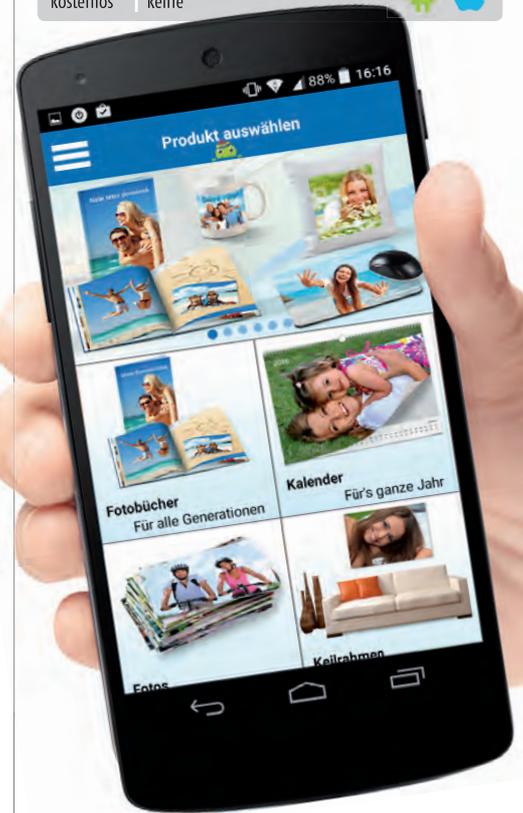
Die Benutzerführung ist zum Teil verwirrend, aber der Inhalt entschädigt für dieses kleine Manko. Die App ist kostenlos und sehr informativ.



# Aus Fotos glücklich(e) Bilder machen

## HAPPYFOTO MOBILE

Preis kostenlos In-App-Käufe keine



Happy Foto blickt auf eine extrem lange Geschichte in der Welt der Fotoausarbeitung zurück, hat beständig in die Qualität der Entwicklung investiert und auch den Wandel hin zur Digitalfotografie nicht verschlafen – Happy Foto ist seit Jahren auf dem Sektor des Fotobuchs aktiv. Um dem veränderten Nutzerverhalten Rechnung zu tragen, gibt es nun auch eine Android-App, über die wir große Teile des Produktportfolios des Fotodienstes in wenigen Schritten über dein Smartphone abrufen können.

„Happy Foto Mobile“ ist darauf ausgelegt, auch sehr große Datenmengen zügig zu verarbeiten. 300 Bilder können pro Bestellvorgang aus dem Smartphone-Speicher geladen und über die App in Fotoabzüge verschiedenster Formate verwandelt werden: auf Holzrahmen gespannte Leinwanddrucke, Fotobücher unterschiedlicher Typen, aber auch Kalender und sogar in ganz persönliche Gegenstände wie Puzzles, Tassen oder Kissenbezüge. Immer top: die Qualität der Printprodukte von Einzelbild bis Fotobuch.

„Happy Foto Mobile“ ist eine tolle App mit pragmatischem Zugang zum Thema Fotoentwicklung, die sich nicht in Details verliert und viele tolle Foto-Produkte mit hoher Qualität zum kleinen Preis bietet.



## Ghettoblaster für die nächste Party

AmpMe

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
keine



Der Akku Ihres Bluetooth-Lautsprechers ist leer? Kein Problem, denn damit Sie auf der nächsten Party nicht ohne Musik auskommen müssen, verbinden Sie die Smartphones aller Teilnehmer zu einem einzigen, großen Soundsystem. Das Prinzip ist simpel: Ein Host – der anschließend auch die Kontrolle über die Musik hat – startet in AmpMe eine Party und wählt die gewünschte Playlist oder einen Song (zur Zeit nur

Soundcloud). Nun kann man dieser Party mit weiteren Handys beitreten. Um die Musik zu synchronisieren, hält man das Phone an das Hostgerät. Dies wird mit mehreren Geräten wiederholt und verleiht Ihrer Party Surround-Feeeling. Leider funktioniert die Synchronisierung nicht immer einwandfrei.



## Tonstudio in der Hosentasche

Stagelight

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
optional



Das Handy als mobiles Tonstudio? Es ist doch etwas problematisch, die Vielzahl interaktiver Elemente auf einem kleinen Display abzubilden. Die Macher dieser App haben sich dieser Herausforderung gestellt. Und ein Meisterwerk abgeliefert. Wir können dieses kleine Wunderding zwar kostenlos herunterladen und damit herumspielen, aber die Auswahl an Sounds ist recht beschränkt. Und trotzdem taugt diese Grundausstattung bereits für vielversprechende Ergebnisse. Der Rest muss zugekauft werden.

Vielversprechende App für Musiker mit erstaunlich guter Klangqualität und vielen Möglichkeiten.



## Wichtige Hinweise über jeden Anrufer

HappyID

Preis  
kostenlos

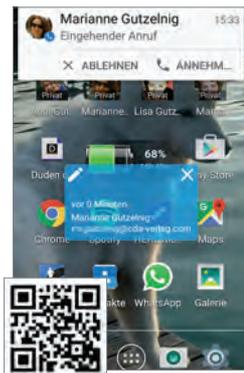
In-App-Käufe  
keine



Smartphones speichern eine riesige Menge an Informationen über Freunde und Bekannte. Diese App möchte uns diese Daten anzeigen, wenn wir sie am dringendsten brauchen, nämlich dann, wenn wir angerufen werden. Nach dem Start der App dürfen wir die Informationen aus einer Liste auswählen. Wir können sogar die Reihenfolge der Felder beeinflussen. Reicht der Platz am Bildschirm für

alle Felder nicht aus, so verwirft das Programm die „unwichtigsten“.

Bei einem eingehenden Anruf zeigt die App diese Infos dann in einem kleinen Pop-up-Fenster im Anruferdialog an. Auf diese Weise wissen wir sofort, wo der Anrufer arbeitet, ob ein Geburtstag ansteht und vieles mehr.



## Aussehen wie ein Filmstar – zumindest auf jedem Selfie

AirBrush – Best Selfie Editor

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
keine



Unzufrieden mit Ihrem Aussehen auf Selfies? Das lässt sich leicht ändern – mit der App AirBrush. Das ist ein Bildbearbeitungsprogramm, das vorrangig dazu gedacht ist, Portraitfotos von Ihnen selbst oder aber von Ihren Mitmenschen zu verschönern.

Je nach Alter werden Sie unterschiedliche Retusche-Werkzeuge interessant finden: Da wäre einerseits ein Werkzeug, das Hautunreinheiten verschwinden lässt. Ein anderes Werkzeug glättet Falten. Auch das Abmildern von dunklen Ringen unter den Augen ist möglich. Darüber hinaus gibt es Werkzeuge zum Aufhellen von Zähnen und zum Intensivieren der Augenfarbe. Wer möchte, kann auch seine Hautfarbe verändern.

Und nicht zuletzt bietet die App Werkzeuge zum Verändern der Gesichtsfarbe und zum Anpassen der Größe. Auf diese Weise können Sie beispielsweise die Nase verkleinern, das Gesäß vergrößern, das Kinn markanter werden lassen oder die Beine verlängern.

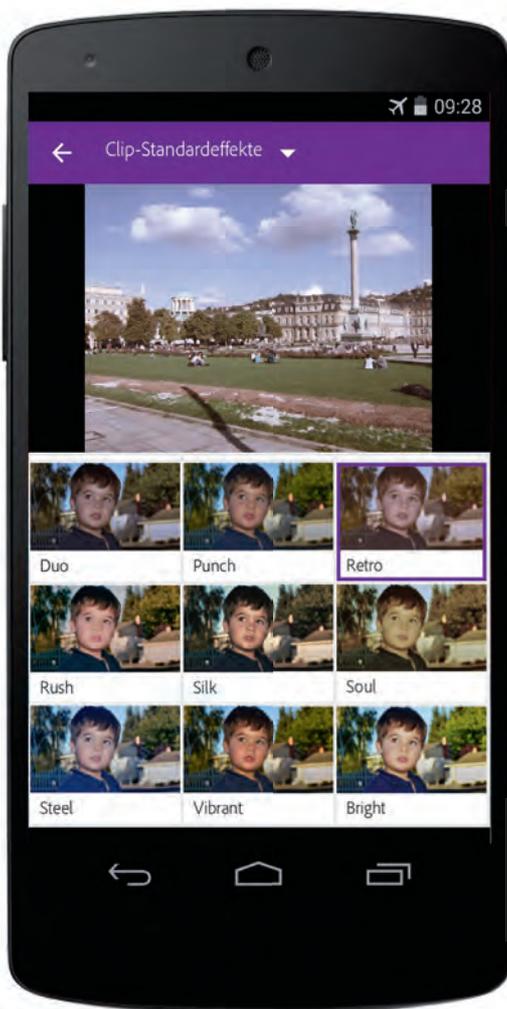
Auch mit einer ganzen Reihe von Farbfiltern, die den Gesamteindruck des Fotos beeinflussen, kann die App aufwarten.

Die Bedienung all dieser Funktionen ist denkbar einfach. Und nur selten wünscht man sich etwas mehr Einflussmöglichkeiten auf die Verschönerungswerkzeuge. Als sehr praktisch erweist sich die Möglichkeit, einerseits Veränderungen wieder rückgängig zu machen und andererseits mit dem Radiergummiwerkzeug gezielt lediglich einzelne Stellen wieder in den Ausgangszustand zurückzusetzen. Nützlich zum Beurteilen der Veränderungen ist auch die Möglichkeit, kurz das Originalbild einzublenden.

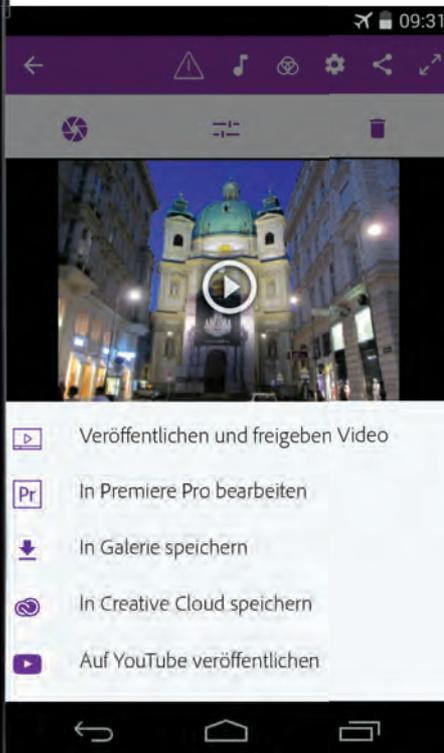
Die fertig bearbeiteten Fotos lassen sich einerseits als Bilddateien direkt auf Ihrem Smartphone speichern und andererseits auch über soziale Netze verteilen oder per E-Mail verschicken.

AirBrush ist einerseits ein sehr amüsantes Spielzeug – andererseits aber auch ein tatsächlich wirkungsvolles und einfach zu bedienendes Werkzeug zum Verschönern von Portraitfotos.





Mithilfe von 30 Farbfilter können wir unsere Videos weiter aufwerten und schließlich auf Youtube und Co posten.



## Schneideraum in der Hosentasche

### Adobe Premiere Clip

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
keine



Videos auf dem Smartphone bearbeiten? Doch, das kann funktionieren. Zum Beispiel dank einer App vom Platzhirschen.

Für das iPhone gibt es die Videobearbeitungs-App „Adobe Premiere Clip“ bereits seit gut einem Jahr. Nun ist sie auch für Android-Smartphones erschienen. Wir können damit Videoclips und Fotos zu Videos zusammensetzen. Zu diesem Zweck stellt die Software zwei Arbeitsmodi zur Verfügung: Der Modus „Automatisch“ schneidet das Video im Rhythmus eines Musikstücks, das wir auswählen. Darüber hinaus lassen sich Tempo und Reihenfolge der Clips festlegen.

Der Modus „Freiform“ stellt etliche weitergehende Bearbeitungsmöglichkeiten bereit: Wir können hier beispielsweise Einfluss nehmen auf die Länge der einzelnen Clips. Darüber hinaus dürfen wir die Lautstärke einerseits der Begleitmusik und andererseits des Originaltons der Clips festlegen. Man kann auch die Helligkeit ändern und einen von 30 Farbfiltern einsetzen.

Die Bedienung der App stellt auch unerfah-

rene Anwender nicht vor Probleme. Nach dem ersten Start zeigt die App einige nützliche Hinweise an, die eigentlich alles sind, was man braucht, um die Oberfläche der App zu verstehen.

### Ab in die Cloud

Die fertigen Meisterwerke lassen sich nicht nur im Speicher des Smartphones ablegen, sondern auch auf dem Server des Herstellers. Wir erhalten dann eine Internet-Adresse, unter der das Video zu finden ist, so dass wir es unserem Freundeskreis präsentieren können. Wir können das Video aber auch auf Facebook, Twitter und YouTube posten.

Natürlich ist ein Smartphone nicht gerade das ideale Gerät zum Bearbeiten von Videos. Ein PC ist dank des größeren Bildschirms und des leistungsfähigeren Prozessors wesentlich besser geeignet. Dennoch: Wer unterwegs schnell ein Video schneiden möchte, erhält mit dieser App ein recht bequemes und relativ flexibles Werkzeug.



## Die beste Shopping-App

MyTopDeals – Schnäppchen-App 

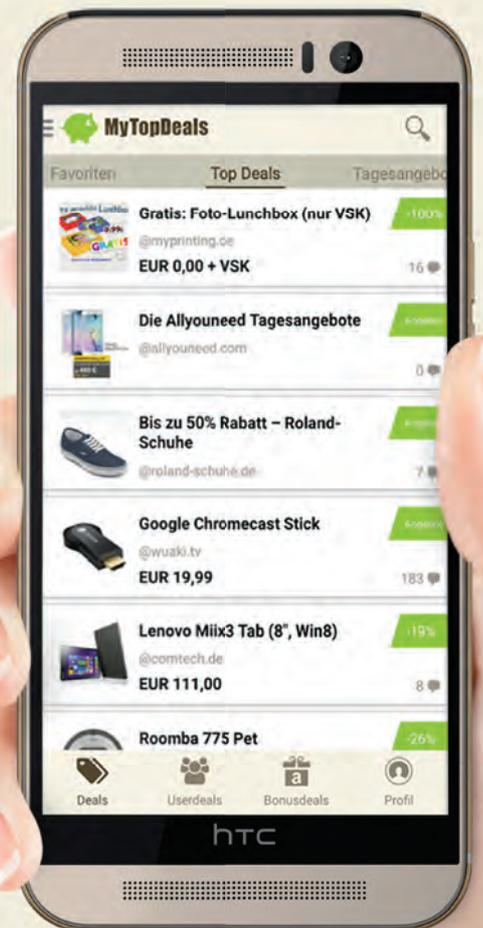


In den Weiten des Internets gibt es eine Vielzahl von Schnäppchen. Sie zu finden und die interessantesten von den weniger lohnenswerten zu trennen, ist jedoch eine zeitraubende und mühsame Aufgabe. Am besten ist es deshalb, diese Arbeit einer extra für diesen Zweck entwickelten App zu überlassen: MyTopDeals.

Sie listet Ihnen günstige Angebote auf, sowie Gutscheine und Gratisprodukte. Bei neuen Schnäppchen erhält man je nach Wunsch auch Benachrichtigungen. Die Palette der Angebote deckt dabei alles ab, was online zu haben ist: elektronische Geräte, Kleidungsstücke und Werkzeuge finden Sie hier ebenso wie Kosmetikartikel, Lebensmittel und Bücher.

Die nach Ansicht von MyTopDeals interessantesten Schnäppchen sind in der Rubrik „Top Deals“ aufgeführt. Zusätzlich kann man die Suchfunktion verwenden, um den Schnäppchen-Pool weiter nach Stichwörtern zu filtern. Sehr praktisch: In den Beschreibungen der Schnäppchen finden sich Zitate von Testberichten oder Links zu Reviews.

Kurz: Dank der MyTopDeals-App ist es einfach und bequem, günstige oder gar kostenlose Angebote für eine breite Produktpalette zu finden.



# Gestenreiche Handy-Steuerung

## iGest

Preis: kostenlos | In-App-Käufe: optional

Keine Lust, durch die Apps-Schublade zu blättern, um eine App aufzurufen? Dann malen Sie stattdessen einfach einen Buchstaben oder einen Kringel auf das Display. Mit dieser App können Sie etliche Funktionen Ihres Smartphones per Gesten steuern. Damit sind Buchstaben oder andere Zeichen gemeint, die man auf dem Bildschirm malt.

Mit der kostenlosen Version lassen sich bis zu sieben Gesten festlegen. Damit können Sie unter anderem Apps starten, die Kamera aufrufen, das WLAN-Modul ein- oder ausschalten, die Bildschirmhelligkeit verändern sowie die Taschenlampe und die Tonausgabe ein- und ausschalten. Darüber kann man Telefonanrufe starten.

Ist es wirklich praktischer, Apps und Smartphone-Funktionen durch das Eingeben von Gesten aufzurufen statt durch das Antippen von Symbolen? Das ist wohl auch Geschmackssache. Wenn Ihnen die Idee der Bedienung durch Gesten jedoch gefällt, dann sind Sie mit iGest gut bedient.



In der kostenlosen Version lassen sich bis zu sieben Gesten zeichnen, die 3 Euro teure Premium-Version erlaubt eine größere Zahl von Gesten.



# Passable Energie- und Speicheroptimierung

## Just Cleaner

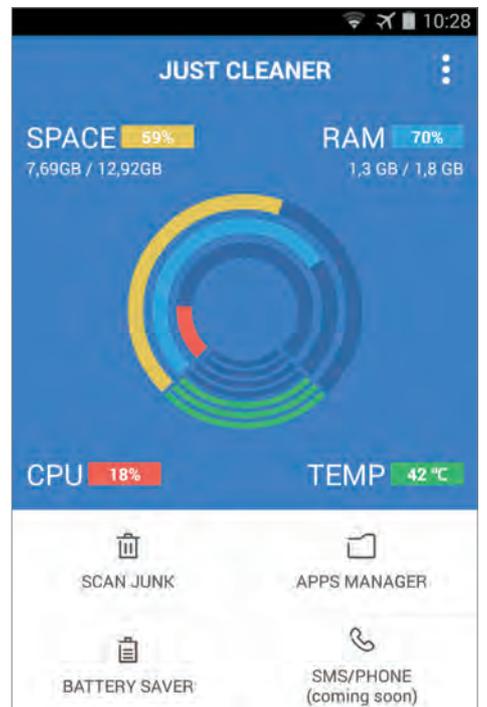
Preis: kostenlos | In-App-Käufe: keine

Diese Energiespar-App verfügt über drei Hauptfunktionen: Wir können damit erstens automatisch die

Zwischenspeicher installierter Apps löschen - leider aber nicht verwaiste oder doppelte Dateien oder etwa Installationsdateien. Zweitens lassen sich die Installationsdateien von Apps speichern. Das erweist sich als praktisch, wenn wir etwa Apps auf Geräten installieren möchten, die laut Play Store nicht kompatibel sind. Darüber hinaus können wir hier Apps auf die Speicherkarte verschieben oder aber mehrere Apps auf einen Schlag deinstallieren.

Und schließlich ist da noch die Funktion „Battery Saver“. Sie ermöglicht es, WLAN, Mobilfunk, Bluetooth und die automatische Bildschirmdrehung durch Antippen einer einzigen Schaltfläche auszuschalten. Auf diese Weise lässt sich tatsächlich Strom sparen.

„Just Cleaner“ ist zwar keine App, die größte Begeisterung auslöst, bietet aber doch mehrere Funktionen, die sich als nützlich erweisen.



# Launcher für Faultiere

## Arrow Launcher

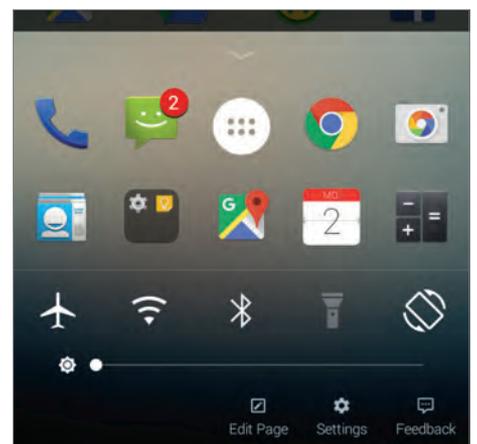
Preis: kostenlos | In-App-Käufe: keine

Dieser Launcher von Microsoft ist ein Ersatz für die Startseite und die Apps-Schublade des Betriebssystems. Das Besondere daran: Er entscheidet selbstständig, welche Apps auf der Startseite zu sehen sind. Dabei richtet er sich danach, welche Anwendungen Sie am häufigsten verwenden. Sie selbst dürfen aber leider keine Apps auf der Startseite platzieren und nicht einmal die Positionen der App-Symbole verändern. Nur im Dock, einer Leiste am unteren Bildschirmrand, dürfen eigene Apps platziert und auch Ordner angelegt werden. Der Arrow Launcher bietet fünf Startseiten. Neben der Apps-Seite gibt es je eine Seite für Widgets, für Notizen und Erinnerungen sowie für das Adressbuch. Und nicht zuletzt die „Recent“-Seite, auf der Sie die zuletzt angefertigten Fotos vorfinden, die entgangene Anrufe sowie die zuletzt heruntergeladenen Dateien und Apps.

Anpassungsmöglichkeiten sind rar: Sie dürfen zwar das Hintergrundbild verändern und Icon-Packs verwenden. Auf die Anzahl oder

auf die Größe der App-Symbole haben Sie jedoch keinen Einfluss.

Wer sich darüber freut, dass ihm der Launcher das optimale Anordnen der App-Symbole abnimmt, und dafür ein wenig Bevormundung in Kauf nimmt, für den ist der Arrow Launcher bestens geeignet.



## Muntermacher

KnockOn – Tap to wake

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
ohne



Die Knock On-Funktion von LG-Handys ist gar nicht so einzigartig. Mit dieser App können wir jedenfalls die meisten anderen Smartphones mit derselben Funktion ausrüsten. Wir tippen dann zweimal kurz hintereinander auf den Lockscreen oder auf eine leere Stelle auf dem Homescreen und schalten damit den Bildschirm aus. Umgekehrt wecken wir das Handy auch wieder mit einem Doppeltipp auf. Das Aufwecken klappt allerdings nur auf OLED-Screens und ab und an will sich der Bildschirm nicht zur Gänze ausschalten. Dann bleibt das Display energietechnisch aktiv, was sich negativ auf den Akkuladestand auswirkt.

Wer sein Handy ohnehin jeden Tag auflädt, kann gerne auf diese App zurückgreifen. Sie funktioniert auf den meisten Geräten sehr gut.



## Minimalistisch, aber lustig

Tagespresse

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
keine



Die Tagespresse ist ungefähr so seriös, wie der Postillon in Deutschland – und nun auch als App verfügbar. Der Gründer der Tagespresse postet in der Regel pro Tag einen Satire-Beitrag. Aber Kenner des Magazins werden bestätigen: Das sind nicht irgendwelche Beiträge, die einem ein Schmunzeln entlocken. Sie lassen uns herzlich und laut lachen. Nicht umsonst ist die Webseite in Österreich eine der beliebtesten.

Darüber hinaus wird sie zu rund 50% auch von Deutschen besucht. Und nun endlich gibt es eine App zum Portal. Die macht nicht mehr und nicht weniger als den Content darzustellen.

Sehr minimalistisch, aber der Inhalt entschädigt für den überschaubaren Funktionsumfang.



## Lebendige Bilder schießen und teilen

PHHHOTO

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
keine

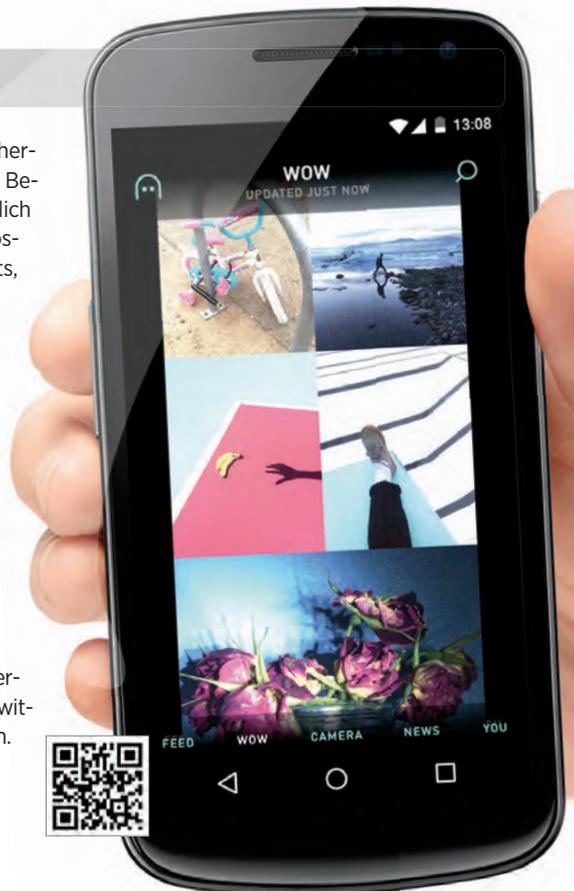


Mit dieser App lassen sich Minivideos herstellen. So weit, so unspektakulär! Das Besondere daran: Sie bestehen aus lediglich fünf Bildern. Und die Bilder werden in einer Endlosschleife abgespielt – erst vorwärts, dann rückwärts, dann wieder vorwärts und so weiter.

Diese bewegten Bilder sind laut Hersteller „schneller als Videos und besser als Standfotos“. Und damit hat er recht. Gut geeignet sind die Phhphoto-Bilder vor allem für Fotos, die kleinere Veränderungen oder Bewegungen zeigen – z. B. Gesichts- oder Handbewegungen. Das Ganze klingt nicht besonders spektakulär, erweist sich beim Ausprobieren aber als nettes Spielzeug. Im Register „Wow“ können wir die gelungensten Bilder anderer Anwender bestaunen.

Die fertigen Videos lassen sich im Phhphoto-Netzwerk teilen. Dort können andere Anwender dann unsere Videos liken und kommentieren. Außerdem dürfen wir sie bei Facebook, Instagram und Twitter veröffentlichen oder als Videodateien speichern.

Phhphoto leidet zwar etwas unter der gewöhnungsbedürftigen Bedienung, erlaubt aber aber amüsante Kurzvideos herzustellen.



## Die neue, mobile Bankfiliale

Centralway Numbrs

Preis  
kostenlos

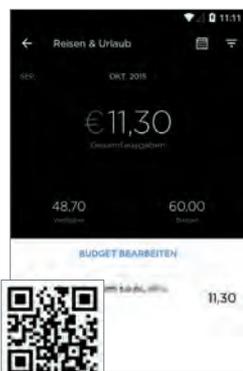
In-App-Käufe  
keine



Mit dieser App können Sie Ihre Bankgeschäfte auch unterwegs erledigen. Sie unterstützt die Online-Konten von über 3.500 deutschen Banken, darunter die Sparkassen, die Postbank, die Deutsche Bank, die Commerzbank und die Volksbank. Die App kann mehrere Bankkonten verwalten. Und das Ausfüllen von Überweisungen ist erfreulich einfach. Denn die Software erlaubt es Ihnen, die Daten bereits be-

kannter Überweisungsempfänger unkompliziert zu übernehmen. Die Analyse-Funktion der App verrät Ihnen, wie viel Geld Sie in den einzelnen Kostenkategorien ausgegeben haben.

Sehr praktisch, diese App. Allerdings vermischen wir das Verwalten von Daueraufträgen.



## Shopper bringt Kohle

shopkick: Prämien und Deals

Preis  
kostenlos

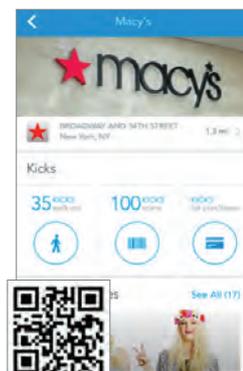
In-App-Käufe  
keine



Das Internet hat viele Kunden vom Ladengeschäft in die Webstores geholt, shopkick will Einkaufslustigen digitale Anreize bieten, sich zu Fuß in die Läden aufzumachen. Zu diesem Zweck hält die App kleine Belohnungen bereit. Wer mit Handy und App eine Filiale von MediaMarkt, Saturn, Karstadt, Douglas oder Obi besucht, erhält von shopkick Punkte. Die Liste der Partner wird stetig verlängert. Auch für das

Scannen von Produkten im Geschäft und für deren Kauf gibt's zusätzliche, "Kicks" genannte Punkte, die sich dann einlösen lassen.

Wer fleißig Kicks sammelt, spart reales Geld. Dass shopkick viel über uns erfährt, ist der tatsächliche Preis, der dabei in Kauf zu nehmen ist.



# Wundervolle Welt aus Papier

Tengami

Preis  
EUR 3,49

In-App-Käufe  
keine



Dieses Rätselspiel setzt auf die uralte japanische Papierfaltkunst namens Origami und erzählt im Stil eines Faltpapierbuchs die Geschichte eines Mannes, der versucht, die Blüte eines alten Baumes wiederherzustellen. Ja, das ist die ganze Story. Doch diese dünne Suppe tut dem Rätselspaß keinen Abbruch, schließlich stützt sich die App auf eine Vielzahl von kleinen Rätseln – und so nebenbei auf die das Auge des Betrachters schmeichelnden visuellen Effekte.

## Stimmungsvolles Abenteuer

Einfache Formen, eine recht dezente Grafik und eine stimmungsvolle Beleuchtung lassen Sie als Spieler in eine märchenhafte Welt abtauchen. Ihre Aufgabe ist es, mit Ihrer Spielfigur durch die Papierwelt zu streifen. Mittels Doppeltipp weisen Sie sie an, an eine bestimmte Stelle zu laufen. Oder sagen wir besser „zu gehen“, denn unser kleiner Protagonist aus Papier bewegt sich nur sehr zögerlich. Irgendwann kommt der Punkt,



an dem Sie nicht mehr weiterkommen. Nun gilt es, eines der vielen kleinen Rätsel zu lösen. Wenn Sie zum Beispiel von einem Wolf verfolgt werden, dann klappen Sie einfach die Papierstiege zusammen, die ihm die Verfolgung ermöglichen würde. Erkennbar sind die verschiedenen Objekte immer an ihrem hellen Schein. Während Sie das eine Mal nur einen Stein oder ein Windspiel bewegen, musst du das nächste Mal den gesamten Hintergrund ändern. Oder Sie klappen eine Brücke aus Papier auf, um über einen Fluss zu gelangen. Oder aber Sie blättern mit einfachem Wischen vom Rand her einfach nur um.

Tengami hat zwei kleine Schwachstellen. So müssen Sie hin und wieder ein paar Stufen zurückgehen, um überhaupt weiterzukommen. Diese Vorgehensweise ist leider zu einem Stilmittel in diesem Genre geworden und macht die Rätsel ein wenig komplexer. Und: Die Spielfigur bewegt sich wie erwähnt nur sehr schleppend.

Dennoch: Tengami bietet erfrischend neue Rätselkost, die uns für einige Stunden an das Handy fesselt. Erfreuen können wir uns auch an der wunderschön gestalteten Papierwelt und an dem unverwechselbaren Soundtrack.

# Erschaffe ein Eisenbahn-Imperium!

Rail Nation: Das Eisenbahngame

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
aggressiv



Zahlreiche Städte brauchen in diesem Spiel Ihre Hilfe, um zu wachsen. Da Sie die Güter nicht am Rücken tragen können, müssen Sie notgedrungen als Eisenbahn-Planer agieren. Nach dem Erwerb der ersten Lok sollten Sie Ihre Umgebung analysieren, um lukrative Waren ausfindig zu machen. Eine neue Strecke bauen Sie, indem Sie Start und Ziel antippen – die Spiele-Engine findet die Route



dann automatisch. Erweiterungen setzen Rohstoffe voraus, die sich – ab einer gewissen Stufe – nur noch schwer erspielen lassen. Der Entwickler finanziert sein Spiel leider durch aggressive In-App-Käufe.

„Rail Nation“ bietet wenig Tiefgang. Ideal für Gelegenheitszocker.

# Sterben kann so lustig sein ...

100 Art zum Sterben

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
mäßig



Ihre Aufgabe besteht in diesem Spiel darin, das Leben einer Familie zu beschützen. Und zwar vor dem Tod höchstpersönlich. Der hat allerhand Pläne, um die Familienmitglieder durch Unfälle im Alltag ums Leben kommen zu lassen. In der Praxis besteht das Spiel aus 24 Minispielchen, die jeweils nur einige Sekunden dauern. Die Bandbreite reicht von primitiv über recht originell bis hin zu „macht Spaß“. Beispiele gefällig?



Sie müssen unter anderem so schnell wie möglich auf den Bildschirm tippen, um einen Fisch totzuschlagen. Oder das Smartphone neigen, um einen schwingenden Kronleuchter zu beruhigen.

Wer etwas für zwischendurch sucht, sollte einen Blick auf dieses Spiel werfen.

# Farbige Bälle in farbige Boxen bugsieren

Zink Colors

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
mäßig



Hier haben wir ein Spielfeld, das z.B. aus 3 x 3 Feldern besteht. In einem Feld finden wir einen roten Ball vor, in einem anderen Feld eine rote Zielmarkierung. Mit dem Finger wischen wir den Ball Feld für Feld ins Ziel. So weit, so einfach. Wir würden auch schnell jede Aufgabe lösen können, wäre nur ein Ball im Spiel. Doch es sind mindestens zwei, nicht selten drei oder gar vier. Und: Mit jedem Fingerwisch bewegen sich alle vorhandenen Bälle um ein Feld weiter. Und: Wir müssen auch noch die Farben der Bälle durch Überinanderschieben mischen.



So soll ein Puzzlespiel funktionieren. Zu Beginn schnell lösbar, im Lauf der Zeit aber immer herausfordernder.

## Unglaubliche Bike-Stunts – und Crashes

### Stickman Trials

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
mäßig



Das Spiel verspricht „extreme Rennstrecken mit realistischer Physik“ – und nimmt den Mund damit nicht zu voll. Die Steuerung des Bikes beschränkt sich auf das Beschleunigen und Bremsen. Wichtig ist, dass Sie es nach vorne und hinten neigen können. Denn nur so lassen sich Stürze verhindern. Auf den Strecken begegnen Sie zahlreichen Hindernissen, z. B. Rampen, Loopings, Bomben und Abgründen.

Strecken und Landschaften sehen realistisch aus, die Spielfigur dagegen ist ein Strichmännchen. Das sorgt für einen amüsanten Kontrast.



## Eroberer die Straßen, umrunde den Globus

### Asphalt Nitro

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
mäßig



Asphalt ist ein Rennspiel-Klassiker. Auch in der neuen Version ist die Rennhandlung vom Konzept her mit anderen Spielen vergleichbar: Sie versuchen Ihr Fahrzeug mit möglichst viel Driften und Springen so schnell wie möglich ans Ziel zu bringen. Aggressive Fahrweise wird mit Energie für den Nitro-Turbo belohnt, der Ihrem Fahrzeug einen kurzfristigen Geschwindigkeitsschub verpasst. Ein Mehrspieler-Modus sorgt für zusätzliche Herausforderung.

Gelungenes Rennspiel. Wer mit den lästigen In-App-Käufen leben kann, hat hier viel Spaß.



## Kriegserfahrung aus neuem Blickwinkel

### This War of Mine

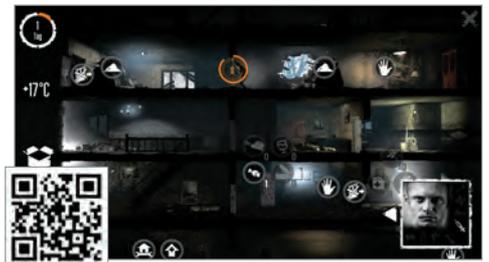
Preis  
14,99

In-App-Käufe  
keine



Kriegsspiele werden normalerweise aus der Sicht von Soldaten gezeigt. Dieses Spiel geht einen anderen Weg und zeigt sehr eindrucksvoll die Geschichte von drei Zivilisten. Ihre Aufgabe am Tag ist dem Auf- und Ausbau Ihres Unterschlupfs gewidmet, während Sie sich in der Nacht aufmachen, um diverse Gegenstände zu finden, mit deren Hilfe Sie dann Waffen, Brecheisen, Fallen und weitere nützliche Dinge herstellen.

„This War of Mine“ zeigt sehr eindrucksvoll, dass in einem Krieg auch die Perspektive von Zivilisten spannend sein kann.



## Bestreite 11 spektakuläre und originalgetreue Abfahrtsstrecken!

### Eurosport Ski Challenge 16

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
keine



Das einmal im Jahr in einer neuen Version erscheinende Ski Challenge ist diesmal ein unter der Schirmherrschaft von EUROSPORT entwickeltes Skirennspiel. Sie steuern einen Läufer, der möglichst schnell vom Start ins Ziel kommen muss. Realismus wird bei der Ski Challenge auch im Jahr 2016 nicht sonderlich groß geschrieben. Wenn Ihr Läufer mit einem Fangnetz oder einem anderen Gegenstand kollidiert, sehen Sie eine kurze Unfallanimation. Eine Sekunde später geht es munter weiter; Sie bezahlen für den Unfall lediglich mit einem kleinen Zeitabzug. Das ist schlimm genug.

Die eigentliche Steuerung ist sehr einfach. Sie neigen das Telefon nach links oder nach rechts, um den Läufer in die jeweilige Richtung zu bewegen. Das Antippen des Bildschirms weist ihn dazu an, mit Stöcken oder anderen Aktionen abzubremser und Kurven so besser zu bewerkstelligen.

Vor jedem Rennen können Sie Ihre Ski anhand von drei Parametern anpassen, um das Fahrverhalten für die Strecke zu optimieren. Dies ist bitter

notwendig, denn in den online ausgetragenen Gefechten geht es um jede Sekunde. Bekanntlich werden die in Ski Challenge enthaltenen Strecken nur etappenweise freigegeben. Sie müssen dann

jedes Mal rund 20 - 30 Megabyte herunterladen.

Ski Challenge ist aber auch im Jahre 2016 immer noch ein Must-have für alle Freunde von Skirennen.



# APP IN DEN SCHNEE

Text: Peter Mußler

Der Winter wird kommen und mit ihm (hoffentlich) auch der Schnee. Falls er sich versteckt, helfen ihnen unsere Apps beim Finden, beim Planen Ihrer Tour, dem Aufzeichnen Ihrer Schnee-Abenteuer, beim sicheren Zurückfinden in die warme Hütte und auch dabei, den Abend bei einem gepflegten Skirennen gegen das Handy ausklingen zu lassen. Are you ready to ride? We are.



## Skiline

Pistenleistung: Wie hoch? Wie weit?

<b>Preis</b> kostenlos	<b>In-App-Käufe</b> keine	 
---------------------------	------------------------------	---



Die Vermessung der Welt macht auch vor dem beschneiten Berg nicht Halt. Dank dieser App können Sie leicht nachvollziehen, wie viel Strecke Sie am Hang gemacht haben. Dazu benötigen Sie einen Skipass, dessen Nummer den Zugang freigibt. Ist diese Anmeldung erledigt, kann man sich jeden beliebigen Skitag als persönliche Leistungsdiagramm aufs Handy holen: Es umfasst Höhenmeter, Pistenkilometer und die Anzahl der bestiegenen Lifte.

Ski-Tracker mit Zusatzfunktionen wie Wettbewerbsfinder, Ski-Kalender und Cloud-Schnittstelle.



## bergfex/Ski Pro

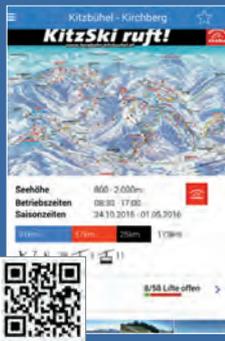
Das richtige Skigebiet finden

<b>Preis</b> EUR 1,79/0,-	<b>In-App-Käufe</b> keine	 
------------------------------	------------------------------	--



Diese App bringt mehr als 1.100 Skigebiete der Alpenregion auf das Smartphone und gibt die Antworten auf die Fragen, die Skifahrern und Snowboardern unter den Kanten brennen: Wie ist das Wetter im ausgewählten Skigebiet? Wie ist die Schneelage? Wie viele Kilometer Abfahrt stehen zur Verfügung?

Welchen Schwierigkeitsgrad haben die Pisten? Zu welchen Zeiten sind die Lifte in Betrieb? Was kostet ein Ticket? Obendrein gibt's eine Video-Skischule. Eine der besten Apps für Skifahrer und Boarder. Die Lite-Version ist im Leistungsumfang limitiert.



## ape@map Wander-Navigation

Touren planen in Sommer und Winter

<b>Preis</b> kostenlos	<b>In-App-Käufe</b> optional	 
---------------------------	---------------------------------	---



Diese App unterstützt bei der kompletten Durchführung eines Outdoor-Abenteuers, also streng genommen nicht nur beim Winterspaß im Freien. Routensuche, -planung und Navigation gehören dabei zum Programm. Einschränkung ist beim Bedienkomfort gegeben. Das Design ist nicht auf dem neuesten Stand der Kunst und so kann sich die Handhabung als schwierig gestalten, wenn man die App zum ersten Mal öffnet. Tourengerher werden aber sicher fündig.

Die App bietet umfangreiches Kartenmaterial in 3D, die Oberfläche dürfte aber moderner gestaltet sein.



## bergfex Wetter

Den Schnee suchen, die Sonne finden

<b>Preis</b> kostenlos	<b>In-App-Käufe</b> aggressiv	 
---------------------------	----------------------------------	---



Bergfex Wetter ist keine normale Wetter-App, die Ihnen die Temperatur im Heimatort anzeigt. Nein: Damit können Sie sich vor allem Infos über die Wettersituation auf den Bergen der Alpenregion holen. Doch damit nicht genug. Nutzern stehen in der Kaufvariante (1,79 Euro) detaillierte Prognosen zu Niederschlägen, ein Wolken-Radar, eine Kurzzeitvorhersage und ein 14-Tage-Webcam-Archiv zur Verfügung.

Die Anwendung kann mit detaillierten Informationen zur Wettersituation vor allem in Österreich punkten.



## alpenvereinaktiv.com

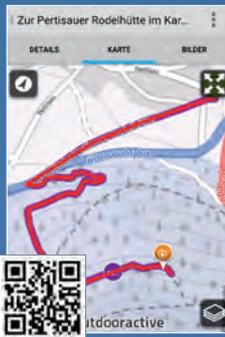
Kartenmaterial und Zusatzinfos

<b>Preis</b> kostenlos	<b>In-App-Käufe</b> keine	 
---------------------------	------------------------------	--



Diese App der Alpenvereine aus Deutschland, Österreich und Südtirol beschert nicht nur dem Sommersportler umfangreiches Kartenmaterial für Touren, auch dem Schneevergnügen wird Rechnung getragen. Von Winterwandern über Rodeln, Skitouren in allen Facetten bis hin zu Schneeschuhtrips sind alle Spielarten der Begegnung mit Schnee abseits der Pisten filterbar. Herzstück ist eine zoombare Karte mit Informationen, die auch offline nutzbar ist.

Eine tolle App, die jeder schneesüchtige Alpensportler haben sollte. Viel Information, klares Design.



## Ski Safari 2

Skifahren auf der Couch

<b>Preis</b> kostenlos	<b>In-App-Käufe</b> optional	 
---------------------------	---------------------------------	---



Wer nach einem langen Skitag noch immer Lust auf Pistenspaß hat, der kann sich im Bett oder vor dem Kaminfeuer diesem alternativen Après-Ski-Vergnügen hingeben: virtuelles Schlittern durch die Welt dieses Jump'n'Run-Games (wenngleich Jump'n'Slide korrekt wäre!). Nach der Wahl von Charakter und Ausrüstung müssen Pisten mit möglichst hoher Punktzahl bewältigt werden. Das Design spricht für die Benutzung von Personen jeden Alters.

Ein Spiel, süchtig machend wie schöne Pisten, auch wenn nicht immer über Schnee gefegt wird.



# APPS ZUM ESSEN BESTELLEN

Der Magen hängt in den Kniekehlen und dennoch wahlweise keine Zeit, Lust, Geduld, Muße, um etwas zu kochen? Dann bemühen wir eben einen Bringdienst. Hier gibt es ein paar passende Apps dazu.

Text: Michael Derbort

## Mjam.at – Essen Lieferservice

Preis kostenlos | In-App-Käufe keine



Der moderne hungrige Österreicher greift zu der App des Dienstes Mjam.at. Hier sind bereits in mehr als 50 Städten Österreichs über 750 Partnerunternehmen angeschlossen. Die Auswahl der Küchen hört nicht bei Pizza und Pasta auf – im Prinzip ist von Burger über Asiatisch bis hin zu Gourmet-Futter alles im Programm.

Die Lieferung kann ganz klassisch bar bezahlt werden, aber auch Begriffe wie Kreditkarte, PayPal und Sofortüberweisung sind für diese App keine Fremdworte. Nutzerbewertungen helfen bei der Auswahl der Anbieter.



## Lieferheld – Pizza Pasta Sushi

Preis kostenlos | In-App-Käufe keine



Das gute am Lieferservice: Wir müssen keinen Fuß vor die Tür setzen. Daheim sind die Getränke billig und es gibt einen Fernseher. Den geliebten Pyjama können wir auch anbehalten. Mit einem kleinen Trinkgeld ist dem Boten alles egal, selbst Unterhosen und steile Treppen. Der Lieferheld schüttelt

übrigens nie den Kopf wegen alter Pizzaschachteln oder eines grünen Joghurts im Kühlschrank. Eben ein nobler Retter in der Not. Rufen können wir ihn per App, bezahlen auch. Er kennt viele Küchen und alle Preise.



## pizza.de – Essen online bestellen

Preis kostenlos | In-App-Käufe keine



Auch mit dieser Anwendung können Sie bei unzähligen verschiedenen Lieferdiensten ordern.

Einzigartig bei dieser App ist die neue Live-Tracking-Funktion, mit der Sie Ihre Lieferung live auf der Karte verfolgen können. Sie lassen Ihren Standort via GPS bestimmen und die in Ihrer Umgebung verfügbaren Lieferdienste

werden angezeigt. Bewertungen von anderen Nutzern helfen bei der Auswahl. Die Shops der Lieferanten präsentieren Ihnen das Angebot an Gerichten sauber aufbereitet und nach Kategorien sortiert mit Bildern und Preisen.





## Bringbutler – Pizza, Pasta, ..

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
werbefrei



Auch Bringbutler weiß uns mit einer übersichtlichen Programmoberfläche, einem transparenten Bestellprocedere und einer funktionalen App zu überzeugen. Auch hier lassen sich die Angebote nach der gewünschten Küche ausfiltern und auch hier hilft das unbestechliche Auge der Community dabei, einen qualitativ

guten Anbieter zu finden. Wer sich registriert, muss seine Pizza auch nicht bar bezahlen. Nach erfolgter Anmeldung werden auch bargeldlose Bezahloptionen, wie Kreditkarte, PayPal oder Sofortüberweisung angeboten.



## lieferando – Essen bestellen

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
keine



Essen bestellen war noch nie so einfach. Sie müssen nur die Postleitzahl eingeben oder sich via GPS orten lassen und schon sehen Sie eine Liste mit zahlreichen Anbietern aus Ihrer Umgebung – deutschlandweit sind es schon über 10.000 Lieferdienste. Die praktische Filterfunktion hilft nun das passende Gericht in

Sekundenschnelle zu finden. Damit Sie bereits vor der Bestellung wissen, was Sie von dem gewählten Lieferdienst erwarten können, hilft Lieferando mit mehr als einer Million Kunden-Bewertungen weiter.



## lieferservice.de

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
keine



Die nächstgelegenen Lieferdienste finden wir hier entweder über die Postleitzahl oder via GPS-Standortsuche. Zum rascheren Finden des passenden Anbieters ist eine Auswahl nach Küche möglich. Je nachdem, ob der Appetit mehr nach Pizza, Grill oder Asiatisch verlangt, werden durch den Filter nur die entsprechen-

Restaurants aufgelistet. Bei jedem Anbieter ist eine Speisekarte mit allen verfügbaren Gerichten inklusive Preisangabe vorhanden. Durch Antippen der gewünschten Speise wandert diese in den Warenkorb.



# APPS ZUM GELDVERDIENEN

Mit dem Smartphone Geld verdienen? Geht das? Ja, das geht, auch wenn sich damit sicherlich nicht gleich Tausende Euro mit Kleinaufträgen, Umfragen und ähnlichem verdienen lassen. Aber es gibt eine ganze Reihe Apps, die den einen oder anderen kleinen Zuverdienst ermöglichen. Wir haben mal ein paar Kandidaten herausgesucht.

Text: Michael Derbort

## Appjobber

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
keine



Die Anwendung Appjobber gibt es bereits seit Ende 2011. Einer der Hauptpartner ist der Hersteller von Navigationssystemen TomTom und entsprechend enthält die Jobliste auch viele Angebote rund um die Erfassung von Geo- und Verkehrsinformationen. Diese Jobs lohnen sich aufgrund der Fahrzeit wirklich nur, wenn der Nutzer zufällig in der Nähe ist. Andere Jobs gibt es aber natürlich auch. Je nachdem wo Sie wohnen, unterscheidet sich die Anzahl der verfügbaren Angebote – insgesamt ist die Auswahl aber eher überschaubar, so dass sich hier nur wenig Geld verdienen lässt.



Dieses wird dann gegen Rechnung ausgezahlt, wobei Nutzer angeben müssen, ob sie Privatpersonen, Kleinunternehmer oder Vollunternehmer sind.

Besonders spannend für Anwender, die etwa beruflich ohnehin viel unterwegs sind.

## Streetspotr

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
keine



In der App Streetspotr werden auf einer Karte die in der Nähe befindlichen Jobs angezeigt, die auch nur angenommen werden können, wenn sich der Nutzer im Umkreis von 400 Metern davon befindet. Genaugenommen kann er ihn nur reservieren und hat dann einen bestimmten Zeitraum, in dem er den Job erledigen muss – ansonsten wird er wieder für andere Nutzer in der Community freigegeben. Der Anbieter gibt selber an, dass Power-User im Monat auf knapp 200–300 Euro kommen. Seinen Lebensunter-



halt kann man mit den Mini-Jobs also nicht verdienen, aber das ist auch nicht das Ziel. Auszahlungen werden bei Streetspotr ausschließlich über den Online-Bezahldienst PayPal abgewickelt.

Nettes kleines Zubrot für kleinere Zuarbeiten zwischendurch.

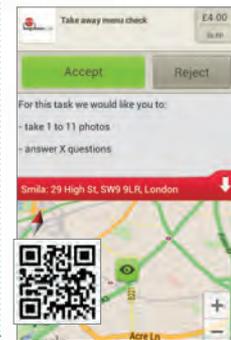
## Roamler

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
keine



Bei Roamler können Nutzer mit sogenannten Store-Checks Geld verdienen, indem sie die Präsentation von bestimmten Produkten in vorgegebenen Geschäften kontrollieren, fotografieren und über die App Bericht erstatten. Leider können Sie damit aber nicht sofort nach der Installation loslegen: Im Anmeldeprozess wird zuerst überprüft, ob in Ihrer Gegend noch Bedarf an „Arbeitern“ besteht – nur dann wird die Registrierung angenommen. Als nächstes müssen Sie sich mit kleinen, unentgeltlichen Testaufgaben als fähig erweisen. Erst,



wenn Sie auf diese Weise genügend „Xperience Points“, also Erfahrungspunkte gesammelt haben, bekommen Sie Aufträge, mit denen Sie wirklich Geld verdienen können.

Mühsam nährt sich das Eichhörnchen: Komplizierter Zugang, stark schwankende Einkünfte.

## abalo

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
keine



Mit der App abalo verdienen Sie bare Münze – und das nur durch das Betrachten maßgeschneiderter Werbung auf dem Sperrbildschirm Ihres Smartphones. Das Konzept ist einfach: App installieren, bei abalo registrieren und schon kann es losgehen. Fortan werden auf dem Sperrbildschirm Ihres Geräts hin und wieder Werbe-Bilder eingeblendet, für deren Betrachtung Ihnen jeweils 1,8 Cent gutgeschrieben werden. Auf diese einfache Art und Weise lassen sich bis zu 15 Euro monatlich verdienen, ohne einen Finger zu rühren. Ihr Handy-Vertrag finanziert sich damit zum Großteil quasi von selbst. Alternativ spendet abalo die Ihnen zustehende Summe auch für wohltätige Zwecke.



Wenig Kohlen, aber auch wenig Zeitaufwand. Allerdings nichts für Werbeverweigerer.

## Fotolia Instant

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
keine



Auf Fotolia können für private und kommerzielle Zwecke kostengünstig Fotos gekauft werden. Doch nicht nur der Kauf sondern auch der Verkauf von Schnappschüssen ist möglich. Dazu brauchen wir seit Neuestem nicht einmal mehr ein professionelles Equipment, denn es reicht das Smartphone. Die kostenlose App „Fotolia Instant“ kann kostenfrei aus dem Google Play Store heruntergeladen werden. Anschließend noch einen Fotolia-Account anlegen und schon kann es losgehen. Um die Bilder auch noch in der fast fünf Millionen Nutzer zählenden Community erfolgreich zu verkaufen, gilt es aber noch einige Tipps zu beachten. Verkaufschancen haben etwa lebhaftere Bilder oder Aufnahmen von spannenden Landschaften.



Tolle und spannende Möglichkeit, um mit eigenen Fotos Geld zu verdienen.

## Appinio

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
keine



Eigentlich macht es keinen Unterschied, wenn wir etwa während einer Zugfahrt auf dem Handy irgendwelche Klötzchen oder Diamanten durch die Gegend schieben oder ob wir einfach ein paar Fragen beantworten. Doch, einen Unterschied gibt es: Für die Antworten gibt es Kohle. Diese App hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Teilnahme an Marktforschung einem großen Anwenderkreis schmackhaft zu machen. Und das gelingt sogar. Einfach App starten und los geht's. Zunächst kann es noch passieren, dass die Umfragen eher spärlich daherkommen. Das Konzept befindet sich noch im Aufbau und muss sich erst noch etablieren. Die erarbeiteten Guthaben lassen sich entweder spenden oder in Gutscheine umschulen.



Noch in den Kinderschuhen, aber spannende Idee, mit Umfragen schnell ein paar Euro zu machen.

**Freeze 2**

In „Freeze 2 – Brothers“ tauchen wir erneut ein in eine liebevoll gezeichnete Welt der Schwerkraft, die uns nicht mehr loslässt.

# SPIELE FÜR LANGE WINTERABENDE

Text: Harald Gutzelnig

Die Tage werden zwar schon wieder länger, dennoch hat uns der Winter noch fest im Griff. Das ist die Jahreszeit, in der wir gerne mal ganz gemütlich auf dem Sofa sitzen und ein Buch lesen - oder das Smartphone zur Hand nehmen und uns leichte Spiele gönnen: ein Gelegenheitsspiel, ein Spiel für zwischendurch oder etwas zum Rätseln. Nachfolgend eine Auswahl.

## prune

Digitale Gärtnerei oder Hommage an Bäume

Preis  
€ 4,21

In-App-Käufe  
keine



In Prune werden wir zum digitalen Gärtner. Wir pflanzen Bäume und lassen sie wachsen. Nicht indem wir sie gießen, sondern indem wir nutzlose Äste entfernen. Denn das zu Boden fallende Geäst ist Nährboden für weiteres Wachstum. Schließlich müssen wir darauf achten, dass jene Äste



wachsen können, die demnächst das Licht erreichen werden, denn nur dann können die Äste austreiben und Blüten bilden. Haben wir genügend Blüten gesammelt, ist der Level überstanden und es geht auf zum nächsten.

## FREEZE! 2 – Brothers

Forderndes Spiel nach dem Zwei-Augen-Prinzip

Preis  
€ 1,99

In-App-Käufe  
keine



Der erste Teil „Freeze! – Die Flucht“ war ein umwerfender Erfolg, nun kommt der zweite Teil des rollenden Sehorgans. Diesmal mit zwei Augen. Die atmosphärische Umgebung, die detailreiche Grafik, die bewährte Spielmechanik, das alles ist beim Alten geblieben: Erneut müssen wir dem Auge helfen, zur rettenden Spirale zu gelangen und erneut machen wir dies durch Drehen der Zelle, in der beide gefangen sind. Klar, dass da auch Hindernisse eingebaut sind, die es zu umschiffen gilt. Und diesmal geben sich sogar noch zahlreiche weitere Features ein Stelldichein. So kommt nun vornehmlich das Element Wasser ins Spiel. Da hilft oft nur der Freeze-Button. Dann drehen wir die Zelle soweit, dass das Auge oben oder jedenfalls weit weg vom Wasser ist. Denn das Wasser gehorcht nach wie vor den Gesetzen der Schwerkraft. Und schon haben wir gewonnen.



In Freeze 2 müssen wir nun zwei Helden retten. Das Dumme daran: Die Brüder müssen die meisten Levels simultan bestehen.

## Trick Shot

Einfach, aber nicht ohne ...

Preis  
€ 1,49/1,99

In-App-Käufe  
keine



Hier müssen wir mit einem „Trick Shot“ einen Ball in eine Box befördern. Und zwar, indem wir ihn wie mit einer Schleuder aufziehen und dann loslassen. Mit der Länge des Zugs bestimmen wir das Tempo, mit dem Winkel die Richtung. Das Ziel ist eine Box, deren Öffnung durch zwei geöffnete Klappen dargestellt wird. Wir dürfen den Ball übrigens nur von der vorgegebenen Abschussrampe abschießen.

Klingt einfach, doch der Ball muss auch Hindernisse überwinden ...



## 94%

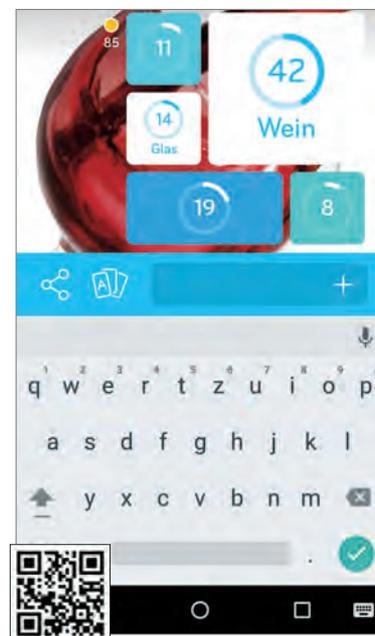
Finde 94% der gegebenen Antworten!

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
aggressiv



94 Prozent - das ist nicht wenig, aber genauso viel sollen Sie wissen: Sie müssen fast alle der Antworten liefern, die unsereins üblicherweise auf recht alltägliche Fragen gibt. Z.B. auf die Frage: „Was ist das erste, was ich morgens mache“. Oder: „Beliebter Urlaubsort bei Deutschen“, „Deutsche Promis“, „Pizza-Belag“, „Das bringt Unglück“, „Das verliert man oft“, „Das isst man mit Brot“ oder „Das habe ich immer bei mir“. Wenn Sie mal gar nicht weiter wissen, wählen Sie den Buchstaben-Joker. Dadurch wird der erste Buchstabe vorgegeben, die weiteren müssen Sie aus einer begrenzten Auswahl an Buchstaben bestimmen. Sie können aber zusätzlich Buchstaben anzeigen, was Spielmünzen kostet, die Sie hoffentlich haben.



Woran denken 94% der Anwender, wenn sie dieses Bild sehen? 42% denken an Wein, 14% an Glas. Und wie geht es weiter?

## Dark Echo

Minimalistisch, aber meisterhaft

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
keine



Wie finden wir in einem vollkommen finsternen Verlies den Ausgang? Richtig, mit Schallwellen. Zu Beginn eines Levels sehen wir nicht mehr als den weißen Abdruck unserer Schuhe auf einer vollkommen schwarzen Fläche. Ein Tipp auf die Schuhe simuliert ein Klatschen und die Schallwellen werden visualisiert. So können wir schon mal die Grenzen des Raumes in der unmittelbaren Umgebung erahnen. Und dann wagen wir uns weiter vor...



**LIMBO**  
Angefangen von der Grafik über die Soundkulisse bis hin zum Gameplay ist in diesem Abenteuerspiel eigentlich alles perfekt umgesetzt. Nur die Steuerung geht nicht ganz so leicht von der Hand.



## Okay?

Räume alles ab und zahle, was du willst!

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
optional



In diesem Geduldsspiel geht es darum, einen Ball ins Spiel zu bringen, der alle Plattformen auf der Spielfläche berührt. Dazu verleihen Sie dem Ball durch Aufziehen Schwung, ähnlich einer Schleuder. Wichtig ist, die Richtung zum ersten Objekt richtig zu bestimmen. Doch auch der Abprallwinkel von dort ist entscheidend, denn danach soll der Ball ja das nächste Objekt treffen. Das ist bei zwei rechteckigen Plattformen noch überschaubar einfach. Doch wenn diese dreieckig und nicht zwei sondern mehrere sind, dann wird es schon ein wenig kniffliger.



Nach 20 Aufgaben kommt Ihre Entscheidung, für das Spiel einen Obolus zu bezahlen. Von 0 bis 10 Euro ist alles möglich.



## 80 Days

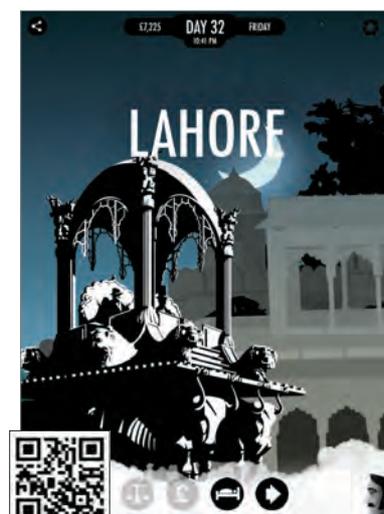
Ein Abenteuerspiel, das (sich) abhebt ...

Preis  
€ 3,80/4,99

In-App-Käufe  
keine



Im 19. Jahrhundert galt die Wette des Mr. Fogg, die Welt in 80 Tagen umrunden zu wollen, recht kurios. Wie auch immer, wir als Spieler haben nun die Aufgabe, Mr. Fogg nebst Diener von Station zu Station zu geleiten. Das Spiel passt in keine Schublade. Es wird unter dem Oberbegriff „Simulation“ geführt, gleichzeitig sind Elemente von Adventures und Rollenspielen vertreten. Grafisch kann das Spiel durchaus punkten, wer jedoch epische Spielereisenlandschaften und toll gerenderte Charaktere erwartet, der wird enttäuscht. Vielmehr ist die gesamte Grafik recht minimalistisch ausgefallen und das Spiel ist sehr textlastig. Die Crux dabei ist, dass der Spieler recht gute Englischkenntnisse mitbringen muss.



Wer kennt nicht den Klassiker „In 80 Tagen um die Welt“ von Jules Verne? Nun reisen wir auf Smartphone oder Tablet weiter.



## Ticket to Ride

Zug um Zug zum besten Brettspiel aller Zeiten

Preis  
€ 7,93/6,99

In-App-Käufe  
keine



Das Brettspiel „Zug um Zug“ (deutscher Titel) erhielt unzählige Auszeichnungen und genießt Kultstatus. Auch in der digitalen Umsetzung geht es darum, mit Waggonen in der eigenen Farbe diverse Strecken auf einem vorgegebenen Streckennetz zu besetzen. Welche Strecken konkret in Beschlag genommen werden müssen, wird von Streckenkarten festgelegt, die zufällig gezogen werden. Waggonkarten müssen schließlich gesammelt werden, um die eigenen Waggonen auf dem Streckennetz platzieren zu dürfen. Durch geschicktes Platzieren hindert man den Gegner am Ausbau seiner Waggonketten. Versprüht den gleichen Charme wie das Brettspiel und gibt aus technischer Sicht keinen Grund zur Kritik.



## LIMBO

Düstere Umgebung, brillantes Setting

Preis  
€ 4,90

In-App-Käufe  
keine



In diesem Spiel müssen wir einen kleinen Jungen durch den pechschwarzen Wald steuern und bei der Suche nach seiner Schwester sowie im Kampf gegen diverse Gegner unterstützen. Allerdings schwingt der Protagonist dabei nicht seine Fäuste, vielmehr setzt er auf seine geistige Stärke. LIMBO bekommt nicht nur den Spagat zwischen 2D-Jump&Run und Knobelspiel perfekt hin, auch die Grafik ist vom Feinsten. Während das richtige Timing für das Abspringen ständig gefordert ist, müssen Sie auch nach Fallen Ausschau halten und bei den Rätseln Ihre grauen Gehirnzellen anstrengen.



## Doors&Rooms 3

Alles, was du brauchst, ist dein Scharfsinn!

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
optional



Wir sind in einem unbekanntem Raum eingesperrt und müssen nun sehen, wie wir da wieder heraus kommen. Tja, der Schrank ist durch ein Kombinationsschloss gesichert, die Fernbedienung hat keine Batterien, die Schubladen, die sich öffnen lassen, sind leer und, und, und. Wer bereits mal ein paar Adventures gezockt hat, kennt dieses Szenario. Greifen wir uns einen dieser Klassiker, befreien diesen von der Handlung und lassen lediglich die Rätsel als Bodensatz übrig, haben wir das Spielprinzip von Doors&Rooms.

Tolles und spannendes Spiel, das die Quintessenz der Adventures in einem levelbasierten Knobelspiel vereint.



## Auf geht's, Thomas!

Lustiges Zugrennspiel für Kinder

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
mäßig



Wir übernehmen das Steuer einer Lokomotive, die durch Antippen des Fahrknopfes vorwärtsfährt. Auf dem Nebengleis fährt eine andere Lok, die versucht, uns zu überholen. Gott sei Dank lassen sich von Zeit zu Zeit Sonderfähigkeiten aktivieren, die uns einige Meter weiterbringen. Jede Lokomotive hat ihre eigene Sonderfähigkeit. Jede Lok hat zudem ein eigenes Renngebiet, das sich grafisch von den anderen Terrains abhebt. Die 3D-Grafik ist generell kindgerecht.

Für Erwachsene ist Thomas wenig interessant, Kinder werden an der einfachen Spielhandlung aber ihre Freude haben.



## Agent Alice

Sherlock Holmes auf Wimmelbild

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
aggressiv



In diesem Wimmelbildspiel übernehmen Sie die Rolle der Agentin Alice Wallace, die die entführte Schauspielerin Wanda möglichst schnell wiederfinden muss. Dabei müssen Sie in altbekannter Hidden-Object-Spiel-Manier diverse Locations untersuchen. Allerdings müssen die gesuchten Gegenstände, bei denen es sich meist um Indizien handelt, erst einmal gefunden werden: je schneller, desto mehr Punkte bzw. Sterne gibt es. Wer zu wenige Sterne einsammelt, der muss eben die bereits gespielten Wimmelbild-Szenen mit teils neuen Elementen noch einmal durchspielen. Oder aber er geht auf Einkaufstour mit echtem Geld.



## Glowing Darkness

Anspruchsvolles Logikspiel mit leuchtstarkem Unterwasserspaßfaktor

Preis  
kostenlos

In-App-Käufe  
mäßig



Tintenfische sind die einzige Lichtquelle in den Untiefen der Meere. Moment, diese Kopffüßler senden doch einen Tintenstrahl und keinen Lichtstrahl aus. Korrekt, doch wir wandeln die Tinte zum Zwecke der besseren Spielbarkeit in Licht um. Unsere Aufgabe ist es, diesen Lichtstrahl mithilfe einzigartiger Lebewesen auf das Endziel jedes Levels zu lenken.

Klar, dass dieses Ziel nicht direkt auf diesem Lichtstrahl liegt. Vielmehr müssen wir ihn mithilfe besonderer Flunderfische, kunstvoll verzierten Spiegel, Splitter und Teleporter umlenken, um den Hindernissen auszuweichen. Korallenriffe und Algentepiche versperren schon mal den Weg des Lichts. Dann ziehen wir einfach via Drag and Drop einen Spiegel in den

Lichtstrahl und lenken ihn damit um 90 Grad um. Sogenannte Splitter wiederum erlauben, den Lichtstrahl in zwei Streifen aufzuteilen.

Ein buntes Adventure, das unter Wasser angesiedelt ist, was aber spieletechnisch vollkommen irrelevant ist. Optisch ist das Setting allerdings sehr wohl von Bedeutung: eine bunte Unterwasserwelt erwartet und motiviert uns.



CDA Verlags- und Handelsges.m.b.H.  
Bundesstraße 9, A-4341 Arbing  
Tel: 01805-2637643 (0,14 EUR/min)  
Fax: (+43) 07269/60220-44

Support: [support@cda-verlag.com](mailto:support@cda-verlag.com)  
Abo-Service: [abo@cda-verlag.com](mailto:abo@cda-verlag.com)  
Redaktion: [smartphone@cda-verlag.com](mailto:smartphone@cda-verlag.com)  
Web: [www.cda-verlag.com](http://www.cda-verlag.com)  
Österreich-Support: 07269/60220

**Herausgeber:** Harald Gutzelnig  
**Projektleiter:** Andreas Gutzelnig  
**Chefredakteur:** Martin Reitbauer  
**Redaktionsleiter:** Thomas Pilz

**Redaktionelle Mitarbeiter:** Peter Mußler, Thomas Lumesberger, Hartmut Schumacher, Oliver Janko, Michael Derbort, Daniel Kuhn, Tam Hanna, Kaan Gürayer

**Grafik:** Alexander Reindl, Enrico Eichinger, Lukas Wenzel, Melanie Marksteiner

**Online Marketing:** Michael Kaufmann

**Bildquellen:** shutterstock.com, www.123rf.com, istockphoto.com

**Druck:** Niederösterreichisches Pressehaus  
Druck- und Verlagsgesellschaft m.b.H.

**Vertrieb Deutschland, Schweiz, Luxemburg:**  
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & CoKG,  
Ohmstraße 1, 85716 Unterschleißheim  
Tel.: (+49) 089/31906-0  
E-Mail: [mzv@mzv.de](mailto:mzv@mzv.de), Internet: [www.mzv.de](http://www.mzv.de)

**Vertrieb Österreich:** PGV Austria

**Heftpreis:** Deutschland: EUR 3,90 /  
Österreich: EUR 3,90 / Schweiz: SFR 7,80 /  
BeNeLux: 4,60

**Abo:** Premium-Abo: Eur 3,50 / Ausgabe & jederzeit  
kündbar: [www.androidmag.de/smartphone-abo](http://www.androidmag.de/smartphone-abo)

**Anzeigenleitung:**  
Marianne Gutzelnig-Breiteneder  
Tel.: (+43) 07269/60220  
E-Mail: [m.gutzelnig@cda-verlag.com](mailto:m.gutzelnig@cda-verlag.com)

**Anzeigen:**  
Andre Rettner ([a.rettner@cda-verlag.com](mailto:a.rettner@cda-verlag.com)),  
Christian Lochner ([c.lochner@cda-verlag.com](mailto:c.lochner@cda-verlag.com))  
Diana Saffertmüller ([d.saffertmueller@cda-verlag.com](mailto:d.saffertmueller@cda-verlag.com))  
Kerstin Wagner ([k.wagner@cda-verlag.com](mailto:k.wagner@cda-verlag.com))

Für den Inhalt der Anzeigen haftet ausschließlich der  
Inserent, eine Prüfung seitens des Verlags erfolgt nicht!

**Offenlegung gem. § 25 Mediengesetz:**  
Medieninhaber: CDA Verlags- und Handelsges.m.b.H.,  
A-4341 Arbing, Bundesstraße 9. Unternehmensgegenstand:  
Betrieb eines Verlages und Handel mit Waren aller Art.  
Gesellschafter: An der CDA Verlags- und Handelsges.m.b.H  
sind zu je 50% Marianne Gutzelnig und Harald Gutzelnig  
beteiligt. Blattlinie: Unabhängiges Fachmagazin für mobile  
Betriebssysteme

**Urheberrecht:** Alle in den Publikationen des Verlages  
veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.  
Jegliche Reproduktion oder Nutzung bedarf der vorherigen,  
schriftlichen Genehmigung des Verlages.

# UNSER TEAM

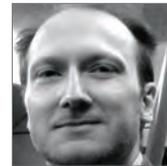
Das SMARTPHONE Magazin entsteht in Teamarbeit. Zusätzlich produziert die Mannschaft die anderen Technik-Titel des CDA Verlags, allen voran das Android Magazin, das Magazin APPS sowie die Inhalte von androidmag.de



**Martin Reitbauer**  
Chefredakteur



**Peter Mußler**  
Redakteur



**Hartmut Schumacher**  
Redakteur



**Michael Derbort**  
Redakteur



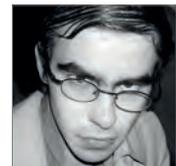
**Thomas Lumesberger**  
Redakteur



**Oliver Janko**  
Redakteur



**Daniel Kuhn**  
Redakteur



**Tam Hanna**  
Redakteur



**Kaan Gürayer**  
Redakteur



**Alexander Reindl**  
Grafikleitung



**Enrico Eichinger**  
Grafik



**Lukas Wenzel**  
Grafik



**Melanie Marksteiner**  
Grafik



**Michael Kaufmann**  
Online Marketing



**Magdalena Wegerer**  
Office



**Renate Mitterlehner**  
Finanzen



**Christian Lochner**  
Mediaberatung



**André Rettner**  
Mediaberatung



**Diana Saffertmüller**  
Mediaberatung



**Kerstin Wagner**  
Sales Assistentin



**Andreas Gutzelnig**  
Projektleiter



**Thomas Pilz**  
Redaktionsleiter



**Marianne Gutzelnig**  
Verlagsleitung



**Harald Gutzelnig**  
Herausgeber

Die nächste Ausgabe erscheint am **2. März 2016**

**Menschen  
für  
Menschen**

Karlheinz Böhm's Äthiopienhilfe

Endlich  
wieder  
daheim!

„Wir mussten vor acht Jahren unser Zuhause verlassen. Das Land war unfruchtbar geworden und wir hatten kaum etwas zu essen. Dank den Landwirtschaftskursen von *Menschen für Menschen* konnten wir zurückkehren. Jetzt sind wir endlich wieder daheim und können gut von unserem Land leben!“

Begi Lata ist Vater von vier Kindern und lebt in Ginde Beret.

Mehr über Begi Lata und seine Familie:  
[www.mfm.at/begi](http://www.mfm.at/begi)



Hilfe zur Selbsthilfe wirkt.

# Helfen auch Sie!

Spendenkonto:  
IBAN: AT28 3200 0000 0022 2000

Online spenden:  
[www.mfm.at/helfen](http://www.mfm.at/helfen)



Menschen für Menschen dankt für die Schaltung dieses Gratisinserates.

MAKE it  
**POSSIBLE**



# Touch. Made Powerful

## HUAWEI Mate S



Innovative  
Touch-Steuerung



Hochwertiger  
Metall-Unibody und  
erlesene Haptik



13MP Kamera mit  
Profi-Modus



[www.facebook.com/HUAWEIDACH](http://www.facebook.com/HUAWEIDACH)  
[www.fashiontouchestechonology.com/mates](http://www.fashiontouchestechonology.com/mates)

© 2015 HUAWEI Technologies Deutschland GmbH. Änderungen vorbehalten. Facebook ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Facebook Inc. Alle anderen genannten oder abgebildeten Marken oder Logos sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber.