

€ 3,90

GRATIS: 1 JAHR VIRENSCHUTZ



Deutschland € 3,90 / Österreich € 3,90  
Schweiz SFR 7,80 / BeNeLux € 4,60  
Spanien & Italien € 5,20 / Griechenland € 6,00

KAMERA-VERGLEICH

Dieses Phone macht  
die besten Fotos!

→ Seite 50



Smartphone

4/18 Jun.-Jul. 2018

# Smartphone

DAS GROSSE HANDY-TEST- UND

KAUFBERATUNGSMAGAZIN

RATGEBER: MEHR

## AKKU, KAMERA & SICHERHEIT



- Großer Datenschutz-Guide
- Die besten Akku-Phones
- Im Test: Samsung Galaxy S9 & S9+, Sony Xperia XZ2, ZTE Blade V9, Neffos C7, Huawei MediaPad M5 uvm.

INNOVATION → Seite 22

## SUPERMARKT OHNE KASSA?

Amazon & Co.: Die Zukunft des Einkaufens



REPORT → Seite 72

## SMARTES FAHRRAD



- Die besten Gadgets
- So rüsten Sie auf!

## SMARTPHONE- ABHÄNGIG? Wege aus der Sucht!



PLUS:  
DIE BESTEN  
FREIZEIT-  
APPS

GROSSER GUIDE → Seite 106

## WM 2018

- Live-Streaming
- Gadgets
- TV-Geräte

WETTEN  
MIT DEM  
PHONE  
So geht's!



DAS WEISS  
**facebook**  
ÜBER SIE!

- Alle Hintergründe zum Facebook-Skandal
- So schützen Sie Ihre Privatsphäre! → Seite 102

RATGEBER → Seite 100

## URLAUB MIT DEM HANDY

- Roaming, Adapter, SIM, Navi uvm.
- Das Phone als Übersetzer → Seite 124

## GOOGLE CHROME



- Daten sparen, anonym surfen etc.
- Diese Tricks müssen Sie kennen!



# FIRST CLASS DISPLAY-SCHUTZ

## ► DISPLEX Real Glass

Der Testsieger-Displayschutz aus extrem gehärtetem Echtglas (10H)

## ► DISPLEX Real Glass 3D

Vollflächiger Displayschutz aus gehärtetem Echtglas (10H), für Schutzhüllen geeignet

## ► DISPLEX Schutzfolie Clear

Unser klarer Schutzfolien-Testsieger in Ultra HD Qualität

## ► DISPLEX Full-Screen-Folie

Vollflächige High-Tech Schutzfolien für alle "curved" Displays



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



als **hama** bei:



# WILLKOMMEN



**Oliver Janko**  
Chefredakteur

„ Im Frühling kehrt ein wenig Ruhe ein: Mit Samsung, Huawei und Sony haben nun fast alle großen Hersteller ihre Frühjahrskollektion präsentiert, einzig LG wartet noch zu. Für uns ist das nicht schlecht, andernfalls wäre der Platz im Magazin ohnehin eng geworden. Wir sind diesmal wieder sehr breit aufgestellt: Den Anfang macht unser Report zum Thema „Smartphone-Sucht“, in dem wir beleuchten, wie sich die tagtägliche Nutzungszeit reduzieren lässt. Außerdem haben wir uns angesehen, wie die Zukunft des Einkaufens aussehen könnte - Stichwort: Geschäft ohne Kassen.

Im Technik-Bereich lesen Sie Tests zur Galaxy S9-Reihe von Samsung, dem Huawei P20 Pro (das erste Smartphone mit drei rückseitigen Kameras), dem Sony Xperia XZ2 und jeder Menge anderer Geräte. In unserer Kaufberatung verraten wir, welche Phones am längsten laufen, ohne an die Steckdose zu müssen. Und: Wir haben uns angesehen, welches der neuen High End-Telefone die besten Fotos schießt und die Top-Riege gegen eine Spiegelreflexkamera antreten lassen.

Der letzte Teil des Magazins gehört wie immer unseren Ratgebern und den Apps. Wir zeigen, wie Sie Ihre Haustür „smart“ machen und sind dem Facebook-Datenskandal auf den Grund gegangen. Unser Ratgeber verrät, wie Sie Ihren Daten schützen. Passend dazu lesen Sie auch, wie Sie Ihr Smartphone gegen etwaigen Datendiebstahl absichern. Außerdem bereiten wir Sie mit den besten Apps, Gadgets und TV-Geräten auf die Fußball-WM vor. Den Abschluss bilden App-Tests und Tipps und Tricks zu Google Chrome und ausgewählten Anwendungen.



Viel Spaß beim Lesen und der Weltmeisterschaft wünscht

## BEREIT FÜR DIE WM!



SEITE  
**106**

Wir haben die besten Apps, Gadgets, Soundbars und TV-Geräte getestet. So macht die WM Spaß!

## SMARTES FAHRRAD-ZUBEHÖR



SEITE  
**72**

Intelligente Leuchten, praktische Halterungen, sichere Schlosser: Das beste Zubehör für Ihren Drahtesel!

## AUSSERDEM VON UNS...



## INFOS FÜR TECHNIK-FANS



[FB.COM/GENIALETECHNIK](#)



Wir stellen Ihnen geniale Gadgets vor und halten Sie über Smartphone, Social Media, E-Mobility uvm. auf dem Laufenden!



[FB.COM/ANDROIDMAGAZIN](#)



Nehmen Sie an Gewinnspielen teil oder stellen Sie uns Fragen zu Android. Das Team antwortet rasch!



[WWW.ANDROIDMAG.DE](#)



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

## FACEBOOK-SKANDAL



SEITE  
**102**

Was ist Cambridge Analytica? Sind Ihre Daten sicher? Und wie viel Macht hat Facebook? Wir klären auf.

# START



## Aktuelle News

Tagtäglich bekommen wir unzählige Nachrichten in die Redaktion. Die wichtigsten Neuheiten der letzten Wochen haben wir auf vier Seiten für Sie zusammengefasst.

→ Seite 6



## Smartphone-Sucht

Wie viel Smartphone ist zu viel? Immer häufiger ist zu lesen, dass Jugendliche und Erwachsene gleichermaßen ständig auf das Mobilgerät starren. Was hat es damit auf sich? Und wie kann man eine entstehende Abhängigkeit bekämpfen? Wir haben Antworten.

→ Seite 16

## Gefühlter Diebstahl

Einkaufen, packen, den Shop verlassen: Amazon, Saturn und Co. wollen uns das lästige Anstehen an Kassen samt der nicht minder unbeliebten Suche nach dem Kleingeld ersparen. Wie funktioniert das Geschäft ohne Kasse? Ein Hintergrundbericht.



→ Seite 22

## Start

- 6** News
- 12** Fun-News
- 14** Infografik: Handystrahlung
- 16** Report: Smartphone-Sucht bekämpfen
- 22** Report: Gefühlter Diebstahl - Einkaufen ohne Kasse
- 26** Infografik: Die Welt der verlorenen Phones

# TECHNIK



## LAUF, PHONE, LAUF!

Von günstig bis teuer: Wir haben sechs Smartphones auf Ihre Lungenkapazität überprüft und stellen Ihnen die besten Dauerläufer samt Tipps zum Akkusparen vor.

→ Seite 34



## Die Neuen im Test

Die Führungsriege im direkten Duell: Wir haben das Samsung Galaxy S9, das Sony Xperia XZ2 und das Huawei P20 Pro auf den Labortisch gebeten. Plus: Großer Vergleich der Smartphone-Kameras!

→ ab Seite 40

## Technik

- 30** Kaufberatung: Darauf müssen Sie achten!
- 34** Kaufberatung: Die besten Akku-Phones
- 40** Im Test: Huawei P20 Pro
- 42** Im Test: Samsung Galaxy S9 & S9+
- 46** Im Test: Sony Xperia XZ2
- 48** Im Test: ZTE Blade V9
- 49** Im Test: Huawei MediaPad M5
- 50** Im Vergleich: Kameras der Top-Geräte
- 56** Smartphone-Kurztests
- 62** Smartphone-Rangliste
- 68** Unverwundbar: Dellen waren gestern - Smartphone-Schutz im Test
- 72** Smart auf zwei Rädern: Wie Sie Ihren Drahtesel intelligenter machen
- 76** Neue Gadgets

# RATGEBER

## Bereit für die WM!

Messi, Ronaldo, Kroos und Neymar geben sich im Sommer ein Stelldeichein in Russland. Wir helfen bei den WM-Vorbereitungen und haben die besten Gadgets, Apps, Soundbars und TV-Geräte für einen entspannten Fußballtag unter die Lupe genommen.

→ Seite 106

## App in den Urlaub!

Die Smartphone-Nutzung im Ausland wirft Fragen auf: Wie ist das jetzt mit dem Roaming? Wie navigiere ich mit dem Internet? Und welche Gadgets helfen im Urlaub weiter? Wir haben uns diese und mehr Fragen gestellt – und jede Menge Antworten gefunden.

→ Seite 124

## FACEBOOK-SKANDAL

Facebook steht negativ in den Schlagzeilen: Millionen Daten sind weg, Mark Zuckerberg muss sich vor dem US-Senat rechtfertigen. Doch wie gefährlich ist Facebook tatsächlich? Wir beleuchten die Hintergründe des Skandals und verraten, wie Sie Facebook verlassen können.

→ Seite 102

## Ratgeber

- 102** Facebook-Skandal: So gefährlich ist die Social Media-Plattform
- 106** Bereit für die WM: Machen Sie Ihr Wohnzimmer Fußball-fit
- 112** Google Chrome für Anfänger und Profis
- 118** Sicherheit für Ihr Smartphone: So schützen Sie Ihre Daten
- 124** App auf Reisen: Das Smartphone im Ausland
- 128** Smarte Türschlösser
- 134** Das alles kann Ihr Smartphone

# APPS

## Einfach raus!

Egal ob Sie wandern, joggen oder eine Radtour planen möchten: Wir zeigen Ihnen die besten Apps für Ihre Freizeitgestaltung im Freien.

→ Seite 142



→ Seite 142

## Und täglich grüßt...

Vom Wetter-Check am Morgen bis zur Netflix-Session abends: Wir haben Apps für jede Stunde des Tages entdeckt und getestet.

→ Seite 144

## Apps

- 138** Die besten neuen Apps und Spiele
- 142** Einfach mal raus: Apps für die Freizeitgestaltung
- 144** Und täglich grüßt...: Apps, die Sie durch den Tag bringen

# Special

## Gadgets

Was es nicht alles gibt! Für den Special-Teil dieser Ausgabe haben wir uns auf die Suche nach futuristischen und mitunter etwas ungewöhnlichen Gadgets gemacht.

→ Seite 82



# RUBRIKEN

- 3** Editorial
- 4** Inhaltsverzeichnis
- 146** Impressum / Team

## IN EIGENER SACHE

In der letzten Ausgabe ist uns bei unserem Headset-Vergleich leider ein Fehler unterlaufen. Wir haben zwar die Bose QuietComfort 35 getestet, allerdings fälschlicherweise die Bezeichnung „QC 25“ und ein falsches Bild im Artikel angeführt. Die Bewertung als auch der Text beziehen sich auf die kabellosen Kopfhörer, die QC 35. Wir bitten, den Fehler zu entschuldigen.

## TOP NEWS

### GALAXY S6: PLÖTZLICHES SUPPORT-AUS FÜR SAMSUNG-HANDYS

Nachdem im März bereits die Software-Aktualisierung für die Galaxy-Modelle A3, J3 und J1 eingestellt wurde, folgen nun die Modelle S6 und S6 Edge. Für beiden Geräte werden mit sofortiger Wirkung keine neuen Updates mehr ausgeliefert. - dabei könnte vor allem im Hinblick auf künftig auftretende Sicherheitslücken die Sicherheit der Smartphones durch die fehlenden Aktualisierungen gefährdet sein.



[bit.ly/sm\\_s6-update](http://bit.ly/sm_s6-update)



### AUDIBLE FÜR SONOS

Nachdem Audible schon einmal vor ein paar Jahren auf Sonos verfügbar war und aufgrund technischer Probleme im Jahr 2016 wieder entfernt werden musste, wurde Amazons Hörbücher-Streamingdienst nun erneut in das Multiroom-System integriert. Nach ein paar anfänglichen Schwierigkeiten, die die Nutzung des Dienstes kurz verzögerten, ist Audible ab sofort wieder ohne Probleme auf Sonos-Geräten nutzbar. Audible spendiert zudem neuen Sonos-Nutzern zwei kostenlose Hörbücher sowie eine 30-tägige Testphase.

[bit.ly/sm\\_audible](http://bit.ly/sm_audible)

# MICRO-LED-DISPLAY

## APPLE ENTWICKELT EIGENE DISPLAYS IN EINER GEHEIMEN PRODUKTIONSSÄTTE

Medienberichten zufolge will Apple künftig die Displays für die hauseigenen Geräte selber herstellen. Erste Prototypen kleiner Micro-LED-Displays, die für die Apple Watch genutzt werden können, sollen bereits für Testzwecke hergestellt worden sein. Die unter dem Codenamen T159 entwickelnden Displays sollen dünner und stromsparender sein und zudem ein leuchtenderes Bild bieten. Apple hat für deren Entwicklung sogar eine eigene Produktionsstätte in der Nähe seiner Hauptzentrale eingerichtet. Im Vergleich zu herkömmlichen LED-Displays sind so genannte Micro-LED-Displays viel schwieriger zu produzieren, da die LEDs einzeln hergestellt und kalibriert werden müssen. Seit geraumer Zeit entwickelt der US-Hersteller übrigens bereits seine

Prozessoren selbst, während andere Hersteller auf Prozessoren externer Zulieferer zurückgreifen. Bis die selbst entwickelten Displays in iPhones zum Einsatz kommen, wird es allerdings noch ein paar Jahre dauern.



[bit.ly/sm\\_micro-led](http://bit.ly/sm_micro-led)

Bildquelle: amazon.de

## CEEMII

### NEUE APP ZEIGT ANGEBOTE AUS DER DIREKten UMGEBUNG AN



Die österreichische App CeeMii zeigt kurzfristig die besten Angebote von Gastronomen und Einzelhändlern aus der direkten Umgebung des jeweiligen Nutzers an. Nach erfolgter Anmeldung und dem Hinterlegen der Zahlungsoptionen können die Nutzer nach Angeboten suchen, diese direkt über die App kaufen und anschließend abholen. Die App bietet laut den Entwicklern sowohl für Unternehmen als auch für Konsumenten Vorteile. So können Unternehmen beispielsweise nachhaltiger wirtschaften und mehr Kunden ohne höhere Werbeausgaben erreichen, während der Konsument immer die günstigsten Angebote bekommt.

[bit.ly/sm\\_ceemii](http://bit.ly/sm_ceemii)



Bildquelle: play.google.com



# Expansion in Europa

## XIAOMI ERÖFFNET EIGENEN STORE IN WIEN

Xiaomi eröffnet demnächst den ersten Shop in Österreich. In Wien, genauer gesagt in der „Shopping City Süd“ vor den Toren der Stadt, entsteht in den nächsten Monaten der erste „Mi Store“. Vertrieben werden sollen nicht nur Smartphones, sondern die komplette Produktpalette des chinesischen Riesen. Bislang mussten Xiaomi-Geräte vergleichsweise mühsam importiert werden. Das verkleinerte einerseits den Preisvorteil und sorgte andererseits immer wieder für Probleme mit Garantie und Rückgabe. Noch auf dem MWC hieß es auf unsere Nachfrage, 2018 werde sich in Österreich eher nichts mehr ergeben.

Das war offensichtlich falsch, immerhin soll der Store bereits im Mai dieses Jahres offiziell eröffnet werden. 120 Quadratme-

ter soll die Verkaufsfläche ausmachen. Alle Produkte sind dort ausgestellt, können begutachtet und auch reklamiert werden, sollte etwas nicht passen. Weitere Standorte in der Hauptstadt sollen folgen. Über einen Marktstart in Deutschland gab es zu Redaktionsschluss noch keine Infos.

[bit.ly/sm\\_store](http://bit.ly/sm_store)



Bildquelle: shutterstock.com  
Quelle: futurzone

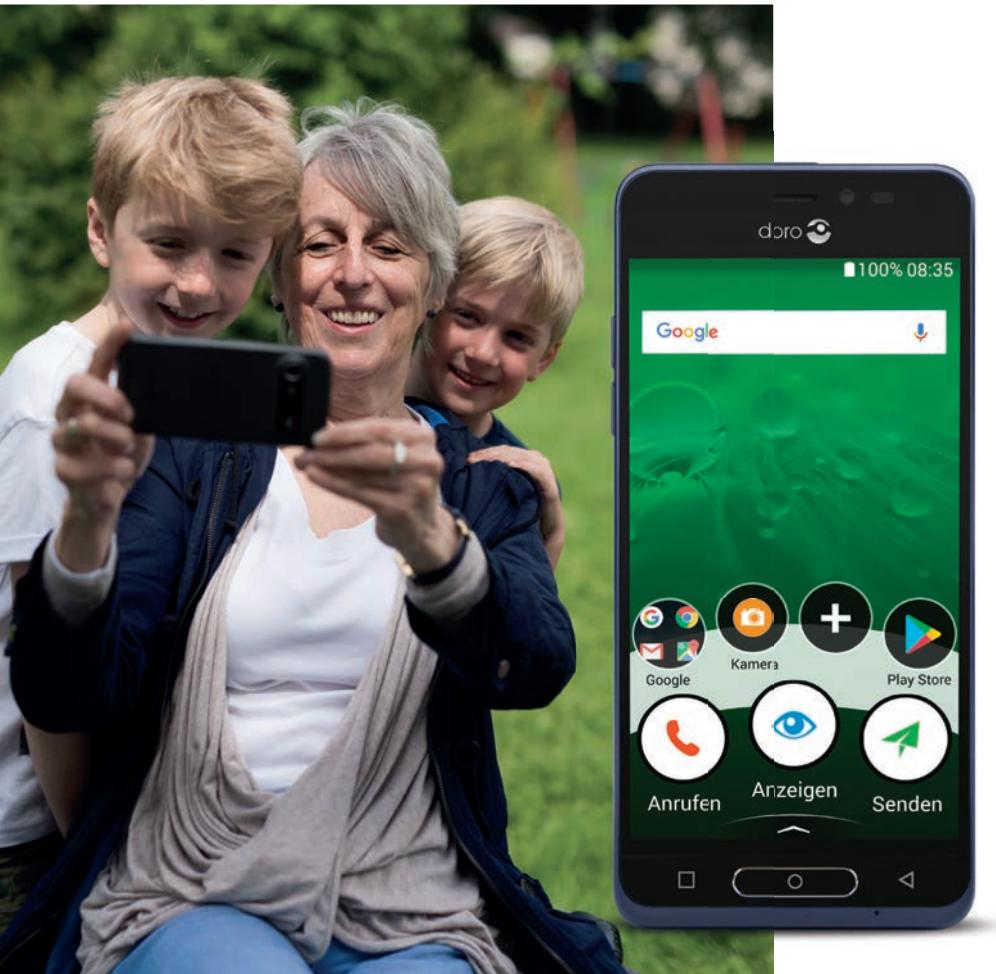
## TINDER & CO

### KEIN LOGIN MEHR ÜBER FACEBOOK

Schluss. Aus. Ende: Kürzlich hat die Facebook den Zugang für Apps, die einen Login über das soziale Netzwerk anbieten, abriegelt. Zumindest bei den „schwarzen Schafen“. Tinder und Tripadvisor sind nur zwei von vielen Programmen, die von dieser Maßnahme betroffen sind.

Experten zufolge dürfte die Cambridge Analytica-Affäre die Verantwortlichen bei Facebook dazu bewogen haben, zu reagieren. Hintergrund: Das britische Unternehmen missbrauchte die Daten von rund 87 Millionen Facebook-Nutzern (in Deutschland waren es bis zu 310.000) für Wahlkampfzwecke. Angeblich gelangte Cambridge Analytica über den Persönlichkeitstest einer App an die persönlichen Informationen der Mitglieder.

[bit.ly/sm\\_facebook-login](http://bit.ly/sm_facebook-login)



Mehr  
Infos auf  
[doro.com](http://doro.com)

# SMART „aber simpel“ PHONE

### Das neue Doro 8035

Das Doro 8035 bietet zusätzlich zur herkömmlichen Android™ Benutzeroberfläche das Doro-typische Komfortmenü – eine intuitive, auf Verben basierende Nutzeroberfläche für eine besonders einfache Bedienung. Dank der vorinstallierten App „TeamViewer“ können Verwandte nun auch direkt vom Smartphone aus Zugriff auf das Doro 8035 erhalten und unterstützen.

Erhältlich bei:

**CONRAD**

**expert**

**MediaMarkt**

**SATURN**

Android is a trademark of Google LLC

**doro**

Bildquelle: amazon.de



## KLANG-KI

### ALEXA BESTÄTIGT BEFEHLE NUN MIT KLÄNGEN

Vor kurzem verpasste Amazon seinen Echo-Modellen ein Update, wodurch Alexa Befehle mit Klängen und Geräuschen bestätigen kann. So wird das Feature aktiviert: Nach einem Sprachbefehl (zum Beispiel: „Alexa, schalte das Schlafzimmerlicht aus“), fragt der Assistent neuerdings, ob der „Brief Mode“ aktiviert werden soll. Lautet die Antwort „Ja“, bestätigt der Sprachassistent die Anweisungen nonverbal. Das Feature soll künftig in sämtlichen Geräten mit Alexa-Unterstützung zum Einsatz kommen.

[bit.ly/sm\\_brief\\_mode](http://bit.ly/sm_brief_mode)

## WHATSAPP:

### FREIHÄNDIGES AUFNEHMEN VON SPRACHNACHRICHTEN



Mit der aktuellen Version von WhatsApp ist es nun möglich, Sprachnachrichten freihändig aufzunehmen. Das wird immer beliebter, sei es, um sich das Tippen zu ersparen, oder wenn man gerade nicht die Möglichkeit dazu hat, für einen längeren Zeitraum das Smartphone zu bedienen. Dazu musste man bisher im jeweiligen Chat den Finger auf den Mikrofon-Button legen und ihn während der Aufzeichnung permanent am Knopf belassen. Seit dem Update auf die Version 2.18.102 ist dies nun nicht mehr nötig.

Es muss lediglich der Mikrofon-Button betätigt und etwas nach oben geschoben werden, damit ein angezeigtes Schlosssymbol einrastet und die Aufnahme nun weiterläuft, bis man entweder auf „Senden“ oder „Abbrechen“ drückt. Das Update wird bereits verteilt und sollte automatisch auf Ihrem Gerät installiert werden.



[bit.ly/sm\\_sprachnachricht](http://bit.ly/sm_sprachnachricht)

# Avast-Bericht

### DIESE APPS VERBRAUCHEN AM MEISTEN STROM UND DATENVOLUMEN

Im „Android App Performance & Trend Report“ untersucht Avast den Strom- und Datenverbrauch der Apps, die auf den Smartphones der deutschen Antivirus-Nutzer installiert sind.

#### Die Top 10 Stromverbraucher:

1. Samsung AllShare
2. ChatON Voice & Video Chat
3. Google Play Music
4. Samsung Push Service
5. Google TalkBack
6. Google Maps
7. Google Play Newsstand
8. ChatON
9. Google Plus
10. Quick Search Box

[bit.ly/sm\\_avast](http://bit.ly/sm_avast)

#### Die Top 10 Datenfresser:

1. Samsung AllShare
2. Samsung Security Policy Updates
3. ChatON Voice & Video Chat
4. Google Maps
5. WhatsApp Messenger
6. Facebook
7. AppLock
8. WeChat
9. Microsoft Outlook
10. DU Battery Saver



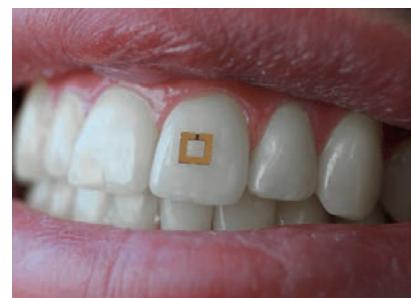
Bildquelle: shutterstock.com

## ZAHN-SENSOR

### SENSOR SOLL KÜNTIG DIE ERNÄHRUNG ÜBERWACHEN



Wissenschaftler aus den USA haben einen Sensor entwickelt, mit dem man in Zukunft seine Essgewohnheiten sowie die eigene Ernährung automatisch überwachen kann. Dafür notwendig ist ein 2 x 2 Millimeter großer Chip, der direkt am Zahn angebracht wird. Dieser besteht aus drei Schichten: Eine davon absorbiert bestimmte Stoffe, die bei der Nahrungsaufnahme in den Mund gelangen. Die beiden anderen Schichten, die aus quadratischen Goldringen bestehen, senden die entsprechenden Informationen über die erkannten Substanzen danach an ein mobiles Endgerät. Momentan kann der Sensor zwar erkennen, dass etwas Alkohol-, Zucker- oder Salzhaltiges konsumiert wurde, die genaue Menge kann jedoch noch nicht bestimmt werden. Laut den Entwicklern soll dies aber künftig möglich sein und der Sensor zudem weitere Nährstoffe und Chemikalien erkennen können.



Bildquelle: SIKlab, Tufts University

# 1&1 ALL-NET-FLAT

BIS ZU 40,- €  
**START-  
GUTHABEN\***



- ✓ **FLAT TELEFONIE**
- ✓ **FLAT INTERNET**
- ✓ **FLAT AUSLAND**

**9,99** ~~19,99~~  
€/Monat\*  
12 Monate, danach  
19,99 €/Monat



02602/9696

\*24 Monate Vertragslaufzeit. 1&1 All-Net-Flat LTE S (3 GB Highspeed-Volumen/Monat mit bis zu 50 MBit/s im Download/bis zu 25 MBit/s im Upload, danach jew. max. 64 kBit/s) 9,99 €/Monat. Ab dem 13. Monat 19,99 €/Monat. Bis zu 40,- € Startguthaben (erst ab dem Tarif All-Net-Flat M), zur Verrechnung ab dem 4. Vertragsmonat. Telefonate in dt. Fest- und Handynetze und aus dem gesamten EU-Ausland inklusive. Kostenlose Overnight-Lieferung, einmaliger Bereitstellungspreis 29,90 €. Auf Wunsch mit Smartphone ab 7,- €/Monat mehr, ggf. zzgl. einmaligen Gerätelpreises (Höhe geräteabhängig). Weitere Tarife im D-Netz und E-Netz verfügbar. Preise inkl. MwSt. 1&1 Telecom GmbH, Elgendorfer Straße 57, 56410 Montabaur

**1&1**

**1und1.de**

# A1: SMART 9

## TELEFONZELLE DER ZUKUNFT VORGESTELLT

Die noch rund 14.000 in ganz Österreich befindlichen Telefonzellen sollen, so der Plan des österreichischen Mobilfunkers A1, künftig modernisiert und mit mehr Funktionen ausgestattet werden. In Zusammenarbeit mit dem Linzer Unternehmen Keba wurde eine neue Telefonzelle entwickelt, die den Namen „Smart 9“ trägt. So soll die neue Telefonzelle wahlweise mit einem Geldautomaten, einem Feinstaubmessgerät, einer Ladestation für Elektroautos, einem WLAN-Hotspot, Paketschließfächern oder auch einer digitalen Werbefläche ausgestattet werden. Darüber hinaus soll die „Smart 9“ für den Ausbau des 5G-Netzes genutzt werden. Eine Anbindung an das Glasfasernetz sorgt zudem dafür, dass nahegelegene Haushalte mit einer schnelleren Internetverbindung ausgestattet werden können. Erste Prototypen sollen bereits im Sommer in Wien getestet und an denselben Standorten wie die bisherigen Telefonzellen platziert werden.

[bit.ly/sm\\_telefonzelle](http://bit.ly/sm_telefonzelle)



# SMART-TV-SCHUTZ

## ESET SMART TV SECURITY BIETET OPTIMALEN SCHUTZ FÜR ANDROID-BASIERTE FERNSEHER

Studien zufolge sollen bis zum Ende des Jahres mehr als 750 Millionen Smart-TVs weltweit genutzt werden. Die Anbindung an das Internet über die smarten Fernseher stellt eine nicht zu unterschätzende Gefahr dar, denn Sicherheitslücken können die Privatsphäre bedrohen. Smart-TVs bieten dem jeweiligen Nutzer genau dieselben Möglichkeiten, wie man sie sonst nur bei Computern oder Smartphones vorfindet. Aus diesem Grund sollten die Fernsehgeräte wie jedes andere Gerät mit Internetanbindung behandelt und geschützt werden. ESET hat mit der „Smart TV Security“ ein Programm entwickelt, dass die smarten Fernseher vor Bedrohungen aller Art schützen soll. In der ko-

stenlosen Version genießt der Nutzer einen umfassenden Schutz vor Viren. Zudem prüft ein automatischer USB-Scan jedes angeschlossene Medium. Die Premium-Version verfügt zudem über eine Anti-Phishing-Funktion, die vor fremden Zugriffen und Datenmissbrauch schützt.

[bit.ly/sm\\_smart-tv](http://bit.ly/sm_smart-tv)



Bildquelle: shutterstock.com

# SMARTWATCH-ZUKUNFT

## BRANCHENFÜHRER DISKUTIERTEN ÜBER DIE ENTWICKLUNGEN IN DER SMARTWATCH-BRANCHE

Anlässlich der weltgrößten Uhrenmesse in Basel trafen sich die Branchenführer im europäischen Hauptsitz der Fossil Group, um über die Zukunft der Smartwatches zu diskutieren. Einer der entscheidenden Faktoren für die Gestaltung einer Smartwatch ist die Anpassung an den Nutzer. Um für diese Anpassungen gerüstet zu sein, arbeitet zum Beispiel der Hersteller Fossil sehr eng mit Google als Anbieter des Betriebssystems zusammen. Die Optik einer Smartwatch ist zudem ein immer größer werdender Faktor bei der Kaufentscheidung, da die Konsumenten kein rein technisches Gadget mehr am Handgelenk tragen möchten. Zu jedem Zeitpunkt vernetzt zu sein, ist für die Konsumenten eine

der wichtigsten Anforderungen an eine Smartwatch, die die Hersteller bei der Entwicklung neuer Produkte im Auge behalten sollten.



Bildquelle: fossil.com / amazon.de

# Das was!



# Telefonieren & surfen mit Österreichs Champion.

**OHNE Preiserhöhungen**  
**OHNE Servicepauschale**  
**OHNE Mindestvertragsdauer**



Exklusiv bei



Alle Infos zur gratis Rufnummern-Mitnahme unter [HoT.at/gratisportierung](#). Die HOFER KG ist nicht Mobilfunkanbieter. Mobilfunkanbieter ist die HoT Telekom und Service GmbH. Es gelten die HoT-AGBs unter [www.HoT.at](#).





## FUN-TICKER



### Einnahmequelle: Kommt jetzt die Porn-Tax?

Portale wie YouPorn sind ja mittlerweile weltbekannt. Für Freunde spezieller Detailaufnahmen bieten derartige Angebote Anschauungsmaterial in unglaublichem Umfang und dazu kann dergleichen auch noch kostenlos betrachtet werden.

Das ist der US-Regierung unter Trump inzwischen ein Dorn im Auge. Diesmal geht es allerdings nicht um die typisch amerikanische Moralkeule, sondern vielmehr um die Frage, wie sich dieser Zulauf inbare Münze umwandeln ließe. Prompt ist der Begriff Porn-Tax gefallen und flugs überlegen die ersten Mitarbeiter der Regierung, wie sich eine solche Steuer realisieren ließe.

Geplant ist, dass Nutzer weltweit für jeden Stream zur Kasse gebeten werden sollen. Gerechnet wird mit einem Einnahmeplus von mehreren Milliarden Dollar für den so arg gebeutelten Staatshaushalt. Ob die Steuer kommt und wie sie sich auswirkt, ist noch nicht bekannt.



### Facebook-Skandal: Mark Zuckerberg tut Buße

Der Facebook-Skandal lässt Mark Zuckerberg nicht mehr zur Ruhe kommen. Auch den Shitstorm, der damit ausgelöst wurde, kann er nicht mehr ignorieren. Nun hat sich der Facebook-Gründer zu einem Schritt durchgerungen, der von Kritikern als schlechter PR-Gag eingestuft wird: Er möchte öffentlich büßen.

Dass auch dieser Schritt im Begriff ist, nach hinten loszugehen, lässt sich daran erkennen, dass die Kommentare in den Netzwerken immer hämischer werden. Wenig glorreich war in diesem Zusammenhang wohl auch die Idee, die Nutzer vorschlagen zu lassen, auf welche Art er büßen soll.

Der Rat, sich in Anlehnung an die Harry-Potter-Geschichten die Hände zu bügeln oder die Aufforderung den Jakobsweg bis nach Santiago de Compostela zu beschreiten, sind nur zwei Beispiele dafür, wie ernst die Community dieses Ansinnen nimmt. Mr. Zuckerberg, bitte der nächste Versuch!



### Netzabdeckung in Deutschland soll besser werden

In Sachen Breitbandnetzen und Mobilfunkabdeckung ist Deutschland Schlusslicht – sogar noch hinter Rumänien. Das soll nun besser werden, verspricht die Regierung.

Zunächst soll ein Ausschuss einberufen werden, der einen Ausschuss einberuft, der berät, wie sich dieses Vorhaben in die Tat umsetzen lässt. Danach soll ein weiterer Ausschuss beraten, wie dieses Projekt finanziert werden soll. Danach berät ein Technikausschuss, wie sich die neuesten Technologien zukunftssicher nutzen lassen und anschließend kann die Planungsphase beginnen. Ein Regierungssprecher zeigt sich optimistisch, dass so die Modernisierung bereits in zehn Jahren beginnen kann. Über die Dauer der Umrüstungsarbeiten möchte er jedoch keine Prognosen wagen.

Damit auch der Bürger erkennen kann, dass es nun endlich vorangeht, wird zunächst auch der ländliche Raum im ersten Schritt mit ISDN ausgestattet.

PEARL

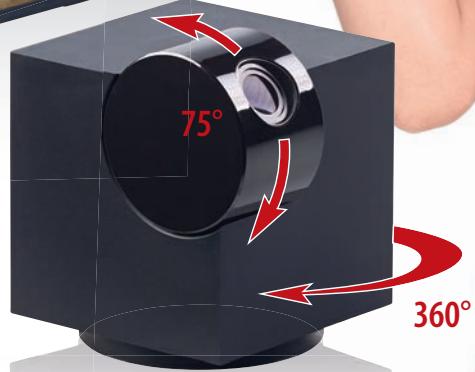
- Videos in HD und **Full HD**
- Bewegungserkennung
- Riesiges Sichtfeld
- 2-Wege-Audio
- Nachtsicht

7Links™ 



Schwenken und neigen  
per Smartphone-App

Full HD



Auch als Outdoor-  
Kamera erhältlich

# WiFi-Überwachungskamera

## kompatibel zu **Amazon Alexa**

**Weltweiter** Fernzugriff per Gratis-App! Sehen Sie Benachrichtigungen und Live-Bild jetzt auch auf Ihrem **Echo Show, Echo Spot** und **Fire TV** Bestell-Nr. NX-4447-323

**Preis-Hit!**

statt<sup>1</sup> € 129,90

nur  
**€ 49,90**

Jetzt schnell **supergünstig** bestellen:

**0180/555 82** [www.pearl.de/smart](http://www.pearl.de/smart)

1=ursprüngliche UVP des Lieferanten.

# HANDYST

## WIE GEFAHRlich IST DIE STRÄHLUNG WIRKLICH?

ABSORPTIONSRATEN UND HOCHFREQUENTE FELDER: AUF DEN FOLGENDEN SEITEN ERKLÄREN WIR IHNEN DIESER BEGRIFFE UND WIE SIE DIE STRÄHLUNG REDUZIEREN.

**H**andystrahlung soll sich bekanntlich negativ auf die männliche Potenz und auf den Herzrhythmus auswirken. Experten vermuten außerdem einen Zusammenhang zwischen der intensiven Nutzung von Smartphones und der Entstehung von gut- wie auch bösartigen Hirntumoren.

Doch was ist das eigentlich, die Handystrahlung? Wie entsteht diese? Wie wird sie gemessen und vor allem: Wie stark strahlt eigentlich Ihr Smartphone? Wir haben recherchiert, miteinander diskutiert, konzipiert und formuliert um Ihnen die Antworten auf diesen Fragen zu liefern.



### EINIGE FAKTEN ZUR STRÄHLUNG<sup>1</sup>

- Um Gespräche und Daten zu übertragen, werden hochfrequente, elektromagnetische Felder genutzt. Wenn Sie Ihr Smartphone beim Telefonieren also an Ihren Kopf halten, wird ein Teil der Energie von diesem Körperteil aufgenommen.
- Falls Sie Gespräche via Headset führen, befindet sich das Smartphone im Normalfall in der Tasche eines Kleidungsstückes. Die Energie der Felder wird dann von jenem Körperteil aufgenommen, in dessen Nähe sich das Gerät befindet.
- Das Maß für die Energieaufnahme wird als „Spezifische Absorptionsrate“, kurz SAR, bezeichnet. Die SAR wird in Watt pro Kilogramm gemessen. Die Absorptionsrate eines Handys soll nicht mehr als zwei Watt pro Kilogramm betragen.
- Bis 2 W/kg sind gesundheitliche Risiken ausgeschlossen. Die EU-Kommission sprach diese Empfehlung über den Höchstwert anno 1999 aus. Als „sehr gering“ gilt ein Wert von weniger als 0,4 W/kg, als „hoch“ einer von mehr als 1 W/kg.

(1) Quelle: [www.bfs.de](http://www.bfs.de)



# RAHLUNG



## TIPPS: HANDYSTRAHLUNG MINIMIEREN

- Vermeiden Sie das Telefonieren bei schlechtem Empfang. Je mehr Zeit nämlich von Freizeichen zu Freizeichen vergeht, desto stärker ist die Sendeleistung. Dementsprechend größer ist die Stärke des hochfrequenten Feldes.
- Nutzen Sie Smartphones mit möglichst niedrigen SAR-Werten. Die Hersteller geben die Stärke der SAR in den Gebrauchsanweisungen sowie zumeist auf deren Internetpräsenz an.
- Die Stärke der Felder nimmt mit der Entfernung zur Antenne des Smartphones ab. Beim Nutzen von Headsets ist der Kopf einer entsprechend geringeren Strahlung ausgesetzt.
- Um die Handystrahlung zusätzlich zu minimieren, empfehlen die Mitarbeiter des deutschen Bundesamtes für Strahlenschutz außerdem die Telefonate mit dem Smartphone möglichst kurz zu halten und stattdessen eher Kurznachrichten zu verfassen sowie das Festnetztelefon dem Handy vorzuziehen.

## SMARTPHONES MIT DER SCHWÄCHSTEN STRAHLUNG

Eine Absorptionsrate von weniger als 0,4 gilt in Expertenkreisen als „sehr gering“. Die Werte der folgenden Geräte sind sogar noch geringer, wodurch deren Nutzung in diesem Bezug absolut keine gesundheitlichen Bedenken zulässt.



Quelle: [www.bfs.de](http://www.bfs.de)

## SMARTPHONES MIT DER STÄRKSTEN STRAHLUNG

Als Negativbeispiele in Sachen Handystrahlung fielen uns das Xiaomi Mi A1, das OnePlus 5T sowie das Huawei Mate 9 ins Auge. Vor allem der Wert des Mi A1 kratzt schon an der als gefährlich bezeichneten 2 Watt/kg-Marke.



Quelle: [www.bfs.de](http://www.bfs.de)



# SMARTPHONE

## WIE VIEL SMARTPHONE IST ZU

Text: Oliver Janko

**Während vor allem Jugendliche immer weniger telefonieren, wächst vor allem die Nutzungsdauer von Apps wie WhatsApp, Instagram und anderen sozialen Netzwerken rapide an. Wie groß ist die Suchtgefahr? Und was kann präventiv gemacht werden? Wir klären auf.**

"SMARTPHONE-SUCHT SCHEINT SICH ZU EINEM ERNSTHAFTEN PROBLEM ZU ENTWICKELN."

Oliver Janko



**Ü**ber 70 Prozent aller Smartphone-Besitzer werfen innerhalb der ersten Stunde nach dem Aufwachen einen Blick auf den mobilen Begleiter - satte 20 Prozent davon sogar innerhalb der ersten fünf Minuten. Wenn Sie sich auch zu dieser Gruppe zählen, ist die Chance, dass Sie abhängig von sozialen Netzwerken, dem Internet oder dem Smartphone sind, nicht ganz gering. Natürlich: Ein regelmäßiger Internetkonsum lässt noch nicht auf eine etwaige Sucht schließen. Grundsätzlich verhält es sich in diesem Bereich aber ähnlich wie bei Drogen: Zu häufige Nutzung kann in die Abhängigkeit führen.

### Vor allem Jugendliche betroffen

Das hat die DAK-Gesundheit, eine deutschlandweit arbeitende Krankenkasse, mit Hilfe der „forsa“ im Rahmen einer repräsentativen Studie\* zu belegen versucht. Die Ergebnisse sind erschreckend: Rund 100.000 Jugendliche sind per Definition abhängig von „Social Media“. Zur genauen Abgrenzung muss erwähnt werden, dass der Terminus Instagram oder Snapchat ebenso einschließt wie Facebook

oder Twitter – und auch Blogs und Foren. Im Schnitt verbringen Jungen und Mädchen bis 17 Jahren rund zweieinhalb Stunden täglich mit diesen Angeboten. WhatsApp liegt an erster Stelle, gefolgt von Instagram und Snapchat.

Das hat auch Auswirkungen auf die Gesundheit, wie eine andere Studie der San Diego State University zeigt. Die Daten über einer Million Jugendlicher zeigen, dass jene, die weniger Zeit mit Smartphones und anderen Unterhaltungsmedien verbringen, durchschnittlich glücklicher sind. Eine tägliche Nutzungsdauer von rund zwei Stunden soll der Studie zufolge optimal sein, alles was darüber hinausgeht, birgt ein erhöhtes Risiko für Physis und Psyche. Auch die körperliche Komponente sollte nämlich nicht außer Acht gelassen werden: Mediziner warnen schon seit geraumer Zeit vor dem sogenannten „Handynacken“. Durch die extrem einseitige Kopfhaltung beim Surfen und Chatten - der Kopf wird im Winkel von etwa 45 Grad nach unten geneigt - wirken enorme Kräfte auf die Wirbelsäule. Das mag sich bei vereinzelten Blicken auf das Phone nicht auswirken - bei über zwei Stunden durchschnittlicher Nutzung (Schnitt aller Altersgruppen\*\*) aber schon.

\*1.001 Befragte zwischen 12 und 17 Jahren in Deutschland

\*\*Quelle: Onlinestudie ARD/ZDF

## WAS DAGEGEN TUN?

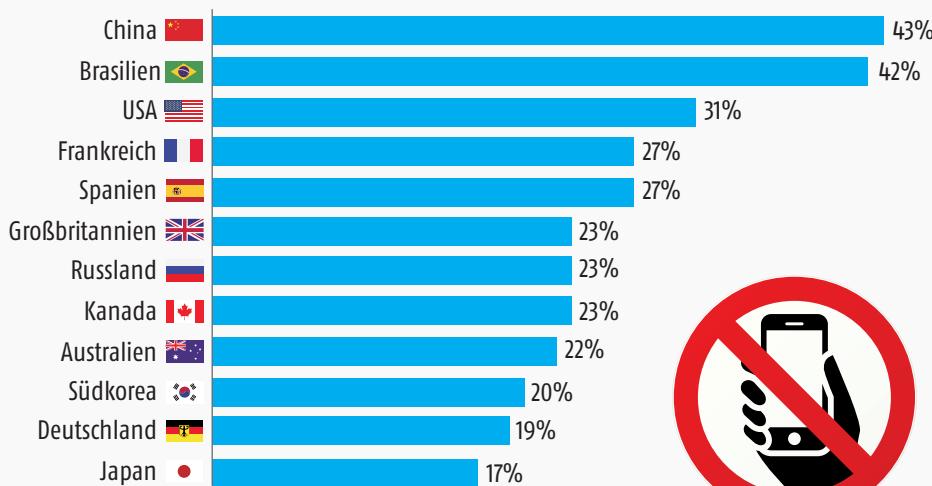
Wie Sie der Suchtgefahr vorbeugen, verraten wir auf der nächsten Doppelseite.

# SUCHT VIEL DES GUTEN?

## Süchtig nach Smartphone und PC?

Befragte in ausgewählten Ländern, denen eine Technik-Pause schwerfallen würde\*

Der Marktforscher GfK befragte 22.000 Menschen weltweit, ob es ihnen Probleme bereiten würde, das Smartphone oder den PC für eine kurze Weile wegzulegen. In China fällt das fast der Hälfte der Befragten schwer, gefolgt von Brasilien und den USA. In Deutschland soll laut der Umfrage nur jede/r Fünfte damit Schwierigkeiten haben. Die Umfrage stammt aus dem Jahr 2016, ist also nicht mehr ganz aktuell – und anhand neuerer Studien ist davon auszugehen, dass die Werte in der Zwischenzeit weiter gestiegen sind. Belegbar ist diese Vermutung allerdings nicht.



\*Kurzzeitiger Verzicht auf Smartphone, PC oder TV  
Basis: 22:00 Internetnutzer (ab 15 Jahren) in 17 Ländern, Sommer 2016

Quelle: GfK, statista



## STEILER ANSTIEG



### Österreichs Jugendliche...

...können nicht mehr auf ihr Smartphone verzichten. Das zeigt eine Statistik aus diesem Jahr. Während 2008 (als Android erstmals auf den Markt kam) nur ein Prozent der Nutzer das Smartphone als unabdingbar einstufte, sind es im Jahr 2017 satte 78 Prozent. In Deutschland und weltweit gesehen dürften sich die Zahlen nicht erheblich unterscheiden. Was aber gegen diesen Anstieg unternehmen? Darüber diskutieren mittlerweile mehr und mehr Mediziner, Psychologen und Experten. Fest steht nur, dass übermäßiger Smartphone-Konsum Auswirkungen auf unsere Gesundheit und das „wirkliche Leben“ hat. Mögliche Folgen: Depressive Neigungen, Schlafentzug, aber auch Streit mit Eltern und Freunden.



# Vorbeugen und bekämpfen

Ein bewusster Umgang mit dem Smartphone im Allgemeinen und sozialen Netzwerken im Speziellen ist unverzichtbar, um Suchtverhalten vorzubeugen. Das ist leichter gesagt als getan, nutzen doch über 54 Millionen Deutsche ein Smartphone - oft auch beruflich (85 Prozent\* der Deutschen verwenden das Smartphone ebenso bei der Arbeit).

**D**as Smartphone ist aus dem Leben der meisten Europäer nicht mehr wegzudenken. Seit dem ersten iPhone im Jahr 2007 haben die vielseitigen mobilen Taschencomputer in Rekordzeit ihren Weg in die Taschen der Nutzer gefunden. Alleine im vierten Quartal des Vorjahres wurden weltweit 408 Millionen Smartphones verkauft. Das ist zwar ein leichter Rückgang im Vergleich zu 2016, auf das Jahr hochgerechnet wurden dennoch über 1,5 Milliarden neue Smartphones abgesetzt. Vorrangig verwendet wird das Gerät zum Telefonieren, zum Surfen, als Ersatz für die klobige Digicam, als Nachrichtenlieferant und für soziale Netzwerke. Dazu kommen, je nach Beruf des Nutzers, auch noch Mails und spezielle Apps.

## Was unternehmen?

Laut der „Global Mobile Consumer Survey“ von Deloitte, einer globalen Umfrage zum Nutzungsverhalten von Smartphone-Usern, haben rund 40 Prozent der Befragten bereits versucht, die tägliche Nutzungsdauer zu reduzieren. Erfolg haben nur die Wenigsten, in etwa jeder vierte kann nachweislich eine Besserung (also weniger Zeit am Gerät) nachweisen.

## Angst vorm Vergessen werden

Vergleichbare Studien bei Jugendlichen konnten wir im Rahmen unserer Recherche nicht entdecken, anhand anderer Erhebungen lässt sich aber erkennen, dass die Nutzungsdauer diametral zum Alter sinkt. Das heißt, dass die Dauer heute bei älteren Nutzern geringer ist. Es ist allerdings auch davon auszugehen, dass die Generation um die „Millenials“ und „Digital Natives“ den Wert bei älteren Zielgruppen weiter erhöhen wird – es wird sich zwar die Art des Gebrauchs ändern, nicht aber die dafür aufgewendete Zeit.

## Fomo

Ein immer wieder verwendeter Begriff im Zusammenhang mit derartigen Entwicklungen ist „Fomo“. Das Akronym steht für „Fear of missing out“ oder auf Deutsch die Angst,

etwas (ein gesellschaftliches/soziales Ereignis) zu verpassen. Dieses Gefühl wird durch die ständige Nutzung von Smartphones verstärkt – wissen wir doch stets, was unsere Freunde und Bekannten im Moment machen. Die Symptome von „Fomo“ sind vielfältig, äußern sich beispielsweise durch latente Angst, das eigene Leben könnte weniger „cool“ sein als das der anderen oder den Drang, laufend das aktuelle Treiben zu posten. Betroffene spüren diesen Drang mitunter auch beim Autofahren oder während einer beruflichen oder schulischen Beschäftigung.

## Heilung erfordert Disziplin

Wer sich betroffen sieht, hat den ersten Schritt bereits geschafft. Experten raten, das alltägliche Nutzungsverhalten immer wieder zu analysieren und zu reflektieren. Mittlerweile haben auch App-Hersteller das Thema für sich entdeckt, was zumindest einer gewissen Ironie nicht entbehrt. Angebote wie „Hold“ oder „Space“ (siehe Extrakasten rechts) wollen dabei helfen, den Konsum von digitalen Inhalten deutlich zu beschränken. Wir haben zudem einige Tipps gesammelt, um die Nutzungszeit zu reduzieren. Alle setzen ein gewisses Mindestmaß an Selbstdisziplin durch den Nutzer voraus.

### Wie oft...

...schau ich auf das Smartphone? Experten raten, den Umgang mit dem mobilen Begleiter regelmäßig zu reflektieren.



## Tipps für Eltern

So gut wie alle Experten sind sich einig: Das wichtigste, was Eltern machen können, um Kindern den richtigen Umgang mit dem Smartphone zu lehren, ist, selbst ein gutes Vorbild zu sein. Soll heißen: Wer am Mittagstisch selbst das Smartphone in der Hand hat, darf sich nicht wundern, wenn die Kinder dieses Verhalten übernehmen.

Außerdem gilt es, das Thema offen anzusprechen. Verbote sind nur bedingt zielführend, wichtiger wäre es, die Kinder zu sensibilisieren. Smartphones sind kein Spielzeug und soziale Medien haben auch negative Seiten. Sind sich die Heranwachsenden dessen bewusst, kommt es vielleicht gar nicht zu ungesunden Verhaltensweisen. Digitale Angebote, wie beispielsweise der „Online Wecker“ der BZgA (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung), wollen ebenfalls helfen. Den gibt es auch als App, die allerdings gegen schlechte Nutzerbewertungen kämpft.

Feste Zeiten, in denen das Smartphone verwendet werden darf, gelten im jüngeren Alter ebenfalls als sinnvolle Maßnahme. Vor dem Schlafengehen kann das Smartphone auch an einem vorher festgelegten Platz abgelegt werden, vor allem vor dem Schlafengehen ist das blaue Licht der Displays bekanntlich noch schädlicher.

\*Quelle: Deloitte 2018



## Tipps

**1** Sie kennen das: Auch wenn der Lieblingsfilm gerade läuft, bekommt das Smartphone, wenn es klingelt, die gewünschte Aufmerksamkeit. Darum: Deaktivieren Sie bei bestimmten Tätigkeiten - egal ob beim Lernen oder Fernsehen - die Signaltöne oder lassen Sie nur die wichtigsten an. Wer das Smartphone nicht hört, läuft nicht Gefahr, gestört zu werden.



**2** Das Smartphone ersetzt in vielen Haushalten mittlerweile den Wecker. Das ist zwar praktisch und oft auch persönlicher, lässt sich so doch der Lieblingsong schon frühmorgens genießen. Aber: Der erste Blick des Tages gehört damit automatisch dem Smartphone - und die Chance, dass der so schnell nicht abgewendet wird, ist groß. Kaufen Sie sich daher lieber einen guten, alten Wecker. Der klingt zwar weniger schön, lädt aber auch nicht zum Surfen ein. Das gleiche gilt übrigens auch für eine Armbanduhr, damit Sie nicht verleitet werden, die Zeit vom Phone abzulesen.



**3** Es klingt banal, ist aber wichtig: Entscheiden Sie sich bewusst für „freie“ Momente ohne Smartphone. Niemand muss um neun Uhr abends noch auf eine Nachricht antworten, gleiches gilt für das Wochenende. Als Nebeneffekt helfen diese aktiven Entscheidungen gegen die Technik auch dabei, den Überblick über die täglich mit dem Smartphone zugebrachte Zeit zu behalten.



Preis kostenlos | In-App erweiternd | QR-Code

### Space

Als „Phone Life Balance“ bezeichnen die Entwickler das Verhältnis zwischen der Zeit am Smartphone und der Zeit ohne das Gerät. Die Anmeldung findet über den Google-Account statt, „Space“ greift also auf alle Daten des sozialen Netzwerks zu. Alternativ können Sie sich auch per Mail registrieren. Danach stellt die Anwendung einige Fragen zum Nutzerverhalten und will wissen, warum der Nutzer weniger Zeit mit Smartphone verbringen will. Anhand dieser Angaben wird dann ein individuelles Profil erstellt.

Es bleibt letztlich allerdings dem Smartphone-Besitzer überlassen, welche Ziele er sich setzen möchte. Das verfügbare Zeitkontingent legt er ebenso fest wie die maximale Anzahl an Entsperrungen pro Tag.

Zusätzlich kann Space Benachrichtigungen blockieren und zeichnet Ihren Fortschritt auf. Erfolge sollen dabei helfen, die Motivation hochzuhalten.

Ist das Kontingent überschritten, erinnert Space daran und fordert den Nutzer auf, das Smartphone beiseite zu legen. In unserem Test passierte das früher als erwartet. Ein gewisser Lerneffekt oder zumindest eine teilweise Sensibilisierung finden also statt.

Preis kostenlos | In-App erweiternd | QR-Code

### Hold

Die Entwickler von „Hold“ werden sich freuen: Die App aus Skandinavien war in den letzten Monaten auf zahlreichen Nachrichtenseiten vertreten. Der Grund dafür ist wohl der neuartige Ansatz der Anwendung, immerhin beholt sie den Verzicht auf das Smartphone. Anmelden können sich derzeit nur Studenten ausgewählter Universitäten, eine Bildungseinrichtung aus Deutschland oder Österreich ist noch nicht vertreten. Das wird wohl auch noch eine Weile dauern, liegt der Idee doch ein gewisser Aufwand zugrunde: Wer 20 Minuten auf das Smartphone verzichtet, erhält einen Punkt. Diese Punkte lassen sich dann gegen reale Belohnungen tauschen, beispielsweise Kino-Gutscheine oder Lebensmittel. Das Potenzial der Idee ist groß, vorausgesetzt, es finden sich genügend Sponsoren. Coca Cola oder Microsoft sind laut den Entwicklern bereits an Bord.

### Alternativen

	Social Fever	Preis kostenlos	
	Detox	Preis kostenlos	
	AntiSocial	Preis kostenlos	

Anglo-European College of Chiropractic

00:06

Are you sure you want to finish holding? 😊

Keep going | Finish

Say hello to my little friend 🎶

Jun/Jul 2018 SMARTPHONE

**1 Jahr  
kostenlos\***  
Im Wert von 14,95 Euro



## MOBILE SECURITY FÜR ANDROID

### Ihr Zugangs-Link!

Einfach den Link eingeben  
oder den QR-Code scannen  
und den Anweisungen folgen!



[bit.ly/smart-eset](http://bit.ly/smart-eset)



# MOBILE SECURITY

Mit dieser App des Softwareunternehmens ESET bleiben  
Kontodaten und Geräte dort, wo sie hin gehören: Bei Ihnen.



### Mobile Security & Antivirus

kostenlos | In App erweiternd | DE

Mit dieser App bietet ESET einen umfassenden Schutz für Ihr Android-Smartphone oder -Tablet. So können Sie ohne Angst vor Viren im World Wide Web surfen.



App-Download

Promotion

Immer wieder machen Schlagzeilen die Runde, wonach Anwender, während sie in den Untiefen des World Wide Webs surfen, um ihre Bankdaten oder anderen wichtigen Daten gebracht werden. Um genau das zu verhindern, präsentiert ESET die speziell für Ihr Android-Gerät entwickelte App „Mobile Security“. Dank des integrierten Anti-Phishing-Schutzes der Premium-Variante haben Diebe keine Möglichkeit, Ihre Kontonummer und Passwörter zu stehlen.

Damit aber nicht genug: Neben den vielen Features der Gratis-Version, wie zum Bei-

spiel einer GPS-Ortung, einer Echtzeit-Prüfung, einem Tablet-Support und einem Antivirus-Programm, bietet die Premium-Variante zusätzlich einen SIM-Schutz, einen SMS- und Anruffilter und eine proaktive Anti-Theft-Funktion. Mit der letztgenannten Funktion behalten Sie über Ihren Account bei [my.eset.com](http://my.eset.com) auch bei Verlust die volle Kontrolle über Gerät und Daten.

Mit den dem Magazin beigelegten Links können Sie die kostenlos downloadbare Gratis-Version der Mobile Security App auf die Premium-Version upgraden und in Summe 1 Jahr\* lang kostenlos nutzen.

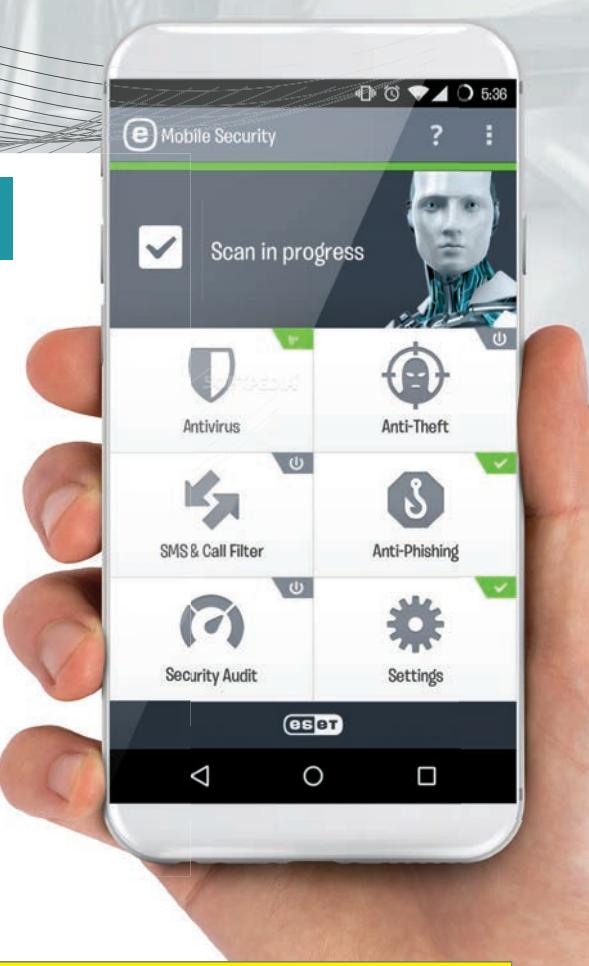
## FREE

## PREMIUM

- Antivirus
- Echtzeit-Prüfung
- Remote Sperren
- Remote Signalruf
- GPS-Ortung
- Tablet Support



- Webcam-Snapshots
- Batteriewarnung
- SIM-Schutz
- SMS- und Anruffilter
- Remote Löschen
- Proaktives Anti-Theft
- Anti-Phishing
- Finder kontaktieren
- Standortbestimmung



## → So geht's: In drei Schritten upgraden zur kostenlosen Premium-Version

### 1 Link eingeben, QR-Code scannen

Nachdem Sie den Link (diesen finden Sie auf der linken Seite) in Ihren Browser eingegeben beziehungsweise den QR-Code gescannt haben, gelangen Sie direkt zur Aktionsseite.

### 2 Code anfordern

Legen Sie den „ESET Mobile Security Premium-Artikel“ in den Einkaufswagen und gehen Sie anschließend „Zur Kasse“ um den Bestellvorgang fortzusetzen.

In die leeren Felder des nächsten Fensters mit dem Namen „Kundeninformation“ geben Sie anschließend Ihre E-Mail-Adresse und Ihre persönlichen Daten ein. Mit einem Klick auf „Weiter zur Zahlungsart“ bestätigen Sie Ihre Eingaben.

<b>Kundeninformation</b>	
Haben Sie bereits ein Konto? <a href="#">Anmelden</a>	
E-Mail	gmail.com
<input checked="" type="checkbox"/> Ich möchte News und exklusive Angebote erhalten	
<b>Rechnungsadresse</b>	
Vorname: Lukas	

Im nächsten Schritt überprüfen Sie Ihre Angaben und schließen die Bestellung abschließend mit einem Klick auf „Kaufen“ ab.

### 3 Code einlösen

Nachdem Sie den Bestellvorgang abgeschlossen haben, erhalten Sie den ESET-Code per Mail.

Thanks for ordering from us. This email confirms your order of the following items:
ESET Codes x 1
Your Order ID is 4620 and your payment has now cleared. A receipt has been emailed to you separately.
You can download your digital products from <a href="https://transactions.sendowl.com/orders/22353128/download/e9ed3d850f5fd13dc9a8a7d2e047a6a">https://transactions.sendowl.com/orders/22353128/download/e9ed3d850f5fd13dc9a8a7d2e047a6a</a> . This link may be used up to 5 times before 2018-01-11 14:21:31 UTC when it will expire. In order to use some of the products in this order you will require the following license keys:
ESET Codes: 20180111 142131

Der Name des Absenders lautet „SendOwl Downloads“. Im letzten Absatz der Nachricht wird Ihnen der Code angezeigt. Nach Herunterladen der ESET-App „Mobile Security & Antivirus“ im Google Play Store können Sie den Code kopieren und diesen in der ESET-App im Menüpunkt „Lizenz“ unter „Lizenzschlüssel eingeben“ einfügen um die Premium-Version zu aktivieren.

\*Um das Angebot ein Jahr nutzen zu können, benötigen Sie die Codes aus dem Smartphone Magazin 02/18 (Erscheinungsdatum 28.12.17) und dem Smartphone Magazin 06/18 (Erscheinungsdatum 05.09.18). Pro Ausgabe gilt die Aktion vier Monate lang, 1x pro Käufer. Nicht kombinierbar. Keine Barauszahlung. Die kommerzielle Weitergabe/Veröffentlichung des Angebots ist untersagt.

# GEFÜHLTER DIEBSTAHL... ... und trotzdem ganz legal: So funktionieren kassenlose Läden

Text: Florian Meingast

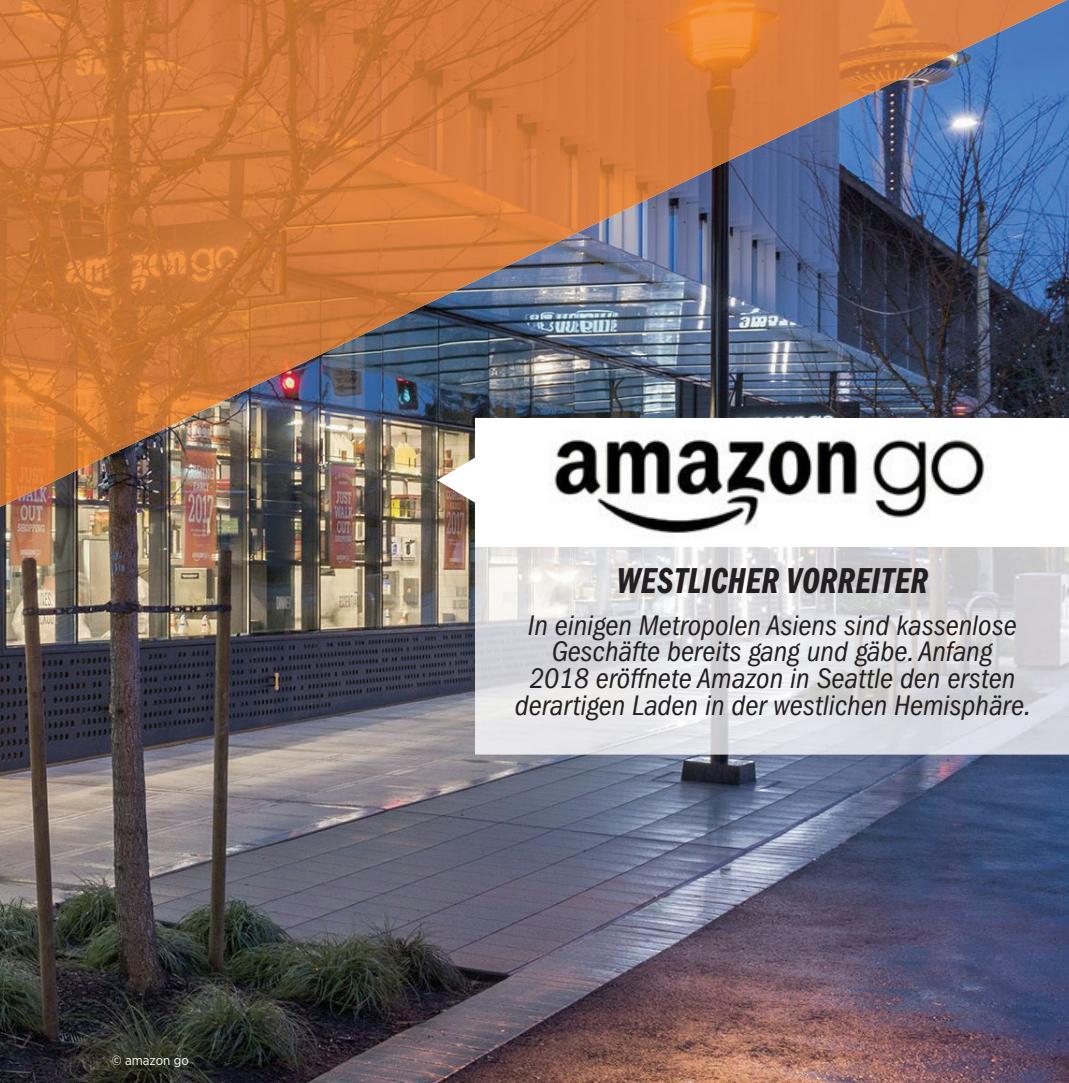
**Was Deutschland, Österreich und die USA gemein haben? Diese Länder beheimaten die ersten kassenlosen Läden in der westlichen Hemisphäre.**

**M**obile Payment, oder das Bezahlen von Einkäufen mit dem Smartphone, erfreut sich unter den Deutschen immer größerer Beliebtheit. Das ergibt eine von den Betreibern der Finanzratgeber-Webseite [bezahlen.de](#)<sup>1</sup> durchgeführte Analyse zum Thema „Wird Mobile Payment in Deutschland wichtiger?“. Das Ergebnis zeigt nämlich, dass die Transaktionssumme, also die Gesamtheit der mit Smartphones als Zahlungsmittel erzielten Umsätze, von 2015 bis Ende des Jahres um ungefähr 200 Prozent wachsen soll. Anders gesagt: Im Vergleich zu

vor drei Jahren soll sich die Anzahl der Deutschen, die ihre Rechnungen per Smartphone bezahlen, im Jahr 2018 mehr als verdreifachen. Bis 2020 soll die Anzahl jener Deutschen noch einmal um etwa 150 Prozent steigen. Doch woher kommt dieses rasante Wachstum?

Experten führen die wachsende Beliebtheit von Mobile Payment in Deutschland auf die Entwicklung des Smartphones zum Standardprodukt zurück. Geht es nach den Verfassern der erwähnten Analyse, besaßen im Jahr 2016 mehr als 85 Prozent der Einwohner, also un-





## amazon go

### WESTLICHER VORREITER

In einigen Metropolen Asiens sind kassenlose Geschäfte bereits gang und gäbe. Anfang 2018 eröffnete Amazon in Seattle den ersten derartigen Laden in der westlichen Hemisphäre.

## VOM TAUSCHEN ZUM BARGELDOSEN EINKAUF

Für viele unserer Leser dürfte es zum Alltag gehören, ihre Bankgeschäfte online zu erledigen, Kinotickets per App zu kaufen und Flüge sowie Hotelzimmer im Internet zu buchen. Die Entwicklung hin zu dieser Selbstverständlichkeit dauerte aber Jahrtausende. Erste wirtschaftliche Erfahrungen sammelte der Mensch durch das Betreiben von Tauschhandel. Nach und nach etablierte sich in China die Verwendung von Münzen und den Vorläufern der heutigen Geldscheine als Zahlungsmittel.

Es sollte 1.144 Jahre dauern, bis der Geschäftsmann Frank McNamara den Grundstein für das bargeldlose Bezahlen legte: Im Jahr 1950 präsentierte er mit der „Diners Club“-Karte die erste Kreditkarte der Welt.

Den ersten wichtigen Schritt in Richtung „bezahlen mit dem Smartphone“ setzte 2012 der Softdrink-Hersteller Coca-Cola. Die Getränke einiger Automaten konnten nämlich durch das Senden einer Kurznachricht bezahlt werden. In der unten aufbereiteten Infografik erhalten Sie einen Überblick über die wichtigsten Entwicklungen in Sachen „Bezahlung“.

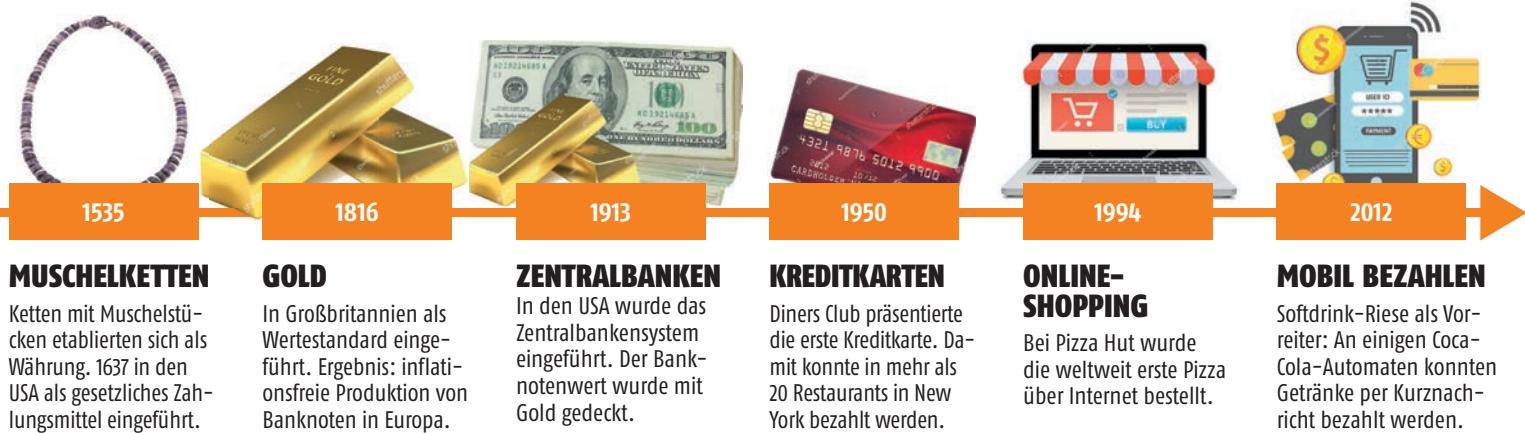
gefähr 70 Millionen Menschen, ein solches Gerät. Unter der Annahme, dass 50 Prozent der Smartphone-Besitzer ihr Gerät neben dem Schreiben von SMS und dem Telefonieren auch zum Bezahlen verwenden würden, wäre Mobile Payment die meistgenutzte Bezahloption des Landes.

Diese Entwicklung zum Anlass nehmend, präsentieren wir Ihnen in diesem Artikel den neuesten Trend im Bereich Mobile Payment in der westlichen Hemisphäre: kassenlose Geschäfte. Während

dieses Geschäftsmodell nämlich in manchen Regionen Asiens bereits zum Standard gehört, eröffnete Amazon Anfang 2018 das erste derartige Geschäft in den USA. Kurz darauf folgten Pilotprojekte in Österreich und Deutschland.

Wie der Einkauf in diesen Lebensmittel- und Technikläden sowie an Tankstellen funktioniert, erfahren Sie auf den folgenden Seiten. Abschließend präsentieren wir Ihnen sowohl unsere Gedanken zu diesem Thema, als auch die potenziellen Vor- und Nachteile.

Quelle: (1) <https://www.bezahlen.de/mobile-payment-deutschland.php>





# KASSENLOSES BEZAHLEN PER APP



## AMAZON GO

Erster kassenloser Supermarkt im Westen

Seattle im US-Bundesstaat Washington, Anfang 2018: Amazon eröffnete mit "Amazon Go" seinen ersten Supermarkt ohne Kassen. Das Prinzip hinter dem Pilotprojekt ist einfach: Um den Laden betreten zu können, muss der Kunde die Amazon-Go-App auf seinem Smartphone öffnen und das Display anschließend in Richtung der Schranken am Eingang halten. Bezahlt wird ebenfalls per App. Die Produkte werden bereits beim Herausnehmen aus dem Regal von Kameras im Laden registriert.

Beim Verlassen des Supermarktes werden die Preise der Waren im Einkaufskorb zusammengezählt und kurze Zeit später ist die Rechnung im E-Mail-Posteingang. Der Rechnungsbetrag wird über das persönliche Amazon-Konto verrechnet. Für die westliche Welt mag dieses Supermarkt-Konzept neuartig sein, für die Menschen in Shanghai sind Läden wie Amazon Go nichts Neues.

## SATURN EXPRESS

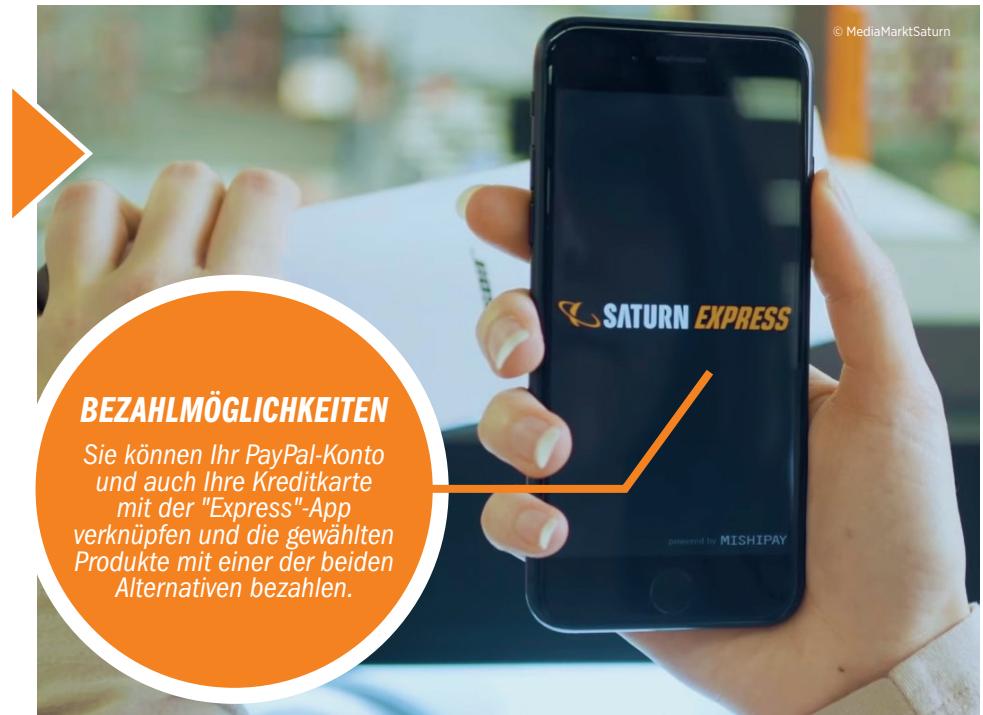
Experiment in Österreich

Im März 2018 eröffnete der Elektronikfachmarkt Saturn in der Tiroler Landeshauptstadt Innsbruck die erste kassenlose „Express“-Filiale. Ähnlich wie bei Amazon Go bezahlen die Kunden ihre Einkäufe per App.

Nach dem Bezahlvorgang wird die Diebstahlsperre der gekauften Produkte vom Kassensystem deaktiviert. Für die Entwicklung der App engagierte das Unternehmen das Start-up Mishipay.

Anders als bei Amazon Go werden in dieser ersten „Saturn Express“-Filiale einige Mitarbeiter beschäftigt. Die Angestellten stehen den Kunden in technischen Belangen und in Sachen Service mit Rat und Tat zur Seite.

Ob und wann der Elektronikriese mit diesem Projekt nach Deutschland expandiert, hängt vom Erfolg der Pilot-Filiale in Österreich ab. Die Konzernführung hat sich bis dato noch nicht dazu geäußert.





## SHELL SMARTPAY

### Kassenlose Tankstellen

Seit Kurzem können Shell-Kunden ihre Tankfüllungen in Deutschland mithilfe der "Shell"-App bezahlen. Um diesen Service zu nutzen, laden Sie das Programm aus dem Play- oder App Store herunter und installieren es auf Ihrem Gerät. Im zweiten Schritt registrieren Sie sich und legen einen Sicherheitscode fest. Alternativ können Sie Ihr Konto auch mit Ihrem Fingerabdruck absichern. Beachten Sie, dass Sie für die Bezahlung der Treibstoffrechnung ein PayPal-Konto benötigen.

Falls Sie bei einer der teilnehmenden Tankstellen per App bezahlen möchten, suchen Sie in dem Programm nach der Option „Smart Pay“ und tippen anschließend auf „Jetzt tanken“. Nun wählen Sie die Zapfsäule, legen den Zahlungsbetrag fest und befüllen den Tank. Einen digitalen Beleg erhalten Sie via App, eine vollständige Rechnung per E-Mail.



### VORTEILE

Stress- und keimfrei



#### Keine Wartezeiten

Geschäft betreten, Produkte auswählen, diese mit einem Tipper auf den Smartphone-Bildschirm bezahlen und den Laden wieder verlassen: Dank kassenlosen Geschäften lassen sich Einkäufe so rasch erledigen.



#### Hygiene

Im Gegensatz zu Geldscheinen und Münzen, mit denen bereits zahlreiche Menschen vor Ihnen bezahlt haben, ist die Nutzung von Mobile Payment durchaus hygienischer.



#### Überall einsetzbar?

Ein dritter Vorteil von Mobile Payment ist, dass diese Bezahlvariante theoretisch überall auf der Welt eingesetzt werden kann. Das Resultat dieser Überlegung: Reisende müssen weniger Bargeld in Fremdwährungen mitführen.



### NACHTEILE

Beratung und Kontrolle



#### Personaleinsparungen

Wen kontaktieren, wenn in einem kassenlosen Geschäft die automatischen Schiebetüren nicht mehr öffnen? Wen fragen, wenn eine Beratung zu einem Produkt benötigt wird? Das Fehlen von Personal könnte zu Problemen führen.



#### Kontrolle

Bezüglich der Sicherheit der erwähnten Apps von Amazon, Saturn und Shell bestehen unsererseits nicht allzu große Bedenken. Ein gewisses Risiko, dass das jeweilige System etwa zu viele Produkte verrechnet, bleibt dennoch.



#### Missbrauch

Die persönlichen, für Mobile Payment benötigten Daten könnten gestohlen und missbraucht werden.

## FAZIT

Fluch und Segen

Kassenlose Geschäfte stellen in Zeiten der fortschreitenden Digitalisierung die logische Weiterentwicklung von Mobile Payment dar. Nach der Etablierung auf dem asiatischen Markt wagen neuerdings auch Unternehmen etwa in den Vereinigten Staaten, Deutschland und Österreich mit ersten Pilotprojekten den Vorstoß in dieses Segment.

Die mit der Eröffnung dieser modernen Filialen einhergehenden und linkerhand erwähnten Vorteile für Kunden sprechen für sich. Aus Unternehmersicht dürfte sich die Errichtung von kassenlosen Geschäften etwa aufgrund der Möglichkeit, Personalkosten einzusparen, lohnen.

Dennoch: In Anbetracht der potenziellen Risiken von Mobile Payment bleibt ein bitterer Beigeschmack. Schlussendlich liegt es in den Händen der App- und Systementwickler, die Kundendaten zum Beispiel durch stärkere Verschlüsselung zusätzlich vor Missbrauch zu schützen.

# DIE WELT DER VERLORENEN SMARTPHONES

## WOHIN VERSCHWINDEN DIE DINGER?

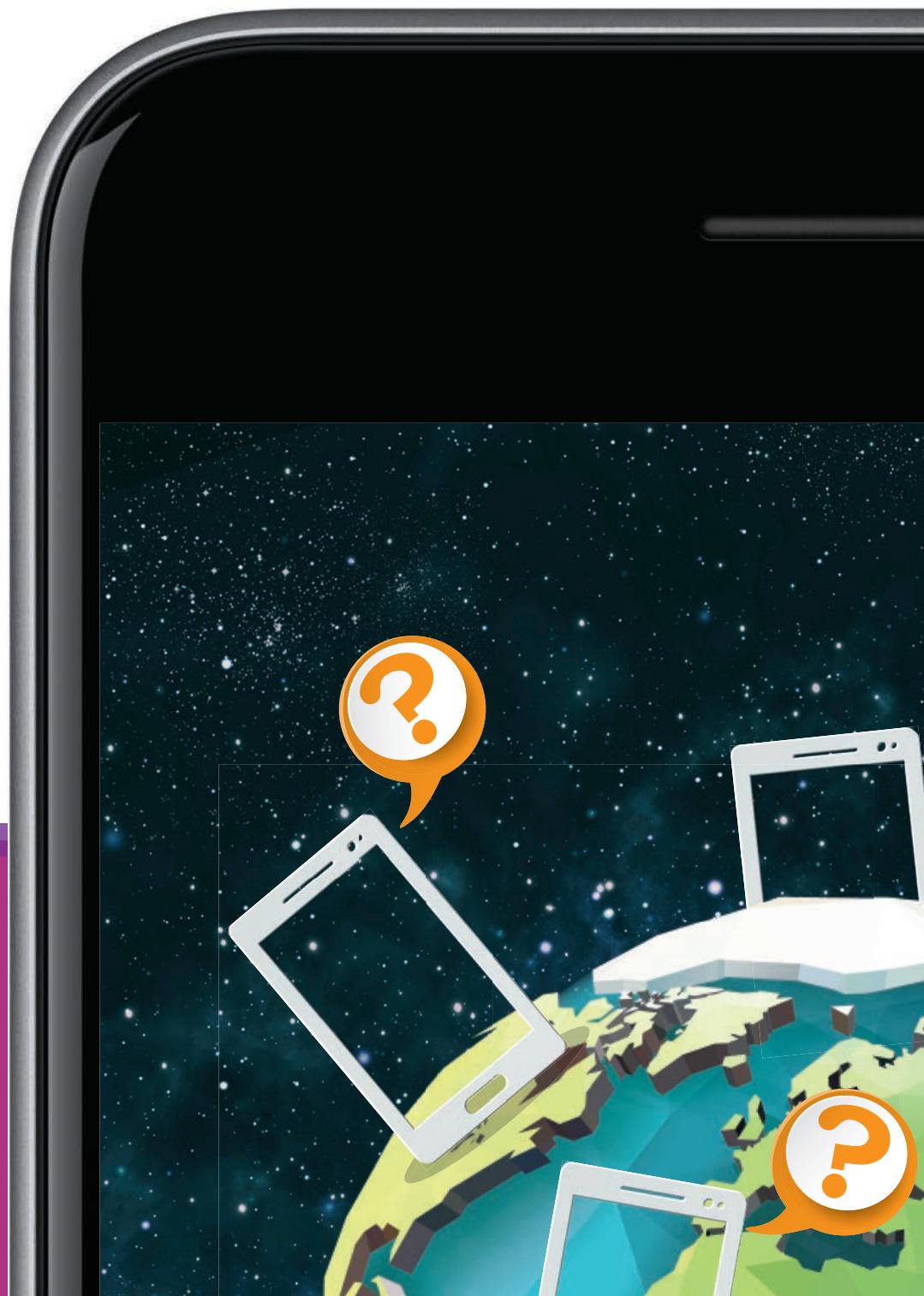
Unsere einleitende Frage müsste sich rein statistisch gesehen der eine oder andere Leser unseres Magazins bereits gestellt haben. Wie der BITKOM im Rahmen einer repräsentativen Umfrage (1.003 Personen ab 14 Jahren) erheben konnte, hat im Schnitt fast jeder zehnte Deutsche bereits einmal sein Mobiltelefon verloren. In Zahlen sind das 7,7 Millionen verlorene Geräte, davon 3,5 Millionen im Zuge von Straftaten, aber auch 2,8 Millionen Geräte, die auf unerklärliche Weise weg waren.

### Unglaubliche Zahlen

In fast 75 Prozent der Diebstähle oder Verluste ist eine Neuanschaffung notwendig, das Gerät taucht in der Regel nicht wieder auf. Ortungsdienste retten ganze vier Prozent dieser verlorenen oder gestohlenen Geräte. Weitere spannende Zahlen aus der Welt der verlorenen Phones lesen Sie auf dieser Doppelseite.



**5,7** Millionen  
Euro Gesamtwert an Smartphones und Handys gehen weltweit täglich verloren.





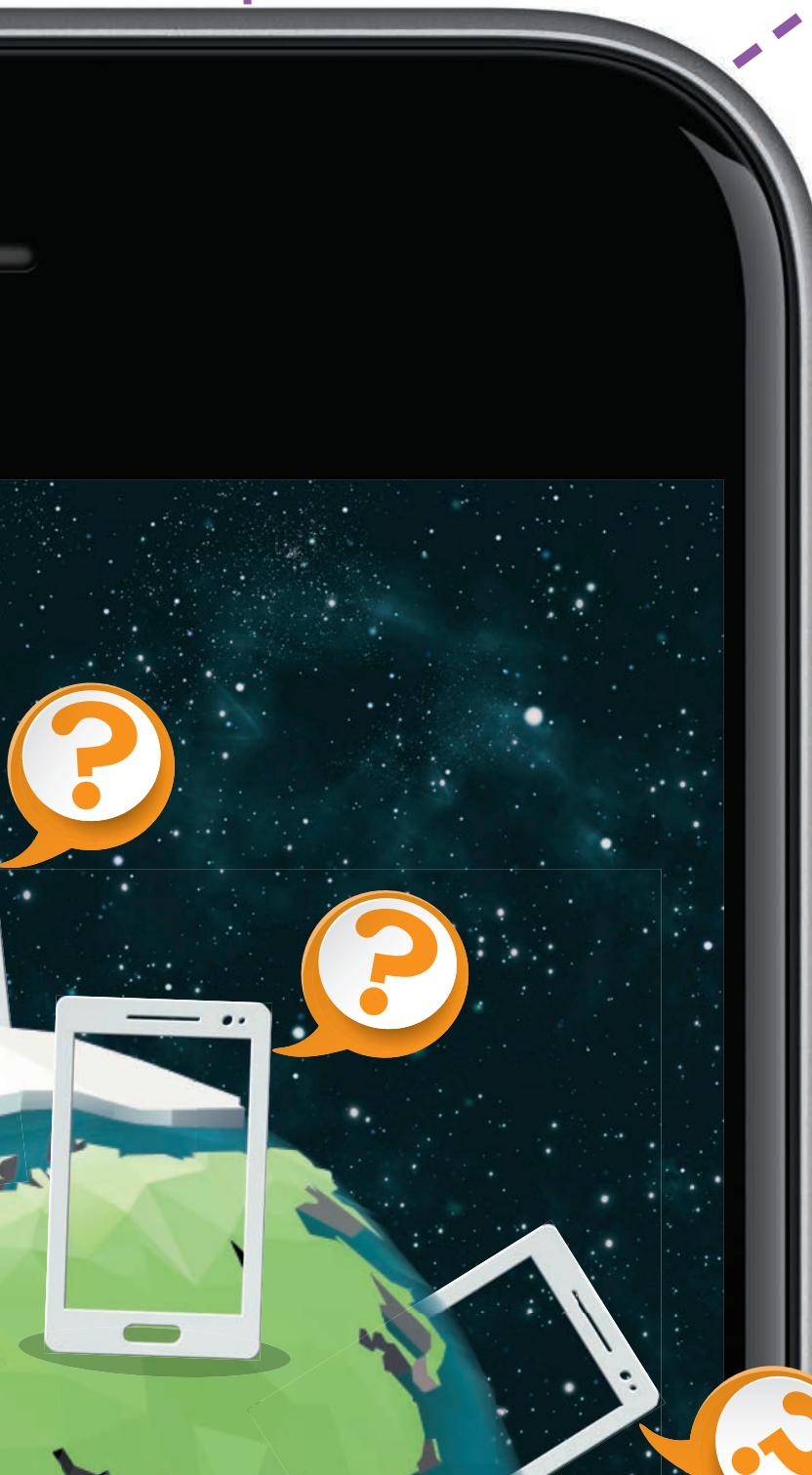
# 2/3

der Smartphone-Verluste passieren nachts zwischen 21:00 Uhr und 02:00 Uhr. Vorsicht also auf der nächsten abendfüllenden Party!



# 30 %

mehr Handys gehen an den Feiertagen, zu Weihnachten oder Silvester und im Karneval verloren. Der Gesamtschaden alleine während der Weihnachtsfeiertage: 9,2 Millionen Euro.



## DEUTSCHLAND

# 4 Millionen

Smartphones verschwinden pro Jahr in Deutschland. 14 Prozent davon wurden verloren



# 23 %

aller Smartphone-Besitzer in Deutschland haben schon einmal ihr Mobilgerät verloren. Das ist fast jeder vierte Deutsche.

**↓**  
10 %  
der deutschen Smartphone- bzw. Handy-Nutzer wurde das Smartphone bereits einmal gestohlen. Weitere drei Prozent wissen nicht, wo der mobile Begleiter geblieben ist.



Android



iOS

# TECHNIK- TESTS



## SMARTES FAHRRAD

Bereit für den Sommer: So rüsten Sie Ihr Fahrrad auf!

Seite 72



**G**eschafft: Mittlerweile haben so gut wie alle Hersteller ihre Flaggschiffe auf dem Markt platziert - einzig LG wartet noch zu. Die Topmodelle von Huawei, Samsung und Sony haben wir in dieser Ausgabe aber bereits unter die Lupe nehmen können. Außerdem zeigen wir Ihnen die ausdauerndsten Phones in allen Preiskategorien und hatten mit dem Huawei MediaPad M5 seit langerer Zeit wieder ein Tablet auf dem Seziertisch.

Alle Geräte eint, dass sie vor Staub, Wasser und Stürzen geschützt sein wollen. Darum legen wir einen Fokus auf das Thema „Rundum-Schutz“ und verraten Ihnen die besten Cases, Folien und Taschen für alle Arten von Nutzer.

Darüber hinaus haben wir die Kameras der Top-Phones zum direkten Duell gebeten, uns wie immer die neuesten Gadgets angesehen und smartes Fahrrad-Zubehör ausprobiert.

## KAUFBERATUNG AKKU

Die langatmigsten Smartphones aus allen Preisklassen. Damit geht Ihrem mobilen Begleiter nie wieder der Saft aus!

Seite 34

100 %

## PHONES IM TEST

Samsung Galaxy S9 & S9+,  
Huawei P20 Pro, Sony Xperia  
XZ2 uvm...

Seite 40



## RUNDUM- SCHUTZ

Hüllen, Flipcase, Schutzglas: So schützen Sie Ihr Smartphone vor allen Widrigkeiten!

Seite 68



# 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

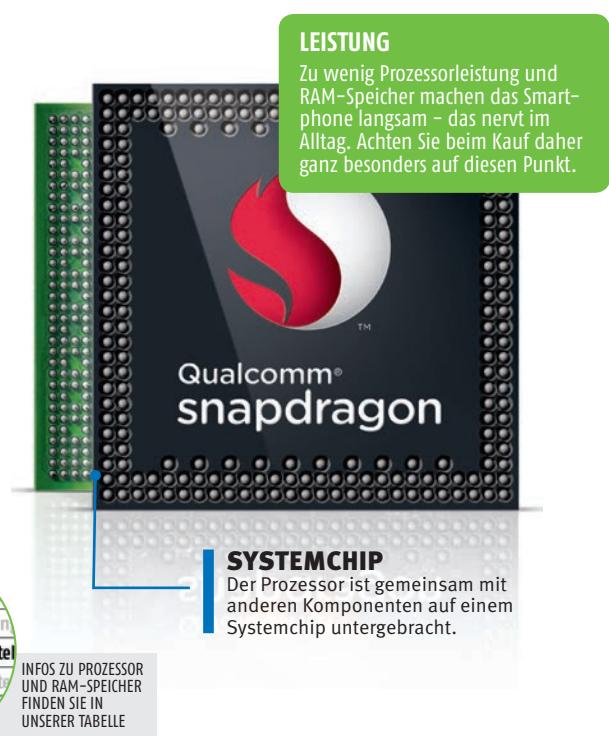
Viel Rechenleistung und RAM-Speicher sorgen dafür, dass die Bedienung des Smartphones flüssig bleibt, Apps schnell starten, und Spiele ohne Ruckeln laufen.

### 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 immer 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. Mittlerweile besitzen viele Phones auch schon achtkernige Prozessoren.

### 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 1 GB RAM-Speicher, die Top-Geräte 4-6 GB teilweise sogar schon 8 GB.



### 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 über Internet sichern und am PC ansehen.

## 2 GERÄTESPEICHER

Was beim PC auf der Festplatte landet – Programme, Fotos, Musik – kommt beim Smartphone auf den Gerätespeicher. Bei manchen Modellen lässt sich der Speicher per Karte günstig erweitern.

### INTERNER SPEICHER

In allen Smartphones ist eine gewisse Menge an internem Speicher fix verbaut. Dieser reicht von 8 GB bei den günstigsten bis zu 256 GB bei den teuersten Geräten. Manche Nutzer kommen auch mit 8 GB gut aus - mit Fotos, Musiksammlungen oder vielen Apps und 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.

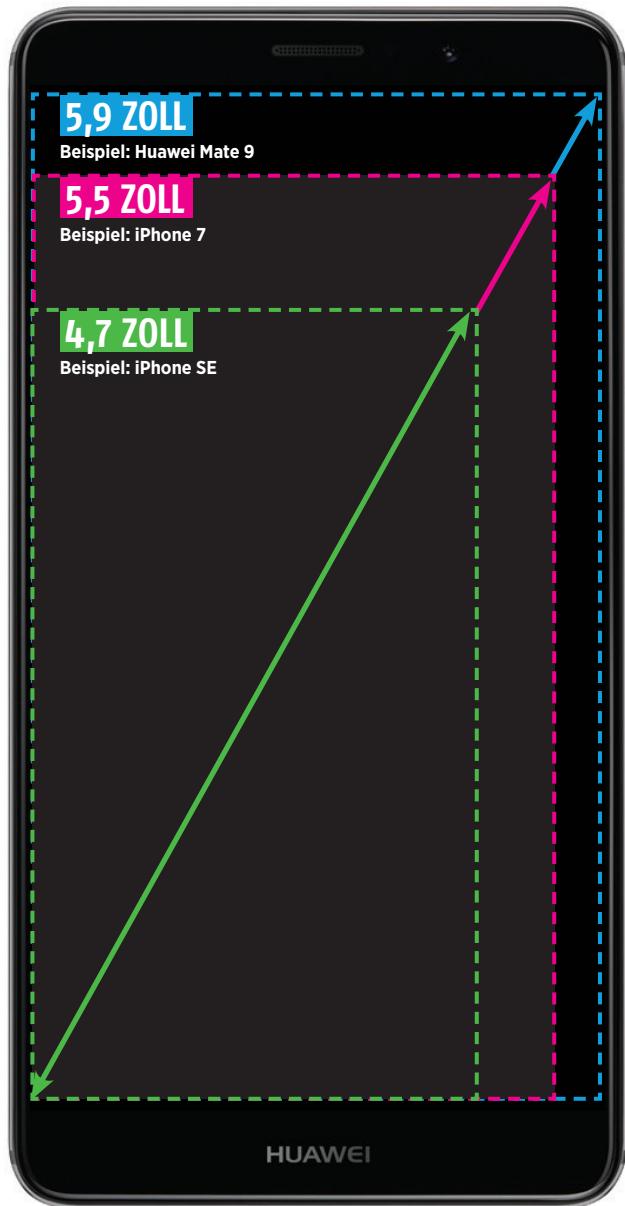
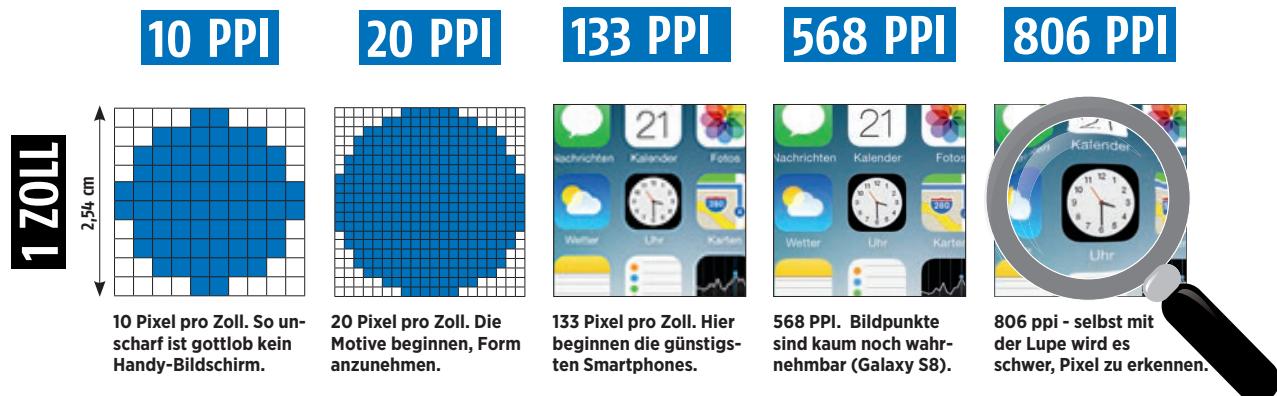


# 3 BILDSCHIRM

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 Display-Diagonale anzugeben. Beim iPhone 7 beispielsweise misst der Bildschirm 5,5 Zoll. Ein Zoll entspricht bekanntlich 2,54 cm. Die kleinsten Geräte in unserer Übersicht messen ab 4 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 FullHD (1920 x 1080), Quad-HD (2560x1440). Das sind Werte, wie wir sie von TV-Geräten kennen - auf den vergleichsweise kleinen Smartphone-Bildschirmen wirkt das natürlich viel scharfer. 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. Normale LCD-Displays haben weniger grelle Farben und schlechtere Kontraste, brauchen dafür aber etwas weniger Strom und sind oft heller.

INFOS ZUM  
BILDSCHIRM  
FINDEN SIE  
IN UNSERER  
TABELLE

STRIEBSSYSTEM (VERSION)  
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG  
INTEN) / KAMERA (VORNE)  
SYSTEMLEISTUNG  
GERÄTESPEZIFISCHE

## BILDSCHIRM-GLAS

Die eigentlichen Bildschirmpaneele 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 Microsoft-Geräten und Tablets. Die Oberfläche mit ihren farbigen „Kacheln“ erinnert stark an Windows auf dem 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, 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.

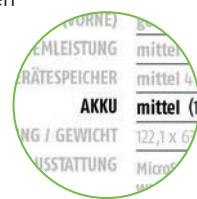
**6**

# 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.



### 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.

**FRONTKAMERA**

Die Kamera an der Vorderseite hat üblicherweise eine geringere Auflösung als die Hauptkamera. Sie kommt auch nur bei „Selfies“ und Video-chats 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.



Kameras mit niedriger Auflösung stellen weniger Bilddetails dar.



Bei schlechtem Licht werden die Fotos körnig (Bildrauschen)



Bei Gegenlicht neigen schlechte Kameras zum „Überstrahlen“

# 8 VERARBEITUNG, WASSER- UND STAUBDICHTHEIT

Bis hier 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 scharfen 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.

# LAUF, PHONE, LAUF!

Text: Oliver Janko/Christoph Lumetzberger

**Der Akku Ihres Smartphones ist ständig leer? Das muss nicht sein! Wir zeigen Ihnen die ausdauerndsten Modelle.**

Wer sich die Entwicklung auf dem Smartphone-Markt vor Augen hält, wird bemerken, dass viele Komponenten über die Jahre laufend schneller, größer und schärfer geworden sind. Als Beispiel hierfür dient uns die Galaxy S-Reihe von Samsung: Das etwas über zwei Jahre alte Galaxy S7 schneidet bei den Leistungsüberprüfungen um teilweise mehr als 30 Prozent schlechter ab als das aktuelle Galaxy S9. Ein großer Sprung, wenn man bedenkt, dass gerade einmal zwei Jahre zwischen den Modellen liegen - und sich ansieht, was sich im gleichen Zeitraum in puncto Akku getan hat. Um es zusammenzufassen: Wenig. In einzelnen Kategorien erzielte das ältere Gerät sogar bessere Ergebnisse, bei der Videolaufzeit und im 3D-Test ist das S9 etwas besser. Auch in absoluten Zahlen gibt es keinen Unterschied, beide Smartphones besitzen einen 3.000 mAh-Akku, der sich beim S7 sogar einige Minuten schneller laden lässt.

## Wo ist die Entwicklung?

Sie erkennen das Dilemma: Während Displays schärfer, Prozessoren leistungsfähiger und die Ausstattung opulenter wer-

den, bleibt die Akku-Entwicklung im Vergleich dazu auf der Strecke. Die Nennkapazitäten steigen zwar weiter und Lösungen wie „Quick Charge“ oder „SuperCharge“ helfen dabei, die Ladezeiten niedrig zu halten. Auf die effektive Laufzeit haben diese Neuerungen allerdings keine Auswirkungen.

## Geht es überhaupt weiter?

Die gute Nachricht: Ja, es ist wohl nur eine Frage der Zeit, bis wir auch in diesem Bereich einen Durchbruch erleben werden. Forschungseinrichtungen rund um den Globus versuchen, bessere und langlebigere Akkus zu entwickeln. Die sollen nicht nur länger laufen, sondern auch nicht an Leistungsvermögen abbauen und im Optimalfall auch noch schneller geladen sein. Bis es so weit ist, müssen aber Alternativen her. Wir haben Ausdauerwunder aus allen Preisklassen gesammelt.





## TIPPS FÜR LÄNGERE AKKULAUFZEIT



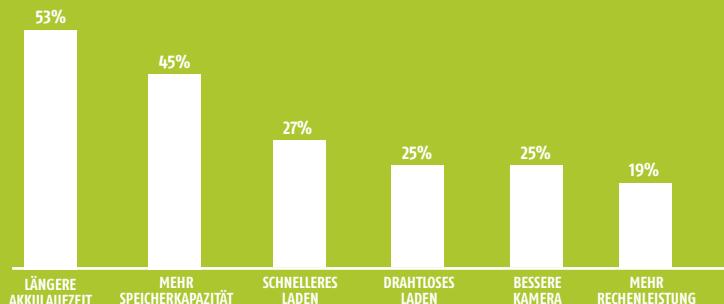
### EMPFEHLUNG

Das Xiaomi Mi Max 2 ist in puncto Akkuleistung das bisher beste Gerät, welches wir in unserer Redaktion testen konnten. Satte 21 Stunden YouTube-Videos und sogar 23 Stunden im Browser stellen beeindruckende Referenzwerte dar.



### WENN SIE SICH ETWAS WÜNSCHEN DÜRFEN...

Statista befragte 792 Smartphone-Nutzer aus Deutschland nach Wünschen für das nächste Smartphone. Über die Hälfte wünscht sich mehr Akkulaufzeit, gefolgt von größerem Speicher, schnellerer Ladezeit und der Möglichkeit, den Akku kabellos mit Energie zu versorgen.



Quelle: statista.de

Bildquelle: shutterstock [dean drobot]

AUF DER NÄCHSTEN DOPPEL-  
SEITE STELLEN WIR IHNEN DIE BESTEN  
SMARTPHONES IN SACHEN  
LAUFZEIT VOR! →

### DIE KLASIKER

Manuell lassen sich einige Funktionen deaktivieren, die spürbar Erfolg bringen. Bluetooth oder NFC müssen nicht immer laufen, die WLAN-Schnittstelle unterwegs auch nicht. Wer keine App nutzt, die Zugriff darauf benötigt, kann auch die Standordienste deaktivieren.

Als einer der größten Stromverbraucher gilt aber das Display - vor allem in Zeiten von Auflösungen jenseits der Full HD-Grenze. Das bedeutet für Sie: Dimmen Sie wenn möglich die Helligkeit und reduzieren Sie die Auflösung. Viele Hersteller bieten diese Möglichkeit mittlerweile an, beispielsweise Samsung oder Huawei.

Full HD+ reicht für die meisten Anwendungen und verbraucht deutlich weniger Energie als WQHD. Bei OLED- und AMOLED-Displays bietet sich außerdem ein dunkler Bildschirmhintergrund an, wird bei dieser Technologie die Hintergrundbeleuchtung bei schwarzen Pixeln doch gar nicht erst aktiviert.

### SYNCHRONISATION

Kaum zu glauben, aber auch die automatische Synchronisation entpuppt sich als echter Stromfresser. „Die paar Mails können doch nichts ausmachen!“, denken Sie? Da sitzen Sie leider einem Irrtum auf. Gmail und Co. laufen dadurch stets im Hintergrund und überprüfen das System regelmäßig auf neue Mails. Das gilt übrigens auch für andere Apps. In den Einstellungen Ihres Smartphones können Sie festlegen, welche Anwendungen dauerhaft im Hintergrund aktiv sein dürfen - und welche eben nicht.

### HILFE VOM SYSTEM

So gut wie jeder Hersteller hat mittlerweile ein eigenes Stromspar-System implementiert. Das hilft Ihnen dabei, ungenutzte Apps zu schließen, unnötige Funktionen zu deaktivieren und den Energieverbrauch damit einzudämmen. Viele Smartphones verfügen auch über einen „Ultra“-Sparmodus. Der bringt das Gerät noch einige Stunden über die Runden, lässt aber nur noch grundlegende Funktionen (Telefon, Internet, SMS etc.) zu. Wer oft Gefahr läuft, diesen Modus aktivieren zu müssen, packt besser noch einen externen Akku in die Tasche.



## WORAUF IST BEIM KAUF ZU ACHTEN?

Auch wenn die Batterielaufzeit eine nicht unwesentliche Rolle beim Kauf eines Smartphones spielen soll, so ist es wichtig, den Fokus nicht nur auf das Durchhaltevermögen des Akkus zu legen. Der verbaute Festspeicher, die Schnelligkeit des Prozessors oder die Qualität der Kamera dürfen keinesfalls außer Acht gelassen werden. Schließlich schützt auch die längste Akkulaufzeit nicht davor, sich über mangelhafte Fotoqualität, unzureichenden Speicherplatz oder ein langsames Betriebssystem zu ärgern.

Der Fokus sollte nicht auf die Größe des Akkus am Papier, sondern auf die tatsächlichen Laufzeiten gelegt werden. Zu guter Letzt sollte auch miteinbezogen werden, wie lange das Telefon benötigt, um wieder voll aufgeladen zu sein.



### LG X POWER 2

Das X Power 2 ist LG's Spezialist für die Ausdauerdisziplin. Der 4.500 mAh starke Akku hält bei Videowiedergabe über 13 Stunden durch, noch länger kann der 5,5-Zöller im Browsertest überzeugen. Erst nach über 16 Stunden gibt das Gerät hier auf. Möglich machen dies unter anderem auch der mit 1,5 GHz taktende, sparsame Acht-kerner sowie die Auflösung, die lediglich in HD (1.280 x 720 Pixel) daherkommt. Der interne Speicher ist mit 16 GB begrenzt, kann LG-typisch jedoch mittels SD-Karte erweitert werden.

**EINSCHÄTZUNG:**  
**Starke Akkuleistung für minimalen Preis. Für die Basics absolut ausreichend.**

**Android:** 7.0 / **Display / Auflösung:** 5,5", 720 x 1.280 / **CPU:** 4 x 1,5 GHz & 4 x 1,0 GHz / **Speicher:** 16 GB / **RAM:** 2 GB / **Kamera:** 13 MP, 5 MP / **Abmess.** / **Gewicht:** 154,7 x 78,1 x 8,4 mm / 164 g / **Ausstattung:** WLAN b/g/n, Bluetooth 4.2, Quick Charge 2.0

- Video:** 13:20 h
- Browser:** 16:07 h
- Akku:** 4.500 mAh

### ZTE BLADE A6

Drei GB RAM, Hauptkamera mit 13 Megapixel und 32 GB interner Speicher. Ein Telefon, auf den ersten Blick ohne großes Alleinstellungsmerkmal. Beidekt man jedoch den Preis von etwa 160 Euro, so rückt dies die technischen Daten in ein ganz anderes Licht. Bezieht man dann noch den mit 5.000 mAh überdurchschnittlich großen Akku mit ein, so steigt das Interesse am Blade A6. 15 Stunden Videowiedergabe und 18 Stunden Browsernutzung schafft das Gerät und hat seine volle Berechtigung in dieser Liste.

**EINSCHÄTZUNG:**  
**Solide Technik, nettes Erscheinungsbild und großer Akku. Dazu ansprechender Preis.**

**Android:** 7.1 / **Display / Auflösung:** 5,2", 720 x 1.280 / **CPU:** 8 x 1,4 GHz / **Speicher:** 32 GB / **RAM:** 3 GB / **Kamera:** 13 MP, 5 MP / **Abmess.** / **Gewicht:** 147 x 71 x 8,5 mm / 160 g / **Ausstattung:** WLAN b/g/n, Bluetooth 4.1, Dual-SIM

- Video:** 15:47 h
- Browser:** 18:07 h
- Akku:** 5.000 mAh

### XIAOMI MI MAX 2

Das „Max“ im Modellnamen steht hier nicht nur für den fast 6,5 Zoll großen Bildschirm, sondern auch für den mit 5.300 mAh üppig bemessenen Akku, der in Anbetracht der Displaygröße und der Full-HD-Auflösung auf gewaltige Werte wie über 21 Stunden Videowiedergabe kommt und im Browsertest satte 23 Stunden durchhielt. In der Kategorie „Akku“ hatten wir noch kein besseres Gerät in unserer Redaktion zum Testen. Bezieht man den Preis von etwa 270 Euro mit ein, kann man geziest zugreifen.

**EINSCHÄTZUNG:**  
**Batteriemonster aus China, unser Testsieger in der Kategorie „Akkuleistung“.**

**Android:** 7.1 / **Display / Auflösung:** 6,44", 1.080 x 1.920 / **CPU:** 8 x 2,0 GHz / **Speicher:** 32 GB / **RAM:** 4 GB / **Kamera:** 12 MP, 5 MP / **Abmess.** / **Gewicht:** 174,1 x 88,7 x 7,6 mm / 211 g / **Ausstattung:** WLAN a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.2, Dual-SIM, Quick Charge 3.0

- Video:** 21:07 h
- Browser:** 23:09 h
- Akku:** 5.300 mAh



## MOTOROLA MOTO Z2 PLAY

Der Vorgänger Moto Z Play erkomm im Hardwaretest in Punkt Akkuleistung auf Anhieb das Treppchen. So ganz vermag dies dem Nachfolger nicht mehr gelingen, wenn gleich die Power immer noch für respektable 15 Stunden Videos reicht. Full HD, 4 GB RAM und 64 interne Gigabyte zum Speichern liefern zwar keine Referenzwerte, bieten dennoch ein gutes Telefon zum mittlerweile moderaten Preis. Mit knapp 500 Euro gestartet, ist es ein halbes Jahr nach Release um knapp 300 Euro zu haben.

**EINSCHÄTZUNG:**  
Fünfeinhalbzöller im Metallgehäuse zu einem mittlerweile annehmbaren Preis.

**Android:** 7.1 / **Display / Auflösung:** 5,5", 1.080 x 1.920 / **CPU:** 8 x 1,4 GHz / **Speicher:** 64 GB / **RAM:** 4 GB / **Kamera:** 13 MP, 5 MP / **Abmess.** / **Gewicht:** 142,5 x 69,3 x 8,1 mm / 149 g / **Ausstattung:** WLAN a/b/g/n, Bluetooth 4.2, NFC

**Video:** 15:11 h

**Browser:** 13:20 h

**Akku:** 3.000 mAh

## ONEPLUS 5T

In der Topkategorie angekommen, überzeugt das OnePlus 5T in fast allen Belangen. Display, Kamera und die Verarbeitung lassen ebenso keine Wünsche offen, wie der Akku. Der ist zwar nur 3.300 mAh groß, hält bei durchschnittlicher Nutzung dennoch zwei volle Tage durch. Zudem kitzelt ein softwareseitig integrierter Energiesparmodus nach Herabsetzung von Helligkeit und Hintergrundaktivitäten noch ein paar Stunden mehr aus der Batterie. Für eine Komplettladung braucht das 5T nicht mal 90 Minuten.

**EINSCHÄTZUNG:**  
Schönes Flaggschiff-Modell mit starker Batterie und rekordverdächtiger Ladezeit.

**Android:** 7.1 / **Display / Auflösung:** 6,01", 1.080 x 2.160 / **CPU:** 4 x 2,45 GHz & 4 x 1,9 GHz / **Speicher:** 64 GB / **RAM:** 6 GB / **Kamera:** 16 + 20 MP, 16 MP / **Abmess.** / **Gewicht:** 156,1 x 75 x 7,3 mm / 162 g / **Ausstattung:** WLAN a/b/g/n/ac, Bluetooth 5.0, NFC, Dash Charge

**Video:** 15:09 h

**Browser:** 10:18 h

**Akku:** 3.300 mAh

## LG V30

Ein Blick auf die technischen Daten bescheinigt dem V30 „nur“ einen 3.300 mAh Akku, der im Leistungstest dennoch überzeugen kann. Etwa 18 Stunden Videowiedergabe stellen für den Sechszöller kein Problem dar, ebenso wie stundenlange Gamingsessions. Die Batterie macht bei der Browserüberprüfung erst nach zehn Stunden schlapp und eine Komplettladung ist weit unter zwei Stunden möglich. Zum Marktstart mit 900 Euro kein Schnäppchen, ist der Preis mittlerweile mehr als 40 % gefallen.

**EINSCHÄTZUNG:**  
Highend-Telefon mit Pferdeleistung und interessantem Preisverfall.

**Android:** 7.1 / **Display / Auflösung:** 6,0", 1.440 x 2.880 / **CPU:** 4 x 2,45 GHz & 4 x 1,9 GHz / **Speicher:** 64 GB / **RAM:** 4 GB / **Kamera:** 16 + 13 MP, 5 MP / **Abmess.** / **Gewicht:** 151,7 x 75,4 x 7,3 mm / 158 g / **Ausstattung:** WLAN a/b/g/n/ac, Bluetooth 5.0, Quick Charge 3.0

**Video:** 18:20 h

**Browser:** 10:11 h

**Akku:** 3.300 mAh

## FAZIT

In allen drei Preiskategorien konnten wir spannende Modelle finden, die mit herausragenden Akkulaufzeiten ihre Berechtigung in dieser Kaufberatung finden. An die 20 Stunden Videostreaming oder fast ein ganzer Tag Browsernutzung stellen für unsere Topgeräte in Sachen „Akkuleistung“ keine Schwierigkeit dar.

Doch egal, in welcher Preiskategorie man ein Akkuwunder sucht: Der Fokus muss auch auf die weiteren technischen Daten des jeweiligen Modells gelegt werden. Was bringt eine überdurchschnittliche Akkuleistung, wenn die Qualität der Fotos unterirdisch ist? Kann ich an einem Gerät tatsächlich meine Freude haben, wenn es zwar länger als andere Telefone der jeweiligen Preisklasse durchhält, beim Speicher nach wenigen Apps, Fotos und Videos allerdings bereits an seine Grenzen stößt? Und auch ganz wichtig: Niemals auf die bloßen technischen Daten auf dem Papier vertrauen.



*„Eine lange Akkulaufzeit ist ein wichtiger Kaufgrund für ein Smartphone. Dennoch darf man die weiteren technischen Daten nicht außer Acht lassen.“*

**Christoph Lumetzberger**  
Redakteur



# FANG DIE NACHT EIN

## Tolle Fotos bei schlechtem Licht

Text: Oliver Janko

**S**tellen Sie sich folgendes Szenario vor: Ein schöner Sonnenuntergang (wie auf unserem Bild oben zu sehen), eine vorbeiziehende Möwe, eine leichte Brise - kurzweg: das perfekte Fotomotiv. Sie schnappen die Kamera, justieren die Einstellungen und merken - das wird nichts. Bei schwierigen Lichtverhältnissen ist es nach wie vor eine Kunst, das perfekte Foto - oder zumindest eine gelungene Aufnahme - zu machen. ZTE ist sich dieses Problems bewusst und hat seinem Blade V9 darum eine spezielle Kamera spendiert. Die besonders

lichtstarke f/1.8-Blende ermöglicht auch bei dunkleren Umgebungsverhältnissen scharfe Fotos mit feiner Detailabstimmung.

### Auch bei gutem Licht

Die Kamera überzeugt aber auch bei guter Ausleuchtung mit natürlicher Farbdarstellung und einem toll funktionierenden HDR-Modus. Damit verpassen Sie Ihren Aufnahmen knackigere Farben und mehr Sättigung. Was das ZTE Blade V9 sonst noch alles kann, verraten wir auf der nächsten Seite.

UMGEBUNG?  
EGAL!

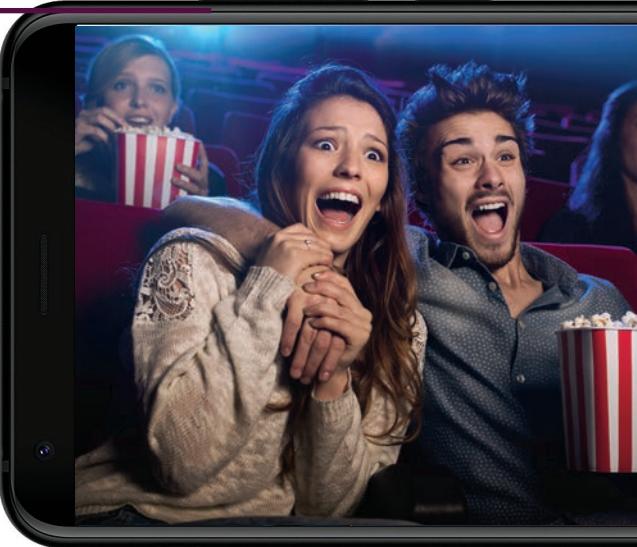
Das ZTE Blade V9 ist perfekt für stimmungsvolle Aufnahmen bei Sonnenauf- und Sonnenuntergang. Damit gelingt jeder Schnappschuss!



## 18:9-FORMAT

ZTE geht mit dem Trend und verbaut ein Display mit einem Seitenverhältnis von 18:9. Das bedeutet, das ZTE Blade V9 ist ein wenig in die Länge gezogen, was der Haptik ungemein entgegenkommt. Blickwinkelstabilität, Kontrast und Helligkeit sind in dieser Preisklasse beinahe konkurrenzlos.

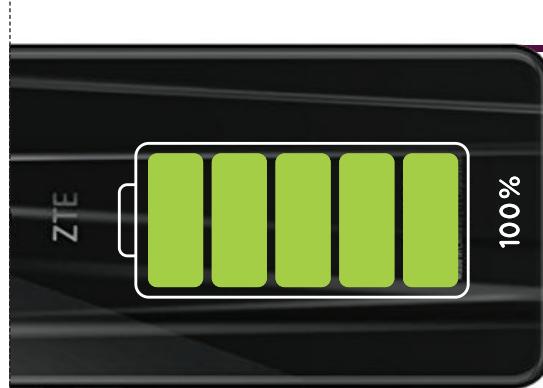
Seitlich ist der Rahmen äußerst dünn, „Stirn“ und „Kinn“ des ZTE Blade V9 fassen die Lautsprecher, die Frontkamera und alle wichtigen Sensoren.



## KAMERA-DETAILS

Speziell bei schwierigen Lichtverhältnissen - wie beispielsweise der Dämmerung - lässt die Kamera des ZTE Blade V9 die Muskeln spielen. Die zweiäugige Einheit auf der Rückseite besteht aus einem 16 MP-Sensor und einem 5 MP-Sensor. Letzterer wird hauptsächlich für Tiefenschärfe-Effekte verwendet, während der stärkere Sensor saubere Fotoqualität garantiert. Der 16 MP-Kamera steht aus diesem Grund ein Autofokus und eine besonders lichtstarke f/1.8-Blende zur Verfügung.

Softwareseitig bietet die Kamera verschiedene Modi für zahlreiche Einsatzzwecke. Der Modus "Manuell" lässt zahlreiche Einstellungen zu, während "Super Night" vor allem in dunkler Umgebung gute Ergebnisse garantiert.



## AKKU

Satte 3.200 mAh beträgt die Nennkapazität des Akkus. Damit lässt sich auch der intensivste Arbeitstag problemlos überstehen. Sinnvolle Stromsparmodi und erweiterte Möglichkeiten zur Energieverwaltung helfen außerdem dabei, den Stromverbrauch möglichst niedrig zu halten.

## MEHR SPEICHER

32 GB Festspeicher stehen werkseitig zur Verfügung. Ein Problem ist das nicht: Sollte sich der Speicher dem Ende zuneigen, reicht eine handelsübliche microSD-Karte, um das Speichervolumen um bis zu 256 GB zu erhöhen. Der Schlitten fasst außerdem auch eine zweite SIM-Karte.



## MODERNES DESIGN

Keine Experimente: ZTE baut ein schnörkelloses, sehr schönes Smartphone. Als Materialien kommen Glas und Aluminium zum Einsatz - Werkstoffe, die meist nur der teuersten Riege vorbehalten sind. Erhältlich sind die Farbvarianten Gold, Blau und Schwarz. Kein Wunder, dass das Blade V9 einen der begehrten iF-Awards für das Design einheimsen konnte.





### Huawei P20 Pro

Bildschirmgröße: 6,1 Zoll AMOLED  
Bildschirmauflösung: 2.240 x 1.080  
OS: Android 8.1  
Kamera: 40 + 20 + 8, 24 MP  
Speicher/RAM: 128 GB / 6 GB  
CPU: 4 x 2,4 GHz & 4 x 1,8 GHz  
Akku: 4.000 mAh  
Gewicht: 180 g  
Maße: 155 x 73,9 x 7,8 mm  
1) Preis (amazon.de - 18.04.2018)

€ 899,-  
\*UVP 899,-

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

Text: Oliver Janko

**Das Huawei P20 Pro kostet satte 899 Euro, besitzt drei Kameras, einen rundum starken Unterbau und sieht (fast) aus wie das iPhone X. Reicht das, um mit der Galaxy S9-Reihe mithalten zu können?**

# Huawei P20 Pro SCHICKES DREIAUGE

Am 27. März lud Huawei zur Pressekonferenz nach Paris. Spätestens mit der Ankunft beim „Grand Palais“, in dem die P20-Serie erstmals öffentlich gezeigt wurde, war klar, das Huawei Großes vorhat. Deutlich über 1000 Journalisten aus aller Welt waren geladen, um das P20 und das P20 Pro zu Gesicht zu bekommen. Im Anschluss an den Event wurden wir mit Testmustern ausgestattet. Die nächsten Zeilen verraten, ob das P20 Pro sein Geld wert ist. Ein Test zum P20 wird online folgen.

### Bekannter Unterbau

Sonderlich spektakulär war der Show-Abschnitt über die inneren Bestandteile des P20 Pro nicht. Warum? Die Konfiguration ist zu großen Teilen vom Mate10 Pro

bekannt. Huawei hat die meisten Bestandteile übernommen, was aber nicht weiter verwundert – immerhin hat das Mate-Phone auch erst wenige Monate auf dem Buckel. Natürlich hat Huawei aber an einigen Stellschrauben gedreht und beispielsweise EMUI 8.1 überarbeitet und perfekt mit Android 8.1 abgestimmt. 6 GB RAM sind vom Mate10 Pro bekannt, 128 GB Festspeicher und der Kirin 970 als Rechenzentrale mit KI-Unterstützung ebenfalls. Insofern war abzusehen, in welchem Bereich sich das P20 Pro in unserer Rangliste ansiedeln wird. Das Mate 10 Pro liegt in Sachen Leistung in den Top 10, das P20 Pro ebenso – und erreicht sogar marginal bessere Ergebnisse. Die Konkurrenz von Samsung oder Sony hat die Nase allerdings vorne, mitunter doch deutlicher, als

## DIE KAMERA



### Modi für alle

Während im regulären Foto-Modus die KI mit Rat und Tat zur Seite steht, hat der Fotograf im „Pro“-Modus freie Hand. Zudem gibt es noch eigene Modi für Nachtaufnahmen, Porträts, Zeitlupenaufnahmen oder HDR-Fotos. Das mag zu Beginn überfordern, macht nach ein wenig Eingewöhnungszeit aber Freude.

Huawei lieb sein dürfte. In diesem Preis- und Performancebereich laufen aber ohnehin sämtliche Aktionen reibungslos, unsere Kritik ist auf sehr hohem Niveau.

### Bildschirm mit Notch

Das Display wiederum gibt gar keinen Anlass zur Klage. Wir konnten Helligkeitswerte von guten 410 Candela messen, was für Platz im Mittelfeld reicht. Sämtliche Inhalte sind damit nicht nur perfekt unter freiem Himmel zu erkennen, dank der OLED-Technologie sind die Farben auch kräftig und kontrastreich. Zumindest gewöhnungsbedürftig wird für den einen oder anderen Nutzer der „Notch“ sein, also die Ausfassung am oberen Rahmen, in der Kamera und Sensoren untergebracht sind. Wer mag, kann softwareseitig aber auch einen herkömmlichen Rahmen wählen, dann wird oben virtuell ein schwarzer Balken eingezogen. Das sorgt zwar für einen geraden Abschluss, hat aber Einbußen in der Displaydiagonale zur Folge.

Das Hauptaugenmerk der Präsentation lag aber ganz klar auf der Kamera. Die verdient tatsächlich ausführlichere Berichterstattung, immerhin hat Huawei in Kooperation mit Leica drei Linsen mit insgesamt 68 MP verbaut. Die stechen auf der Rück-

seite sofort ins Auge, weil der Hersteller den Fingersensor an die Vorderseite verfrachtet hat – auf Nachfrage, um eine optische Abgrenzung zur Mate-Serie zu schaffen. Das wäre auch mit einem rückseitig positionierten Sensor der Fall gewesen, dürfte aber ohnehin bei der Mehrheit der Android-Nutzer auf Gegenliebe treffen. Aber zurück zur Kamera: In unserem Labortest waren die Ergebnisse schlüssig hervorragend, im alltäglichen Einsatz ließen die Knipsen vor allem bei schwierigen Verhältnissen ihre Muskeln spielen. Dank des 8 MP-Telesensors gelingen Fotos auch bei höheren Zoomstufen, während der 40 MP-RGB-Sensor in Kombination mit dem 20 MP-Monochrom-Sensor kontrastreiche Aufnahmen garantiert. Vor allem in der Nacht konnten wir ausgezeichnete Ergebnisse erzielen, was auch dem ISO-Wert von 102.400 geschuldet ist. Zum Vergleich: Es gibt Systemkameras mit deutlich niedrigeren ISO-Werten. An der Vorderseite ist eine 24 MP-Knipse verbaut, die ebenfalls überzeugt. Die Frontlinse spielt auch eine große Rolle für die Gesichtsentsperrung, die in unserem Test akkurat funktionierte und das P20 Pro nahtlos in den aktiven Zustand versetzt.

### Mehr Wissen für die KI

Softwareseitig wurde die KI abermals verstärkt, damit die Kamera stets in der Lage ist, die Einstellungen perfekt zu optimieren. Das merkt der Fotograf auch im Betrieb, abhängig von Motiv und Umgebung legt die Kamera sämtliche Parameter autonom fest. Wer mag, kann im Pro-Modus aber natürlich eingreifen. Zusammengefasst: In allen Bereichen top und auf jeden Fall mit die beste Knipse auf dem Markt. Wie es im direkten Duell mit der Smartphone-Beletage aussieht, lesen Sie auf Seite 50.

Verpackt ist das alles in einem Gehäuse aus Glas, das nach IP 67 wasserfest ist. Die Akkulaufzeiten: Deutlich über zwölf Stunden Video, rund acht Stunden im 3D-Test. Bewertung: Einwandfrei!



Oliver Janko (Redakteur):

Die drei Kameras auf der Rückseite sind natürlich ein Alleinstellungsmerkmal. Aber auch insgesamt hat Huawei versucht, innovative Hard- und Software einzusetzen. Das P20 Pro ist damit schon jetzt eines der spannendsten Smartphones des Jahres.



Brillantes OLED-Display, überragende Kamera-Qualitäten und praktische Features verpackt in einem schicken Gehäuse.



Respektabstand in Sachen Leistung zu Samsung, Rückseite Magnet für Fingerabdrücke, keine Klinkenbuchse

## IM DETAIL



### Drei Farben

Die Klassiker Schwarz und Blau – genannt „Midnight Blue“ – sind natürlich vertreten, daneben gibt es aber auch noch die optische auffällige „Twilight“-Variante.



### Mit und ohne Notch

Der „Notch“, die Ausfassung für Kamera und Sensoren, zieht auf jeden Fall Blicke auf sich. Wer das nicht mag, kann per Software nachhelfen. Das Display wird dann aber kleiner.



### Drei Kameras...

...verbaut Huawei auf der Rückseite des P20 Pro. Insgesamt kommen die Linsen auf 68 MP, je nach Modus und Umgebung variiert dieser Wert aber. Die oberen beiden Linsen stehen leicht aus dem Gehäuse.

## TESTURTEIL

**DISPLAY 4.3\***

**LEISTUNG (BENCHMARK) 4.8\***

**SPEED (HARDWARE) 5\***

**AKKU (LAUFZEIT) 4.3\***

**AKKU (HARDWARE) 4.3\***

**AUSSTATTUNG 3.6\***

**KAMERA 5\***

**VERARBEITUNG 5\***

**DESIGN 5\***

**HAPTIK 5\***

\*von möglichen 5 Punkten

**Sehr gut 92 %**

**PREIS-LEISTUNG: BEFRIEDIGEND 3,4**



### Samsung Galaxy S9 & S9+

€ 681,-  
\*UVP 849,-/949,-

Bildschirmgröße: 5,8 / 6,2 Zoll

Bildschirmauflösung: 2.960 x 1.440

OS: Android 8.0

Kamera: 12,8 MP / + 12 MP

Speicher/RAM: 64 GB / 4 GB / 6 GB

CPU: 4 x 2,7 GHz & 4 x 1,8 GHz

Akku: 3.500 mAh

Gewicht: 163 g / 189 g

Maße: 147,7 x 68,7 x 8,9 mm / 158,1 x 73,8 x 73,8 x 8,5 mm

1) Preis (amazon.de - 18.04.2018)

- MicroSD
- WLAN ac
- LTE
- NFC
- Bluetooth (5.0)
- Dual-SIM
- Akku tauschbar
- Drahtlos laden

Text: Oliver Janko

**Samsung hat auf dem MWC zwei neue Spitzenmodelle vorgestellt. Allzu viel ist allerdings nicht neu - und da stellt sich die Frage, ob sich die Anschaffung lohnt. Wir haben die beiden S9-Modelle zum Duell gebeten.**

# Samsung Galaxy S9 & S9+ ALLES BEIM ALTEN

Wie heißt es so schön? „Never change a winning team“ – oder auf gut Deutsch: „Was passt, sollte nicht verändert werden.“ Ein Motto, das sich auch Samsung zu Herzen genommen hat. So mancher Fan hoffte sicherlich auf eine komplette Neuauflage der Serie, doch Samsung wechselt das Siegerteam nicht annähernd, es bessert nur punktuell nach.

Das gilt für beide Modelle. Das Samsung Galaxy S9 wird um 0,5 Millimeter dicker, verliert aber ein wenig an Länge und Breite im Vergleich zum Vorgängermodell. Das Galaxy S9 liegt angenehm in der Hand, lässt sich trotz 5,8 Zoll-Display noch gut fassen und vermittelt einen hochwertigen Eindruck. Für das S9+ gilt das Gleiche: Ein wenig dicker, dafür 1,4 Millimeter kür-

zer und 0,4 Millimeter breiter. Alle Ecken lassen sich damit nicht mehr erreichen, wer zum Beispiel die Benachrichtigungsleiste öffnen will, muss umgreifen. Das S9+ ist mit einem 6,2 Zoll-Display ausgestattet.

## Full HD ist nicht genug

Beide Bildschirme eint die Auflösung von 1.440 x 2.560 Pixeln. Zu kritisieren gibt es da naturgemäß nichts, die Inhalte werden knackig scharf präsentiert. Werkseitig ist die Auflösung allerdings „nur“ auf Full HD+ eingestellt, also 2.220 x 1.080 Pixel. Das schont vor allem den Akku und ist für die meisten Anwendungen auch ausreichend. Ähnlich verhält es sich mit den Helligkeitswerten. Die variieren, abhängig von den gewählten Farbeinstellungen, recht stark, reichen in jedem Fall aber für

## DIE KAMERA



### ◀ Pro-Modus

Der Aufbau der Samsung-Knipse ist gewohnt gelungen, der Nutzer wechselt mit Wischgesten durch die einzelnen Modi. Wer detaillierte Einstellungen vornehmen will, wird mit dem Pro-Modi und der variablen Blende seine Freude haben. Der Slow-Mo-Modus hat einen eigenen Eintrag bekommen.

**AR-Emojis ▶**  
Wenn Apple vorlegt, muss Samsung nachziehen. So auch bei den AR-Emojis, die bei der Konkurrenz auf den Namen „Animojis“ hören. Nicht nur der Name ist bei Apple besser, auch die Funktionalität konnte uns mehr überzeugen.



die Verwendung an sonnigen Tagen. Andere Smartphones haben in diesem Bereich aber die Nase vorne.

## Leistungsmonster

Samsung verbaut in den Modellen für Europa den neuesten Prozessor aus eigenem Hause, den Exynos 9810. Der überzeugt in unseren Tests vollends und reiht sich hinter dem iPhone X an zweiter Stelle ein (Galaxy S9+). Überragend sind vor allem die Leistungstests, die alle Konkurrenten aus dem Android-Sektor hinter sich lassen. Das Samsung Galaxy S9 präsentiert sich nur ein wenig schwächer, was vor allem an den 2 GB weniger Arbeitsspeicher liegen dürfte. Wichtiger: Die Sicherheit. Beim Galaxy S8 beziehungsweise auch beim Galaxy Note 8 wurde die Positionierung des Fingerabdruckscanners stark kritisiert – auch von uns. Samsung hat sich dieses Problems angenommen, aber wieder keine perfekte Lösung gefunden. Während sich der Sensor beim kleineren Modell leicht erreichen lässt, erwischen wir uns beim S9+ öfter dabei, auf der Kamera herumzutasten. Taktil müsste der Sensor noch mehr hervorgehoben werden. Samsung scheint aber ohnehin andere Pläne zu haben. Schon bei der Einrichtung wird der sogenannte „Intelligente Scan“ vorgeschlagen, eine Kombination aus Gesichtserkennung und Iris-

Scan. Das klappt tatsächlich einwandfrei, ist aber langsamer als der Touch auf den Fingerprintsensor.

## Kameras im Check

Die Kamera ist jener Bereich, der die meisten Neuerungen erfahren hat. Hier unterscheiden sich das S9 und das S9+ auch am deutlichsten, abgesehen von der Größe natürlich. Das kleinere Modell besitzt eine 12 MP-Knipse mit optischem Bildstabilisator und variabler Blende. Spannend ist hier vor allem die mechanische Blende, die sich im Pro-Modus zwischen f/1.5 und f/2.4 wechselt. Vor allem die f/1.5-Apertur macht Spaß, lassen sich damit doch auch unter schlechten Lichtverhältnissen gute Aufnahmen erzielen. Noch eine Stufe besser ist die Knipse des Galaxy S9+. Samsung verbaut den gleichen Sensor wie beim S9, stellt diesem aber einen weiteren 12 MP-Sensor zur Seite. Die Dual-Kamera kann damit neben der Weitwinkellinse auch auf eine Telelinse zugreifen. Dank des in der Kamera verbauten zusätzlichen Speichers lassen sich auch 960 fps-Videos (Slow-Mo) aufnehmen. Das klappte in unserem Test allerdings nur sporadisch. Auch AR-Emojis lassen sich erstellen, das Testergebnis ist aber ebenfalls nicht berauschend. Davon abgesehen siedeln sich die Kameras der beiden S9-Modelle aber ganz oben an.



Oliver Janko (Chefredakteur):

Beide S9-Modelle gehören fraglos zur Top-Riege auf dem Smartphone-Sektor. Samsung macht kaum Fehler (von einigen wenigen verzeihbaren Kleinigkeiten abgesehen), riskiert aber auch nichts. Umsteigen vom S8? Eher nein. Hervorragende Smartphones? Ja, auf jeden Fall.



Egal ob Display, Leistungsdaten, Akkulaufzeit oder Kamera: Samsung bessert flächendeckend nach und schafft hervorragende Phones.



Fingerprintposition besser, aber nicht perfekt, wenig Neuerungen im Vergleich zu den Vorgängern

## IM DETAIL



### Größenvergleich

5,8 Zoll- gegen 6,2 Zoll-Display. Das S9 liegt sicher besser in der Hand, überraschenderweise lässt sich aber auch die Plus-Variante noch gut fassen. Kaum Unterschiede im Vergleich zur S8-Reihe.



### Rundum geschützt

Nach dem Industriestandard IP68 sind beide S9-Phones gegen Staub und Wasser geschützt. Wenn das Gerät also einmal nass wird, ist kein Grund zur Panik gegeben.



### Fingerprintsensor

Besser, aber nicht perfekt: Der Fingerabdrucksensor sitzt jetzt unter der Kamera, ist aber immer noch nicht deutlich genug davon abgehoben. Auch lästig: Fingerabdrücke sind auf dem Gehäuse gut zu erkennen.

## TESTURTEIL (Galaxy S9)

DISPLAY 4.9\*

LEISTUNG (BENCHMARK) 4.8\*

SPEED (HARDWARE) 4.5\*

AKKU (LAUFZEIT) 3.9\*

AKKU (HARDWARE) 3.5\*

AUSSTATTUNG 4.1\*

KAMERA 5\*

VERARBEITUNG 5\*

DESIGN 5\*

HAPTIK 5\*

\*von möglichen 5 Punkten

**Sehr gut 90 %**

**PREIS-LEISTUNG: BEFRIEDIGEND 2,7**

## ACHTUNG AUFNAHME!

Halten Sie unvergessliche Momente für die Ewigkeit fest. Mit dem LG V30 sind Sie für alle Einsätze gerüstet - den 15 tollen Kino-Effekten sei Dank.



LG V30	
Preis	899 Euro UVP
Display	6,0 Zoll FullVision OLED, QHD+
CPU	Snapdragon 835 (8 x 2,45 GHz)
Speicher / RAM	64 GB / 4 GB
Kamera	16 + 13 MP, 5 MP

# SMARTPHONE REGISSEUR

## Filmen mit dem LG V30

Text: Oliver Janko

**D**ie Kamera gilt als eines der wichtigsten Kaufkriterien bei Smartphones. Kein Wunder, dass LG darauf besonderen Wert legt und der Kamera einige Extras spendiert. Vor allem die Videofunktionen wurden erweitert: Das LG-Flaggschiff ermöglicht in Kombination mit dem Cine-Video-Modus das Erstellen professioneller Videos - da kann der gute alte Camcorder ruhig zu Hause bleiben.

Dass Video-Content äußerst beliebt ist, wissen wir nicht erst seit Instagram und Facebook Live. LG springt auf diesen Trend

auf und gibt dem Nutzer eine Smartphone-Kamera in die Hand, die den Ansprüchen professioneller Regisseure gerecht wird.

### Filme wie im Kino

Durch die f/1.6-Glaslinse gelingen dynamische Aufnahmen auch bei schlechten Lichtverhältnissen, während die Software eine lebendige Farbdarstellung und vielseitige Gestaltungsmöglichkeiten garantiert. Damit aber noch nicht genug, auch die Tonaufnahme hat ein Upgrade erhalten. Wir stellen nachfolgend alle Funktionen vor.



**„DIE KAMERA IST GESPICKT MIT SINNVOLLEN VIDEO-FUNKTIONEN!“**



### Lichtstarke Linse

Dank der besonders lichtstarken f/1.6-Glaslinse des LG V30 gelingen dynamische Aufnahmen auch bei wenig Helligkeit. Ein Novum auf dem Markt und perfekt auch für professionelle Filmemacher!



### Alles auf dem Video

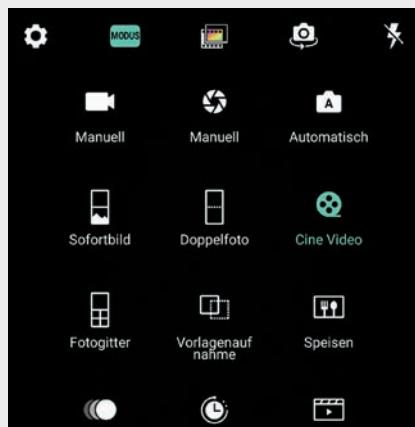
Damit auch die ganze Action auf das Bild passt: Mit dem Weitwinkel-Sensor der Dual-Kamera filmen Sie die komplette Szenerie. Der Modus lässt sich in Sekundenbruchteilen aktivieren.

## LG V30: FEATURES FÜR PROFI-VIDEOS

Mit dem LG V30 gelingen perfekte Videos. Zahlreiche Modi und durchdachte Funktionen machen das Smartphone zum idealen Begleiter für Profi- und Hobby-Regisseure. Was alles möglich ist, zeigen wir Ihnen nachfolgend.

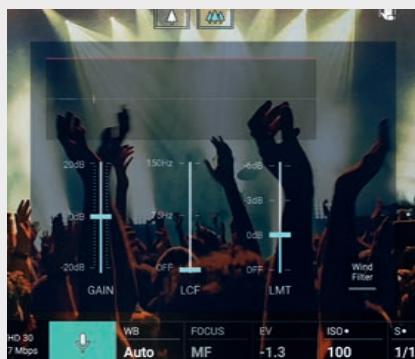
### 1 Umfangreiche Auswahl

Ein Tipp auf „Modus“ öffnet die verfügbaren Aufnahmearten. Während Ihnen der Modus „Automatisch“ die meiste Arbeit abnimmt, haben Sie bei „Manuell“ die Möglichkeit, in alle Bereiche einzugreifen. Sie können damit, wie von Foto-Modi bekannt, an verschiedenen Einstellungen (ISO, Weißabgleich) schrauben.



### 2 Stimmiger Ton

Das LG V30 verarbeitet bis zu 142 dB ohne Übersteuerung. Damit lassen sich auch Konzerte in perfekter HiFi-Soundqualität aufnehmen. Möglich machen das zwei Mikrofone und die „Receiver-as-a-Mic“-Funktion. Sollte die Tonspur bei hohem Schalldruckpegel übersteuern, wird der Telefonhörer als zusätzliches Mikrofon eingesetzt und dem Qualitätsverfall damit entgegengewirkt.



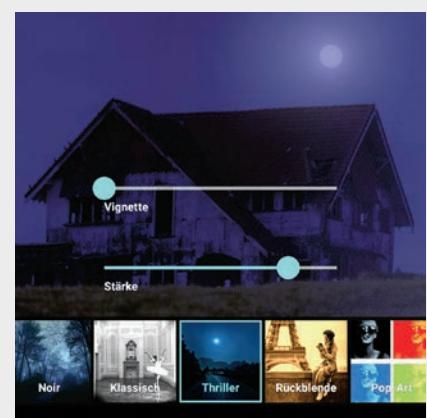
### 3 Punktgenau zoomen

„Punktzoom“ nennt sich ein besonderes Feature des LG V30. Im Cine-Video-Modus können Sie drei vor eingestellte Zoom-Geschwindigkeiten nutzen, um einzelne Szenen besonders zu betonen. Der Clou: Sie wählen einen Punkt abseits der Mitte, den die Kamera dann gleichmäßig und punktgenau vergrößert. Die ungenaue Zoomgeste mit zwei Fingern gehört damit der Vergangenheit an.



### 4 Kino-Effekte

Sie möchten einen Thriller oder ein Drama drehen? Ihr Film soll den Eindruck vermitteln, vor langer Zeit gedreht worden zu sein? Alles kein Problem: Der Cine-Video-Modus bietet 15 verschiedene Kino-Effekte, die Ihren Film in ein einzigartiges Meisterwerk verwandeln. Dabei handelt es sich keineswegs um einfache Filter, das System ändert tiefliegende Parameter, um ein professionelles Ergebnis zu erzielen.





### Sony Xperia XZ2

€ 728,-  
\*UVP 799,-

Bildschirmgröße: 5,7 Zoll IPS LCD  
Bildschirmauflösung: 2.160 x 1.080  
OS: Android 8.0  
Kamera: 19,5 MP  
Speicher/RAM: 64 GB / 4 GB / 6 GB  
CPU: 4 x 2,7 GHz & 4 x 1,7 GHz  
Akku: 3.180 mAh  
Gewicht: 198 g  
Maße: 153 x 72 x 11,1 mm

1) Preis (amazon.de - 18.04.2018)

- MicroSD
- WLAN ac
- LTE
- NFC
- Bluetooth (5.0)
- Dual-SIM
- Akku tauschbar
- Drahtlos laden

Text: Oliver Janko

Neben Samsung zeigte auch Sony auf dem MWC die neue Flaggschiff-Reihe. Wir haben das Xperia XZ2 testen können, die „Compact“-Version ist allerdings zu großen Teilen baugleich. Überzeugen die Sony-Geschwister?

# Sony Xperia XZ2 ABSPECKKUR

**S**chon letztes Jahr kündigte Sony an, ein neues Design in Planung zu haben. Dass das nicht gelogen war, beweisen das Sony Xperia XZ2 und dessen kleiner Bruder mit dem üblichen Beinamen „Compact“. Nur: Klein beziehungsweise kleiner geworden sind weder das XZ2 noch die Compact-Version, im Gegenteil. Der Grund dafür: Eben die optische Frischzeltenkur, von den Marketingprofis „Ambient Flow“ getauft. Sony setzt nun auf das 18:9-Seitenverhältnis und verkleinert zwar die „Stirn“ und das „Kinn“ des XZ2, vergrößert gleichzeitig aber die Display-Diagonale erheblich. Das hat zur Folge, dass das XZ2 trotz des deutlich dünneren Rahmens im Vergleich zum Vorgänger um fünf Millimeter in der Länge anwächst und etwas über einen Millimeter in der Breite zulegt.

Deutlich dicker wird das Gerät auch, was doch ein wenig verwundert – zumal Sony auch auf die Klinkenbuchse verzichtet. In der Regel wird diese weggelassen, damit das Gerät dünner wird. Mit 11,1 Millimeter darf das XZ2 aber ruhigen Gewissens den korpulenteren Vertretern zugeordnet werden. Offiziell wird aus designtechnischen Gründen auf den Anschluss verzichtet.

## Mehr Speck auf den Hüften

Trotz der Zunahme an Größe und Gewicht schmiegt sich das XZ2 angenehm in die Hand. Mit fast 200 Gramm ist es zwar schwer, dadurch vermittelt das Phone aber auch einen recht robusten und hochwertigen Eindruck. Sony setzt auf Glas an allen Fronten, einzig der Rahmen ist aus Aluminium gefertigt. So hochwertig wie das

## DIE KAMERA



### ► Gesichtsscanner

Abermals verbessert wurde die Software zur Erstellung von 3D-Modellen. Das macht Spaß, ist letzten Endes aber mehr Spielerei als nützliches Extra. Im Verbund mit der PlayStation könnte das Gimmick aber noch interessant werden.



### ► Vibration

Der Vibrationsmotor lässt sich hinsichtlich der Stärke punktgenau einstellen. Das ist sinnvoll, allerdings auch ungewohnt und im Alltag wohl auch nur selten zu gebrauchen.

Äußere präsentiert sich auch das Innenleben. Die Leistungsdaten platzieren sich allesamt in der Topgruppe, nur wenige Smartphones bieten eine bessere Performance. Das XZ2 ist eines der ersten Smartphones mit Snapdragon 845, dem High End-Chip aus dem Hause Qualcomm stehen 4 GB Arbeitsspeicher zur Seite. Im subjektiven Leistungstest (3D-Games, Surfing-Sessions, verschiedene Standard-Aktionen) konnten wir keinerlei Schwächen ausmachen, das XZ2 liegt auf einer Stufe mit den Galaxy S9-Phones. 64 GB Speicher sind Standard, der Speicher lässt sich auch erweitern.

### So hell wie behauptet?

Sony gibt offiziell Helligkeitswerte um die 700 Candela an, was Platz 1 in unserer Rangliste bedeuten würde. Messen konnten wir 669 Candela - nicht ganz der angegebene Wert, aber immer noch genug für einen überragenden ersten Platz. Full HD+ (1.080 x 2.160 Pixel) geht bei einer Diagonale von 5,7 Zoll in Ordnung, die Pixeldichte von 424 ppi ebenso. Neben den dünneren Rändern bringt die neue Designlinie noch eine Änderung mit sich: Sony wechselt nun auch in der Flaggschiff-Riege zum Mainstream und plat-

ziert den Fingerprintsensor auf der Rückseite. Nutzer mit längeren Fingern müssen umgreifen, an sich ist der Sensor aber durchdacht platziert.

Zur Kamera: Die mit dem Vorgängermodell vorgestellte Superzeitlupen-Funktion ist neuerlich an Bord und kann mittlerweile auch Full HD-Videos mit 960 fps erstellen. Der optische Bildstabilisator fehlt hingegen nach wie vor und auch die f/2.2-Blende sorgte bei der Präsentation für keine Jubelstürme. Laut Sony soll der Bildbearbeitungsprozessor aber deutlich verbessert worden sein. Unsere Testaufnahmen wurden gut und auf jeden Fall besser als beim Vorgänger. Wie sich das Xperia XZ2 im Detail schlägt, lesen Sie in unserem großen Kamera-Vergleichstest auf Seite 50.

### Mehr Vibration

Sonst noch neu: Der Vibrationsmotor, der deutlich an Größe zugelegt hat und von Sony auf den Namen „Dynamic Vibration System“ getauft wurde. Bei Spielen, Songs und Videos vibriert das Smartphone im Rhythmus. Das macht beim Zocken Sinn, ist bei Songs und Videos aber eher lästig – vor allem, wenn das Gerät einfach im Bett oder auf dem Tisch liegen soll.



**Oliver Janko (Chefredakteur):**

Sony setzt die lange angekündigte Design-Frischzellenkur endlich um – und leistet sich dabei keine nennenswerten Fehler. Das XZ2 ist sauber verarbeitet, bietet Hardware ohne Schwächen und kann sich darüber hinaus auf interessante Gimmicks verlassen.



Wer es kompakter mag, ist mit dem XZ2 hervorragend beraten. Die Hardware zeigte sich bärenstark.



Gesichtsscanner und neuer Vibrationsmotor sind (noch) mehr Spielzeug als nützlich. Der fehlende Klinkenstecker ist auch ein Rätsel.

## IM DETAIL



### Der Größenvergleich

5,7- gegen 5,0-Zoll-Display. Das „Compact“ ist deutlich kleiner als die reguläre Variante – und auch fast einen Millimeter dicker.



### Neues Design

Von vorne und von hinten: Durch das „Ambient Flow“-Design schrumpfen die Ränder, vor allem oben und unten. Der Fingerprintsensor wechselt im Gegenzug auf die Rückseite.



### Anschlüsse

Der Klinkenstecker fehlt, obwohl das Xperia XZ2 ein wenig zugelegt hat. Sony argumentiert mit der schöneren Optik – Geschmackssache. Geladen wird mit USB Typ C.

## TESTURTEIL

**DISPLAY 4.1\***

**LEISTUNG (BENCHMARK) 4.8\***

**SPEED (HARDWARE) 4.3\***

**AKKU (LAUFZEIT) 4\***

**AKKU (HARDWARE) 3.5\***

**AUSSTATTUNG 3.9\***

**KAMERA 4.3\***

**VERARBEITUNG 5\***

**DESIGN 5\***

**HAPTIK 4.6\***

\*von möglichen 5 Punkten

**Gut 86 %**

**PREIS-LEISTUNG: BEFRIEDIGEND 3,0**

**Kamera**  
Die Dual-Kinse liefert den gefragten Bokeh-Effekt (Tiefenschärfe) und vermag auch sonst zu gefallen.

**Rückseite**  
Die Gläsrückseite ändert je nach Betrachtungswinkel die Farbe. Zudem verleiht das verbaute Glas dem Telefon eine edle Note.

**Flexibel**  
Das V9 kann wahlweise als Dual-SIM oder mit erweiterbarem Speicher betrieben werden.

**Verarbeitung**  
Bei diesem Telefon wackelt und knarrt nichts. Das V9 ist sauber verarbeitet und überzeugt mit einem modernen Erscheinungsbild.

**ZTE Blade V9**  
€ 269,- UVP € 270,-

Bildschirmgröße: 5,7 Zoll  
Bildschirmauflösung: 2.160 x 1.080  
OS: Android 8.1  
Kamera: 16 + 5 MP, 8 MP  
Speicher/RAM: 32/64 GB / 3/4 GB  
CPU: 8 x 1,8 GHz  
Akku: 3.100 mAh  
Gewicht: 140 g  
Maße: 151,4 x 70,6 x 7,5 mm

MicroSD  
WLAN b/g/n  
LTE  
NFC  
Bluetooth (4.2)  
Dual-SIM  
Akku tauschbar  
Drahtlos laden

1) Preis (amazon.de - 18.04.2018)

# ZTE Blade V9 DAS CHAMÄLEON

Text: Christoph Lumetzberger

Der chinesische Hersteller ZTE liefert mit dem V9 ein schickes Mittelklassemodell, welches seine kleinen Schwächen gekonnt verbirgt.

Mit dem im Mittelklassensegment angesiedelten V9 bietet ZTE einen würdigen Nachfolger für das Blade V8. In Sachen Optik leisteten die Chinesen überzeugende Arbeit: Das im April erschienene V9 ist mit einem Rücken aus Glas versehen. Je nachdem, wie das Heck ins Licht gehalten wird, ändert es geschickt das Erscheinungsbild. Beim schwarzen Modell wandelt sich die Farbe ins Gräuliche und sogar ein leichter Blauton ist zu erkennen. Die Front des Gerätes ziert ein 5,7 Zoll großes Display (FHD+) im 18:9-Format. In Sachen Helligkeit muss man kleine Abstriche machen, gerade bei direkter Son-

neneinstrahlung hat der Nutzer Mühe, den Bildschirm ordentlich abzulesen. Stören könnten außerdem der etwas zu breite Rahmen an der Unterseite des Bildschirms sowie die hervorstehende Hauptkamera. Nachdem sich der Fingerabdrucksensor auf der Rückseite befindet, hätte der Rahmen schmäler ausfallen können. ZTE verzichtet auf eine USB C-Buchse und verwendet stattdessen einen Micro USB-Anschluss. Im Inneren sind unter anderem ein Snapdragon 450-Prozessor und wahlweise 3 oder 4 GB RAM beziehungsweise 32 oder 64 GB Speicherplatz verbaut. Das Resultat: ruckelfreie Bedienung, ein Platz im soliden Mittelfeld.

## PRO & CONTRA



Optisch ansprechendes Telefon mit sauberer Verarbeitung und toller Ausstattung zu einem akzeptablen Preis.



Die zu schwache Maximalhelligkeit sowie der Mikro-USB-Ladeport trüben das ansonsten gute Gesamtbild.

## Zwei Augen auf der Rückseite

Die Kamera lieferte im Test in allen Situationen brauchbare bis gute Ergebnisse. In dieser Preiskategorie muss sich das Blade V9 vor keinem Konkurrenten verstecken.



## TESTURTEIL

DISPLAY 4*
LEISTUNG (BENCHMARK) 1.3*
SPEED (HARDWARE) 3.5*
AKKU (LAUFZEIT) 3.1*
AKKU (HARDWARE) 2*
AUSSTATTUNG 3.9*
KAMERA 4.5*
VERARBEITUNG 4*
DESIGN 4*
HAPTIK 5*

\*von möglichen 5 Punkten

**Befriedigend 64 %**

**PREIS-LEISTUNG: BEFRIEDIGEND 1,7**

**MediaPad M5**

Bildschirmgröße: 10,8 Zoll  
Bildschirmauflösung: 2.560 x 1.600  
OS: Android 8.0  
Kamera: 13 MP, 8 MP  
Speicher/RAM: 32 GB / 4 GB  
CPU: 4 x 2,1 GHz & 4 x 1,8 GHz  
Akku: 7.500 mAh  
Gewicht: 498 g  
Maße: 258,7 x 171,8 x 7,3 mm

€ 377,-  
UVP € 399,-

- MicroSD
- WLAN ac
- LTE
- NFC
- Bluetooth (4.2)
- Eingabestift
- Stereo-Lautsprecher

1) günstigster Preis (geizhals.de - 18.04.2018)

# Huawei MediaPad M5 MUSIK-FLUNDER

Text: Oliver Janko

**Huawei belebt den doch recht brach liegenden Tablet-Markt mit einem neuen Zehnzöller. Das Gesamtpaket weiß zu gefallen.**

In den letzten Monaten übten sich die meisten Hersteller hinsichtlich neuer Tablets in vornehmer Zurückhaltung. Die Größe der Smartphones nimmt zu, so mit ist der Produktzweig weniger beliebt als noch vor ein paar Jahren – und dementsprechend wenige Innovationen drängen auf den Markt. Huawei schwimmt gegen den Strom und stellte auf dem MWC das MediaPad M5 vor – ein High End-Tablet mit besonders guten Lautsprechern.

## Toller Sound

Die vier Lautsprecher stammen von Harman & Kardon, bekannt für starke Au-

dio-Lösungen. Der Klang ist tatsächlich einwandfrei, was vor allem bei Netflix und Co. Sinn ergibt und Spaß macht.

Lob verdient auch das Display: 10,8 Zoll Diagonale mit einer Auflösung von 2.560 x 1.600 Pixel reichen vollends aus, Kontrast und Detaildarstellung geben keinen Anlass zur Kritik.

Der hauseigene Kirin-960-Prozessor konnte in unseren Leistungstest überzeugen und liegt in etwa auf dem Niveau eines Google Pixel 2 oder Meizu Pro 7 – kann also durchaus mit Top-Phones mithalten. Weniger gut gelöst sind die Positionierungen der Lautstärkewippe und der Powertaste.

## PRO & CONTRA



Starke Hardware in allen Bereichen, gekoppelt mit durchdachten Extras: Eines der besten Tablets der letzten Jahre.



Die Tasten sind schlecht positioniert, der Klinkenstecker fehlt und 32 GB Festspeicher ist auch nicht gerade üppig.

**Tasten gewöhnungsbedürftig positioniert**  
Im Test erwischten wir immer wieder versehentlich die Powertaste oder die Lautstärkewippe. Die Stelle am hinteren seitlichen Rahmen ist zumindest eigenartig.



## TESTURTEIL

- |                           |
|---------------------------|
| DISPLAY 4.7*              |
| LEISTUNG (BENCHMARK) 4.4* |
| SPEED (HARDWARE) 4.8*     |
| AKKU (LAUFZEIT) 4.8*      |
| AKKU (HARDWARE) 4.8*      |
| AUSSTATTUNG 4.2*          |
| KAMERA 4.1*               |
| VERARBEITUNG 5*           |
| DESIGN 5*                 |
| HAPTIK 5*                 |

\*von möglichen 5 Punkten

**Sehr gut 93 %**

**PREIS-LEISTUNG: GUT 1,8**



# LINSENSUPPE

**Welches Smartphone hat die  
beste Kamera?**



Vier Szenarien, vier  
Messergebnisse -  
aber nur ein Sieger!

Text: Oliver Janko

**Welches Smartphone hat die beste Kamera? Wir haben die Knipsen von fünf High End-Modellen gegeneinander und gegen eine Spiegelreflexkamera antreten lassen.**

Lang Zeit galten Kameras in Telefonen als nettes Extra, auch in den Anfangsjahren der Smartphones. Wer erinnert sich nicht noch an VGA-Auflösungen, bei denen in der Regel geraten werden musste, was auf dem Bild zu sehen war. Die Situation hat sich allerdings gewandelt: Die Kamera ist mittlerweile eines der wichtigsten Kaufkriterien bei Smartphones - neben Akkulaufzeit und Preis. Warum? Ganz einfach: Zum ersten Mal seit zog Jahren ist es nicht mehr notwendig, eine mehr oder weniger klobige

Kamera mit sich zu schleppen, um einigermaßen brauchbare Fotos zu erhalten. Das mag übertrieben klingen, aber Tatsache ist, dass sich vor allem kompakte Dicams in Deutschland seit dem Jahr 2011 immer schlechter verkaufen. Von rund 8,6 Millionen abgesetzter Einheiten 2011 sind 2017 gerade einmal 2,14 Millionen übrig geblieben. Das beantwortet aber noch nicht die Frage, ob Phone-Kameras mit einer „vollwertigen“ DSLR mithalten können und welches unserer fünf Phones die beste Knipse hat. Unser großer Vergleich gibt Aufschluss.

## FÜNF SMARTPHONE-KAMERAS GEGEN EINE SPIEGELREFLEX



## SO HABEN WIR GETESTET

Mit jedem Smartphone haben wir das exakt gleiche Foto dreimal geschossen, bei der „Postkarten“-Aufnahme und bei Gegenlicht auch jeweils mit aktivem HDR-Modus. Die Fotos haben dann drei Redakteure unabhängig voneinander bewertet. Der Schnitt dieser Benotung macht die Gesamtnote aus. Ein subjektiver Test also, auf Messwerte haben wir verzichtet.

**HUAWEI P20 PRO**

Das Rennen war eng in dieser Teildisziplin, letzten Endes konnte sich aber das Huawei P20 Pro durchsetzen. Tolle Farben, perfekte Kontraste.

**DER SCHNAPPSCHUSS**

Der Klassiker: Sie schlendern durch die Stadt, sehen ein besonders schönes Gebäude und drücken mehr oder weniger im Vorbeigehen schnell ab. Ein kurzer Stop muss genügen, für tiefergehende Einstellungen ist keine Zeit. Das gilt auch für den Fokus, der innerhalb eines kurzen Augenblicks passen muss. Insofern mag der einfache Schnappschuss zurecht nicht als die größte Herausforderungen für den Hobbyfotografen gelten, verlässliche Rückschlüsse auf die Qualität der Kamera lässt er dennoch zu.

Wichtig ist hier vor allem eine akkurate Farbwiedergabe, weswegen wir bei allen Phones den HDR-Modus aktiviert haben. In unserem Vergleich schnitten alle Geräte gut ab, kein Ergebnis rauscht übermäßig und allesamt sind sie ausreichend detailreich. Zum Sieger erklärten wir das P20 Pro, weil es in jedem Bewertungsaspekt überzeugte.

# POSTKARTE

**Unser gewähltes Szenario:** Das typische Touristen-Motiv. Das Gebäude ist sauber ausgeleuchtet, bietet ein breites Farbspektrum und keine sich bewegenden Motive. Der Abstand zum Haus betrug etwa 35 Meter.



HUAWEI P20 PRO

IPHONE X

ONEPLUS 5T

SONY XPERIA XZ2

SAMSUNG GALAXY S9+

CANON EOS 600D

## DETAILS IM DETAIL

Auf den ersten Blick stechen die Unterschiede in der Farbgestaltung ins Auge. Deutlich zu erkennen ist beispielsweise, dass das iPhone X der Hausmauer einen deutlich stärkeren Grauton verpasst, während das P20 Pro und die EOS 600D mehr türkise Elemente abbilden. Ähnlich verhält es sich mit den gelben Elementen in den Fenstern - von kräftig bis blass ist hier alles vertreten. Schärfedetails lassen sich vor allem bei den Dachschindeln und den Streben des Balkongeländers erkennen. Klarer Punktsieg für das P20, auch die Canon war gut.

## BILDRAUSCHEN

Die Kamera des Sony Xperia XZ2 rauscht in hohen Zoomstärken etwas mehr als die Konkurrenz und benötigte auch mehr Zeit zum Fokussieren.

*„Kontrastreich oder besser blass? Das liegt im Auge des Betrachters.“*

**Oliver Janko**  
Redakteur

## HDR: WAS BRINGT DAS?

Unsere Canon-DSLR verfügt über keinen HDR-Modus. Kontrast und Farbgestaltung sind aber auch so kräftig genug. Details zum Unterschied lesen Sie auf der nächsten Seite.

# GEGENLICHT

Direkt in die Sonne zu starren, ist Gift für die Augen. Smartphone-Knipsen werden dadurch zwar nicht kaputt, das Bild aber meist nicht perfekt. Schwierige Verhältnisse also für unsere Kompetitoren.

## Testablauf, Kriterien, Bewertung

Ein sehr sonniger Tag, gegen 13:00 mittags, also mit relativ hoch stehender Sonne. Ohne Sonnenbrille war es nicht möglich zu schauen, ohne die Augen zusammenzukneifen. Perfekte Bedingungen also für einen ansprechenden Test bei Gegenlicht. Auf dem Bild ist unser Projektleiter zu sehen, die Sonne scheint in steilem Winkel auf seinen Rücken. Im Schatten liegt also sein vorderer Oberkörper. Im Hintergrund befanden sich zahlreiche Bäume, was für die Software eine zusätzliche Herausforderung darstellte. Den Fokus haben wir manuell genau auf das Gesicht unseres Kollegen gesetzt. Die erste Shooting-Reihe fand ohne HDR-Modus statt, die zweite dann mit. Den Unterschied sehen Sie im Extrakasten rechts. Bei der sogenannten „High Dynamic Range“-Funktion

bessert die Software hinsichtlich Sättigung und Ausleuchtung nach. Die Aufnahmen werden in der Regel farblich kräftiger und kontrastreicher. Die Gefahr bei HDR-Aufnahmen: Wenn es die Software übertreibt, bekommt der Fotograf ein übersättigtes, künstlich wirkendes Bild. Das war in unserem Test allerdings nirgends der Fall. Die Spiegelreflex musste ohne HDR auskommen und war generell ein wenig zu dunkel unterwegs. Das gilt auch für das iPhone X. Gut schnitten das Sony Xperia XZ2, das OnePlus 5T und das Huawei P20 Pro ab. Letzteres war unserer Meinung nach aber schon nahe an der Grenze zur Übersättigung. Samsung setzt auf natürlichere Farben und liefert insgesamt das beste Ergebnis.

## HDR IM VERGLEICH

Links zu sehen: Unser erster Versuch mit dem Huawei P20 Pro, ohne aktivierten HDR-Modus. Rechts: Das exakt gleiche Bild, nur mit HDR-Eingriff. Das Bild wird aufgehellt, was auf den ersten Blick ästhetisch anspruchsvoller wirkt. Allerdings verändert der Modus auch die Farbgestaltung, was mitunter auch das Ergebnis verfälscht. In unserem Fall greift der HDR-Modus aber positiv ein.



OHNE HDR

MIT HDR



## MODI & SOFTWARE

Nicht nur die Hardware zählt

Um die Kamera eines Smartphones zu bewerten, sind in erster Linie natürlich die Ergebnisse vorrangig. Gerade im High End-Sektor (dem alle unsere Testmodelle angehören) sind die Unterschiede aber nicht allzu groß. Das ist bei der Software anders, wird diese doch in der Regel von allen Herstellern selbst entwickelt. Das bedeutet, dass es durchaus möglich ist, dass zwei Hersteller die gleiche Linse verbauen, es aber dennoch zu unterschiedlichen Ergebnissen kommt. Noch entscheidender ist aber der Aufbau der Anwendung - und hier ist es fast unmöglich, eine objektive Bewertung abzu-

geben. Grundsätzlich sind alle Kamera-Apps durchdacht, in puncto Funktionsumfang und Bedienung sind aber deutliche Unterschiede zu finden. So setzt Apple seit jeher auf ein sehr reduziertes System, das hauptsächlich über Wischgesten bedient wird. Das machen mittlerweile auch Huawei oder Samsung ähnlich, der Funktionsumfang bei diesen Geräten sucht aber seinesgleichen. Angenehm simpel ist auch der Aufbau der Sony-Software, dafür fehlt hier so manches Extra. So oder so sind aber alle Smartphones deutlich intuitiver zu bedienen als unsere Spiegelreflexkamera. Vorher testen!

## KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Samsung und Huawei setzen bei der Kamera auf die Unterstützung einer künstlichen Intelligenz. Das P20 Pro beispielsweise erkennt verschiedene Motive und wählt automatisch die besten Einstellungen. Das klappe im Test einwandfrei. Wer sich lieber selbst um die perfekten Aufnahmewerte kümmert, kann das in den jeweiligen Pro-Modi natürlich auch machen.



# NAHAUFAHME

Sehr praktisch bei einem Smartphone: Es ist sehr leicht und lässt sich entsprechend einfach nahe am Motiv platzieren. Wer überzeugt hier?



HUAWEI P20 PRO



IPHONE X



ONEPLUS 5T



SONY XPERIA XZ2

## DAS GANZE BILD

Schön zu erkennen: Wir waren sehr nahe an unserer Blume dran. Die Ausschnitte rechts wurden im Nachgang vergrößert.

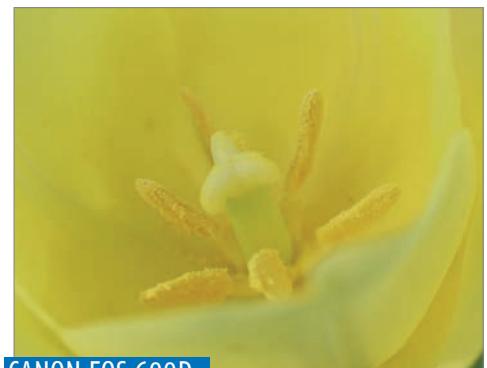
## VORHER ZOOMEN ODER NACHHER?

Nicht nur äußerliche Einflüsse erschweren das Schießen von Nahaufnahmen, auch so manche Kamera hat damit Schwierigkeiten. Sie merken das beispielsweise, wenn der Fokus auch nach dem gefühlten zehnten Versuch nicht scharfstellen will. In unserem Test klappte das allerdings durch die Bank einwandfrei, Probleme hatten wir lediglich, wenn sich die Pflanzen zu stark bewegten.

Wer auf Nummer sicher gehen will, wählt etwas mehr Abstand und vergrößert das Bild dann manuell. Oben sehen Sie unser Original, wir haben uns für recht wenig Abstand zum Motiv entschieden. Wer vor dem Auslösen per Wischgeste zoomt, muss mit deutlich schlechteren Ergebnissen rechnen. Der Sieger in Sachen Zoom: Das Huawei P20 Pro.



SAMSUNG GALAXY S9+



CANON EOS 600D

## GANZ NAHE DRAN

Es war nicht ganz einfach, gleiche Bedingungen für alle Geräte zu schaffen. Wir fotografierten im Freien, um eine möglichst natürliche Ausleuchtung der Umgebung zu garantieren - das bringt aber auch den Nachteil anderer Witterungseinflüsse mit sich. Eine kleine Wolke, ein leichter Windhauch - und das Ergebnis ist deutlich schlechter. Sony spielte hier die bekannten Stärken der eigenen Kamera aus. Schon unseren letzten Makro-Vergleich konnte Sony gewinnen, damals mit dem XZ Premium. Stark waren auch Huawei (wenngleich auch hier wieder deutlich kontrastreicher), das S9+ von Samsung und das iPhone X. Das OnePlus 5T fällt hier minimal ab. Die 600D benötigte ein anderes Stativ, der Vergleich ist also nur bedingt fair.

# LOW LIGHT

Wenig Licht - da scheidet sich die Spreu vom Weizen. Die Königsdisziplin beherrschen alle hier getesteten Gerät überdurchschnittlich gut, dennoch sind Unterschiede bemerkbar, wie wir in einer Kirche sehen konnten.

HUAWEI P20 PRO



IPHONE X



IPHONE X

Das Foto vom iPhone X überzeugt mit akkurate Farbdarstellung und guten Details auch in hohen Zoomstufen.



ONEPLUS 5T



SONY XPERIA XZ2



SAMSUNG GALAXY S9+



CANON EOS 600D



Egal ob in Kirchen, in Clubs oder beim nächtlichen Spaziergang: Wenig Licht hat keine Kamera gern.



## DUAL ODER EINFACH?

In unserem Test war alles vertreten: Das Sony Xperia XZ2 besitzt "nur" ein Objektiv, alle anderen Geräte mit Ausnahme des P20 Pro zwei Linsen. Huawei entscheidet sich als einer der ersten Hersteller für drei Linsen. Der Unterschied? Die zweite Linse ermöglicht Aufnahmen mit Tiefeneffekt (Bokeh). Das kann zwar das Sony-Phone auch, allerdings weniger gut. Die dritte Linse beim P20 Pro ist eine sogenannte "Telephoto"-Linse für bessere Ergebnisse bei hohen Zoomstufen.

## Rauschfrei durch die Nacht...

...mag nicht für jede spätabendliche Gartenparty gelten, sehr wohl aber für Aufnahmen bei schlechtem Licht. Unter „Rauschen“ versteht man in unserem Fall die Verschlechterung der Aufnahmegerätqualität durch verschiedene Störungen, meist, weil nicht ausreichend Licht auf den Sensor fällt. Das nennt sich dann „Dunkelrauschen“ und ist ein bekanntes Problem. Abhilfe schaffen lichtstarke Blenden und, ganz allgemein, eine entsprechend gute Ausleuchtung.

In einer Kirche ist das allerdings naturgemäß selten der Fall, wie Sie auch an unserem großen Testbild oben erkennen. Geschossen wurde das mit dem iPhone X, das in dieser Kategorie auch den ersten Platz belegen konnte. Am auffälligsten unterscheiden sich die Aufnahmen übrigens nicht in puncto Detailschärfe, sondern bei

der Farbwiedergabe. Das iPhone X konnte die Wand fast originaltreu abbilden, während das Samsung-, das OnePlus- und das Huawei-Phone wohl softwareseitig zu viel nachbesserten.

Hinsichtlich der Detailschärfe zeigten sich alle Smartphones stark, die Canon EOS 600D schneidet hier schlechter als die mobilen Begleiter ab. Festzuhalten ist, dass auch hier die Bilder nach der Aufnahme vergrößert wurden und wir maximal weit zoomten - und dafür sind die Ergebnisse allesamt respektabel. Erwähnt werden muss nämlich auch, dass die Fotografie bei schlechter Ausleuchtung selbst für professionelle Kamera-Settings eine Herausforderung darstellt. Falls Sie sich fragen: Die LED-Blitze der Phones bringen hier wenig bis nichts.



### HUAWEI P20 PRO

Drei Linsen für teils spektakuläre Ergebnisse, allerdings auch einzelne Schwächen.

**Preis\*:** EUR 749.00

**Auflösung** 40 + 20 + 8 MP

**Sensorgroße** 1/17 (bei Hauptmodul)

**Blende** f/1,8 + f/1,6 + f/2,4

**Brennweite** 27 mm + 27 mm + 80 mm

**Opt. Bildstabilisator** ja

**HDR** ja

**Slow-Motion** 960 fps (720p)

**Videos** bis 2160p (30 fps)

**Farbwiedergabe** 28/30

**Detail gesamt** 29/30

**Rauschresistenz** 9/10

**Kontrast/Belichtung** 29/30

**GESAMT** 95/100

### IPHONE X

Die beste iPhone-Kamera bislang, Android hat aber knapp die Nase vorne.

**EUR 749.00**

12 + 12 MP

k.A.

f/1,8 + f/2,4

28 mm + 52 mm

ja

ja

240 fps (1080p)

bis 2160p (60 fps)

27/30

29/30

9/10

28/30

**GESAMT** 93/100

### SAMSUNG GALAXY S9+

Gewohnt starke Kamera mit vielen Modi, aber nicht durchweg souverän.

**EUR 676.00**

12 + 12 MP

1/2,55 + 1/3,6

f/1,5-2,4 + f/2,4

26 mm + 52 mm

ja

ja

240 fps (1080p)

bis 2160p (60 fps)

27/30

29/30

9/10

28/30

**GESAMT** 93/100



### SONY XPERIA XZ2

Tolle Nahaufnahmen, aber auch Schwächen und viel verlorenes Potenzial.

**Preis\*:** EUR 498.00

**Auflösung** 19 MP

**Sensorgroße** 1/2,3

**Blende** f/2,0

**Brennweite** 25 mm

**Opt. Bildstabilisator** nein

**HDR** ja

**Slow-Motion** 960 fps (1080p)

**Videos** bis 2160p (30 fps)

**Farbwiedergabe** 27/30

**Detail gesamt** 28/30

**Rauschresistenz** 8/10

**Kontrast/Belichtung** 28/30

**GESAMT** 91/100

### ONEPLUS 5T

Etwas älter, deutlich günstiger, mit nach wie vor starker Kamera.

**EUR 739.00**

16 + 20 MP

1/2,8 + 1/2,8

f/1,7 + f/1,7

27 mm + 27 mm

nein

ja

120 fps (720p)

bis 2160 (30 fps)

### CANON EOS 600D

Unsere „Kontrollgruppe“. Verwendet nur im Automatik-Modus.

**EUR 676.00**

18 MP (Testsetting)

je nach Objektiv

f/3,5-5,6 (Testsetting)

je nach Objektiv

ja

ja

-

1080p (30 fps)

29/30

27/30

8/10

26/30

**GESAMT** 88/100

29/30

27/30

10/10

27/30

# FAZIT

## 1. HUAWEI P20 PRO

Unser Testsieger konnte in allen Kategorien konstant punkten. Stark sind vor allem Kontrast und Belichtung, einzig bei der Farbwiedergabe mussten wir minimal mehr abziehen.

## 2. IPHONE X

Ganz stark bei der Detailwiedergabe, zumindest gut bei Kontrast und Belichtung.

Mehr Punkteabzüge gab es für die Rauschresistenz.

## 3. SAMSUNG GALAXY S9+

Ein knappes Rennen mit dem iPhone X, stark vor allem in der Detailwiedergabe.

Verloren hat das S9+ den zweiten Platz wegen der Rauschresistenz und der Farbtreue.

## 4. SONY XPERIA XZ2

Sehr starke Detailaufnahmen, vor allem bei der Blume. Alle Aufnahmen sauber belichtet.

Farbwiedergabe nicht immer akkurat, die Detaildarstellung könnte auch besser sein.

## 5. ONEPLUS 5T

Bei gutem Licht souverän, in unserem Test aber mitunter überfordert.

Vor allem Rauschresistenz und Farbwiedergabe konnten nicht überzeugen.

Ein extrem knappes Rennen. Verwunderlich ist das aber keineswegs, immerhin handelt es sich bei unseren Testgeräten durch die Bank um High End-Modelle - die allesamt ein „Sehr gut“ verdienen. Die Unterschiede liegen wie so oft im Detail. Letzten Endes ging als klarer Sieger das Huawei P20 Pro hervor, dicht gefolgt vom iPhone X und dem Samsung Galaxy S9+. Diese beiden Geräte lieferten sich den engsten Kampf mit denkbar geringer Differenz in der Gesamtnote. Das Xperia XZ2 von Sony zeigte perfekte Makroaufnahmen, hatte aber in den anderen Kategorien das Nachsehen. Festzuhalten ist allerdings, dass wir Aspekte wie die Videofunktion oder sonstige Extras nicht in die Wertung miteinbezogen haben. Was zählte, war die Qualität der Fotos.

# KURZ und BÜNDIG

Texte: Florian Meingast

**Neuerscheinungen, Erstversuche und überarbeitete Wiederveröffentlichungen: Auf den folgenden vier Seiten präsentieren wir Ihnen die aktuellsten Smartphones am Markt.**



günstiger Preis (geizhals.de/amazon.de - 18.04.2018)



## NEFFOS C7

„Besseres Selfie, klarere Fotos“ - mit diesem Versprechen bewerben die Chinesen das jüngste Mitglied der „C“-Reihe. Ob Neffos dieses Versprechen im Alltag auch halten kann?

Verglichen mit dem Thomson TH201 (unseren Test finden Sie auf der nächsten Seite), welches beinahe genauso viel kostet, ist unsere Antwort auf diese Frage ein klares „Ja“. Die mit der Hauptkamera geknipsten Aufnahmen sind nämlich weitau farbintensiver und schärfer. Die Selfie-Knipse auf der anderen Seite liefert natürlichere und wärmere Bilder.

Abseits der beiden Kameras gefallen die ruckelfreie und unkomplizierte Bedienbarkeit, die kraftvollen Lautsprecher, der leistungsstarke Akku sowie der 5,5 Zoll große und angenehm helle Bildschirm. Apropos Helligkeit: Dank des integrierten „Augenschutzmodus“ wird das ausgestrahlte Blaulicht bei Bedarf stark reduziert. So wird einer Überanstrengung der Augen vorbeugt. Die Nutzung dieser Funktion eignet sich vor allem bei Verwendung des Smartphones in dunkler Umgebung.

Schön zu erkennen:  
Die Linse sitzt ganz  
seitlich, was aber  
keineswegs stört. Die  
Rückseite gefällt uns  
insgesamt gut.



 Akkukapazität, Kameras,  
Preis-Leistungs-Verhältnis

 Keine USB C-Buchse

**Betriebssystem:** Android 7.0

**Bildschirm / Auflösung:** 5,5" / 1.280 x 720

**Kameras:** 13 MP / 8 MP

**CPU:** 4 x 1,5 + 4 x 1,0 GHz / 2GB RAM

**Speicher:** 16 GB (+128 GB)

**Akku:** 3.060 mAh

**Maße / Gewicht:** 154,4 x 76,96 x 7,85 / 157 g

**MicroSD**  **Akku tauschbar**  **NFC**

**WLAN a**  **USB-B**  **LTE**

## TESTURTEIL

DISPLAY 2.4\*

LEISTUNG (BENCHMARK) 1\*

SPEED (HARDWARE) 2.8\*

AKKU (LAUFZEIT) 2.4\*

AKKU (HARDWARE) 0\*

AUSSTATTUNG 3.1\*

KAMERA 3.5\*

VERARBEITUNG 4\*

DESIGN 4\*

HAPTIK 4.2\*

\*von möglichen 5 Punkten

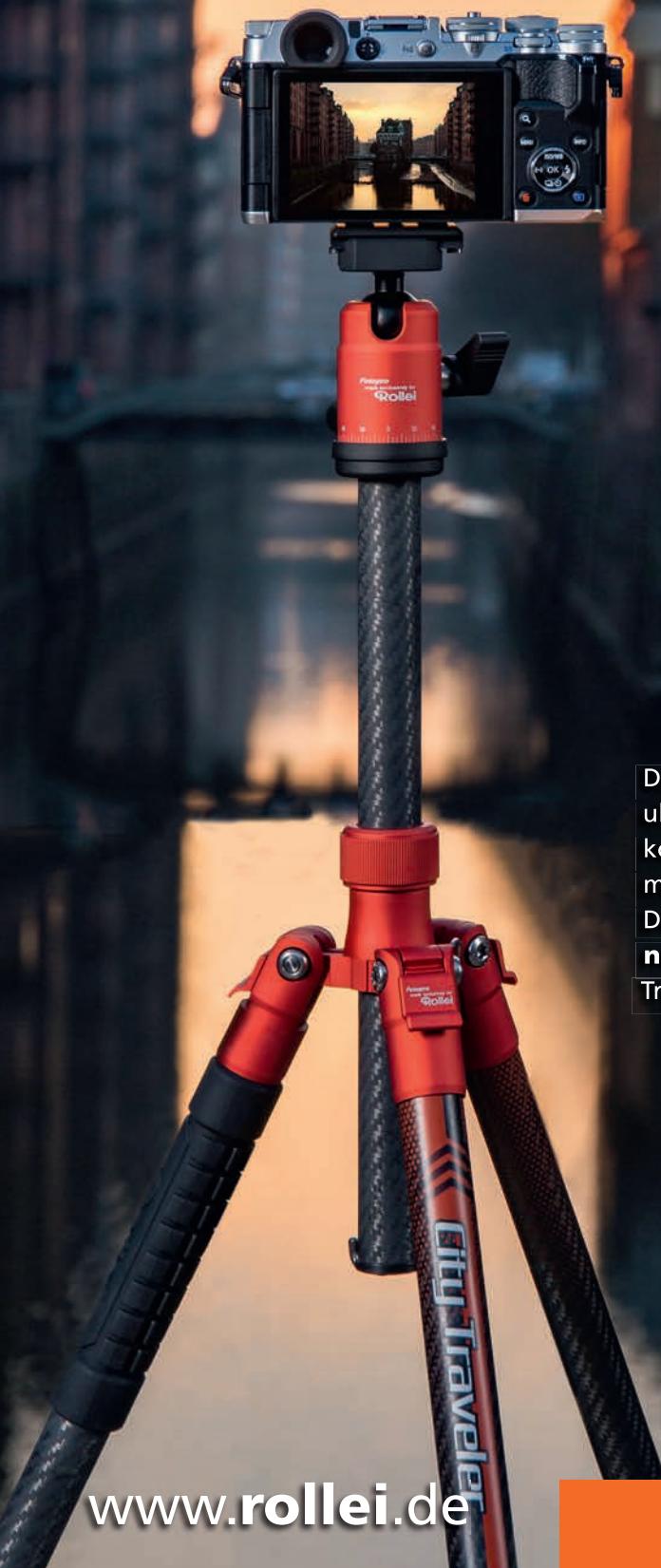
**Ausreichend 48 %**

PREIS-LEISTUNG: 1,2

Rollei

# City Traveler

## Nichts leichter als das!



Das neue **Carbon Stativ City Traveler** ist ultraleicht und speziell für DSLM Kameras konzipiert. Mit **nur 799 g** und einem Packmaß von 38 cm passt es in jeden Rucksack. Dank Twist-Lock ist dieses Stativ in nur **neun Sekunden** aufgebaut. So ist das City Traveler der perfekte City-Begleiter.

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



## THOMSON TH201 DELIGHT

Das Unternehmen aus Marseille ist eigentlich für sein großes Angebot an Haushaltsprodukten bekannt. Nun wagten die Franzosen mit drei Geräten für jeweils weniger als 200 Euro den Einstieg ins Smartphone-Geschäft. Das TH201 Delight ist mit einem Preis von 129 Euro das zweitteuerste Modell.

Die Herzstücke des TH201 bilden ein vierkerniger MediaTek MT6737T-Prozessor und 2 Gigabyte RAM. In Kombination liefern die beiden Bauteile eine ganz passable, nicht aber ruckelfreie Leistung, was bei diesem Preis aber verschmerzbar sein sollte. Leistungsmäßig ist das im April erschienene TH201 mit der Performance des ZTE Blade A602 vergleichbar. Der günstige Preis spiegelt sich auch in der Qualität der verbauten Hauptkamera (Auflösung: 16 MP) wider. Die Aufnahmen verlieren nämlich bereits bei der geringsten Vergrößerung an Schärfe. Ein weiterer Minuspunkt: Der interne Speicherplatz ist nicht erweiterbar. Leider wurde auch auf eine USB C-Buchse verzichtet.



Das Design des Thomson-Phones lässt nicht darauf schließen, dass es sich um ein Billig-Smartphone handelt. Zwei kleine Kritikpunkte betreffen die scharfen, längsseitigen Kanten auf der Rückseite und die grelle, frontseitige LED-Leuchte.

Design, Preis, perfekt funktionierender Fingerabdrucksensor.

Speicherplatz nicht erweiterbar, keine USB C-Buchse

**Betriebssystem:** Android 7.0

**Bildschirm / Auflösung:** 5,0" / 1.280 x 720

**Kameras:** 13 MP / 5 MP

**CPU:** 4 x 1,45 GHz / 2 GB RAM

**Speicher:** 16 GB

**Akku:** 2.300 mAh

**Maße / Gewicht:** 154,5 x 73 x 8,6 mm / 129 g

**MicroSD** Akku tauschbar NFC   
**WLAN n** Dual-SIM LTE

### TESTURTEIL

DISPLAY 2.5\*

LEISTUNG (BENCHMARK) 1\*

SPEED (HARDWARE) 2.2\*

AKKU (LAUFZEIT) 2.3\*

AKKU (HARDWARE) 0.6\*

AUSTATTUNG 2.9\*

KAMERA 3.3\*

VERARBEITUNG 3\*

DESIGN 3\*

HAPTIK 5 \*

\*von möglichen 5 Punkten

**Ausreichend 46 %**

PREIS-LEISTUNG: 1,3



## DORO 8040

Sei es die Prozessorleistung, seien es die Kameras: Dass dieses Senioren-Phone nicht mit einem High-End-Gerät mithalten kann, ist nach einem Blick auf die technischen Spezifikationen klar - die Zielgruppe braucht aber auch gar kein solches.

Die auf Android 7 basierende Software führt den betagten Nutzer während des ersten Startvorganges Schritt für Schritt durch die Konfiguration. Den Homescreen zieren selbsterklärende und große Symbole. Die Menüeinträge in den Einstellungen werden zudem mit wenigen Worten verständlich erklärt. Darüber hinaus erleichtert die analoge, aus drei physicalen Tasten bestehende, Navigationsleiste die Nutzung des Gerätes. Insgesamt läuft das Telefon sehr flüssig und die Hauptkamera liefert ganz passable Bilder.



Im Lieferumfang ist auch ein Dock mit Ladefunktion enthalten. So wird das Smartphone auf Wunsch auch zum digitalen Bilderrahmen.

Verständliche Software, läuft flüssig, SOS-Knopf

Buchse für Ladekabel ist ungünstig platziert

**Betriebssystem:** Android 7.0

**Bildschirm / Auflösung:** 5" / 1.280 x 720

**Kameras:** 8 MP / 2 MP

**CPU:** 4 x 1,5 GHz / 2 GB RAM

**Speicher:** 16 GB (+32 GB)

**Akku:** 2.920 mAh

**Maße / Gewicht:** 148,6 x 70,1 x 9,5 mm / 165 g

**MicroSD** Akku tauschbar NFC   
**WLAN n** Dual-SIM LTE

### TESTURTEIL

DISPLAY 2.5\*

LEISTUNG (BENCHMARK) 1\*

SPEED (HARDWARE) 2.2\*

AKKU (LAUFZEIT) 2.3\*

AKKU (HARDWARE) 0.6\*

AUSTATTUNG 2.9\*

KAMERA 3.3\*

VERARBEITUNG 3\*

DESIGN 3\*

HAPTIK 5 \*

\*von möglichen 5 Punkten

**Ausreichend 46 %**

PREIS-LEISTUNG: 1,3



## HTC DESIRE 12

Mit dem Desire 12 präsentierte HTC kürzlich ein neues Mittelklassemodell. Der 18:9-Bildschirm misst fünfeinhalf Zoll in der Diagonale und löst mit 1.440 x 720 Bildpunkten auf. Das ist für ein Smartphone in dieser Preisklasse nicht übel.

Unter der rückseitigen Abdeckung aus Acryl verrichten unter anderem ein vierkerner MediaTek MT6739-Prozessor und je nach Modell zwei oder drei Gigabyte RAM ihre Arbeit. Das von uns getestete Modell mit drei Gigabyte Arbeitsspeicher läuft trotz des nicht allzu leistungsstarken Prozessors ziemlich flüssig. In Sachen Grafikleistung kann das Desire 12 nicht überzeugen. Auf Grundlage unseres Labortests, in dem wir das Handy in den Bereichen Rendering und Texturierung getestet haben, ist das Smartphone diesbezüglich mit der Performance eines Samsung Xcover 4 vergleichbar.

Speicher um 2 TB erweiterbar, Klinkenbuchse

Android-Version nicht aktuell, keine USB C-Buchse

Betriebssystem: Android 7.1.1

Bildschirm / Auflösung: 5,5" / 1.440 x 720

Kameras: 13 MP / 5 MP

CPU: 4 x 1,5 GHz / 2/3 GB RAM

Speicher: 16/32 GB (+ 2 TB)

Akku: 2.730 mAh

Maße / Gewicht: 148,5 x 70,8 x 8,2 mm / 137 g

MicroSD Akku tauschbar NFC   
WLAN Dual-SIM LTE

### TESTURTEIL

DISPLAY 2.8*
LEISTUNG (BENCHMARK) 0.4*
SPEED (HARDWARE) 2.2*
AKKU (LAUFZEIT) 2.3*
AKKU (HARDWARE) 0.5*
AUSSTATTUNG 3.7*
KAMERA 3.3*
VERARBEITUNG 4*
DESIGN 4*
HAPTIK 4.2 *

\*von möglichen 5 Punkten

**Ausreichend 44 %**

**PREIS-LEISTUNG: 1,8**



5,5 Zoll sind mittlerweile fast schon kompakt. Das HTC Desire 12 liegt wunderbar in der Hand und sollte auch mit kürzeren Fingern problemlos zu bedienen sein.

## OUTDOOR PHONES FÜR HÖHENKÜNSTLER



**WASSERDICHT  
STAUBDICHT  
STOßFEST**

**CYRUS®**  
*CS 28 HIPSTER REV 2*

CYRUS-TECHNOLOGY.DE



## XIAOMI MI MIX 2S

Kürzlich präsentierte der chinesische Smartphone-Hersteller mit dem „2S“ die veredelte Neuauflage des Mi Mix 2. Das gekrümmte Gehäuse des Mi Mix 2S besteht aus Keramik und Aluminium. Ein weiterer Hingucker ist die Umrandung der nun zweilinsigen Hauptkamera. Diese besteht aus 18-karätigem Gold. Schön, aber funktional letztlich sinnlos.

Der beinahe rahmenlose Bildschirm im 18:9-Format löst mit 2.160 x 1.080 Bildpunkten auf und misst 5,99 Zoll in der Diagonale. Unter der Haube der Standardausführung sorgen ein Snapdragon 835-Chip und sechs Gigabyte RAM für eine ruckelfreie Bedienbarkeit. Das Mi Mix 2S ist hierzulande derzeit allerdings nur über Import erhältlich.

Betriebssystem:	Android 8.0 (angepasst)
Bildschirm / Auflösung:	5,99" / 2.160 x 1.080
Kameras:	12 MP + 12 MP / 5 MP
CPU:	4 x 2,8 GHz + 4 x 1,8 GHz / 6/8 GB RAM
Speicher:	64, 128 oder 256 GB
Akku:	3.400 mAh
Maße / Gewicht:	150,86 x 74,9 x 8,1 mm / 189 g
MicroSD	○
Akku tauschbar	○
NFC	∅
WLAN ac	∅
Dual-SIM	∅
LTE	∅

### Wertung



## ARCHOS SENSE 50X

Das Sense 50X ist zweifelsfrei ein Smartphone für Abenteurer, (Extrem-)Sportler und Menschen, die ihren Arbeitsalltag oder ihre Freizeit auf Baustellen verbringen. Dank der IP68-Zertifizierung überlebt der stabile Franzose Tauchgänge von bis zu 30 Minuten in einem Meter Tiefe. Der Display-Überzug aus Gorilla-

glas garantiert außerdem, dass der 5-Zoll-Bildschirm auch bei größeren Belastungen keine Kratzer oder im schlimmsten Fall sogar Brüche aufweist. Im Inneren sind ein vierkerniger Mediatek-Prozessor, 3 GB RAM und 32 GB Speicherplatz verbaut. Letzterer lässt sich mittels microSD-Karte um maximal 64 Gigabyte erweitern. Leistungstechnisch kann das Sense 50X demnach nicht mit einem Galaxy S9 mithalten. Muss es auch gar nicht, schließlich ist das Outdoor-Smartphone für den Einsatz unter Extrembedingungen ausgelegt und kein Speed-Weltmeister.

### Wertung

Betriebssystem:	Android 7.0
Bildschirm / Auflösung:	5" / 1.920 x 1.080 Pixel
Kameras:	13 MP / 8 MP
CPU:	4 x 1,5 GHz, 3 GB RAM
Speicher:	32 GB (+64 GB)
Akku:	3.500 mAh
Maße / Gewicht:	153 x 78,9 x 12,6 / 223 g
MicroSD	∅
Akku tauschbar	○
NFC	∅
WLAN n	∅
Dual-SIM	○
LTE	∅



## SCHARF UND DEUTLICH

Die Hauptkamera ist mit einem Autofokus ausgerüstet. So können Sie Ihre Abenteuer deutlich dokumentieren.



## ALCATEL 3V

Trotz der günstigen Preise versucht Alcatel, den aktuellen Trends Folge zu leisten. Doch was ist gerade „in“? Genau: Displays im 18:9 Format. Ein solches besitzt auch das 3V, bei einer Diagonale von sechs Zoll, einer Auflösung von 2.160 x 1.080 Pixeln und einer daraus resultierenden Pixeldichte von 402 ppi. Einzelne Bildpunkte lassen sich damit kaum mehr erkennen, sämtliche Inhalte werden ausreichend scharf dargestellt. Nicht nur zu loben ist hingegen die Performance. Mit fortschreitender App-Anzahl und komplexeren Aufgabenstellungen gelangt der Mediatek-Prozessor nämlich an seine Grenzen und es beginnt zu ruckeln. Das Alcatel 3V ist äußerlich schick, preislich ebenfalls sehr attraktiv und bietet einige sinnvolle Extras. Angesichts einer Preisempfehlung von 189 Euro seitens des Herstellers ist die gezeigte Performance sehr solide. Wer ein Gerät mit 18:9-Display in den unteren Preisregionen sucht, sollte die Anschaffung des Alcatel 3V in Betracht ziehen.

### TESTURTEIL

DISPLAY 4*
LEISTUNG (BENCHMARK) 1*
SPEED (HARDWARE) 2.2*
AKKU (LAUFZEIT) 1.8*
AKKU (HARDWARE) 1.5*
AUSSTATTUNG 3.3*
KAMERA 3.3*
VERARBEITUNG 4*
DESIGN 4*
HAPTIK 4.2 *

\* von möglichen 5 Punkten

**Ausreichend 48 %**

**PREIS-LEISTUNG: 1,6**

Attraktiver Preis, Dual-Kamera, 18:9-Display, dünner Rahmen

Leistung nur mittelmäßig, kein USB Typ C, Akkulaufzeit

**Betriebssystem:** Android 8.0

**Bildschirm / Auflösung:** 6,00" / 2.160 x 1.080

**Kameras:** 12 MP + 2 MP / 5 MP

**CPU:** 4 x 1,45 GHz, 2 GB RAM

**Speicher:** 16/32 GB (+128 GB)

**Akku:** 3.000 mAh

**Maße / Gewicht:** 162 x 76 x 8,1 mm / 155 g

**MicroSD** ∅ **Akku tauschbar** ○ **NFC** ∅

**WLAN n** ∅ **Dual-SIM** ∅ **LTE** ∅

## SCHÖNE FLECKEN

Einen Makel hat der Schöling. So strahlend sich die Rückseite präsentiert, so anfällig ist sie für Fingerabdrücke. Der Fingerspurenensor ist taktile zwar leicht zu unterscheiden, eine Trefferquote von 100 Prozent ist dennoch kaum möglich. Entsprechend viele Fingerabdrücke sammeln sich auf dem Gehäuse.



# TOP-INFORMIERT

## ALLE TRENDS IM BLICK

Smartphone | Technik | Android

iOS | uvm.

FOLGEN SIE UNS  
UND LESEN  
SIE MEHR!

FOLLOW

LIKE



INSTAGRAM.COM/ANDROIDMAGAZIN



FB.COM/ANDROIDMAGAZIN



GENIALE  
TECHNIK



Wir stellen Ihnen geniale Gadgets  
vor und halten Sie über Smart-  
phone, Social Media, E-Mobility  
uvm. auf dem Laufenden!

FB.COM/GENIALETECHNIK

# SMARTPHONES

# unter 150 EUR


**HUAWEI  
P8 LITE 2017**

EUR 142.00

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 7.0
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	5.2" / 1080 x 1920
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	12 MP / 8 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 2.1 GHz / 4 x 1.7 GHz / 3 GB RAM
GERÄTESPEICHER	16 GB
AKKU	3000 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	147.2 x 72.9 x 7.6 / 147 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●


**MOTOROLA  
G5S**

EUR 148.99

DISPLAY	4.1"
LEISTUNG (BENCHMARK)	1.7*
SPEED (HARDWARE)	3.4*
AKKU (LAUFZEIT)	2.4*
AKKU (HARDWARE)	1.5*
AUSSTATTUNG	3.1*
KAMERA	4*
VERARBEITUNG	5*
DESIGN	4*
HAPTIK	4.2*

Befriedigend

60 %


**LENOVO  
MOTO G5**

EUR 127.80

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 7.0
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	5" / 1080 x 1920
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	13 MP / 5 MP
SYSTEMLEISTUNG	8 x 1.4 GHz / 3 GB RAM
GERÄTESPEICHER	16 GB
AKKU	2800 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	144.3 x 73 x 8.2 / 157 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●

Befriedigend

58 %


**LG  
X POWER 2**

EUR 142.50

DISPLAY	5.5"
LEISTUNG (BENCHMARK)	1.720 x 1280
SPEED (HARDWARE)	13 MP / 5 MP
AKKU (LAUFZEIT)	8 x 1.5 GHz / 2 GB RAM
AKKU (HARDWARE)	16 GB
AUSSTATTUNG	4100 mAh
KAMERA	154.7 x 78.1 x 8.4 / 164 g
VERARBEITUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●

Befriedigend

56 %


**LG  
X POWER**

EUR 136.00

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 6.0.1
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	5.3" / 1720 x 1280
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	13 MP / 5 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 1.3 GHz / 4 x 1.0 GHz / 2 GB RAM
GERÄTESPEICHER	16 GB
AKKU	4100 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	148.9 x 74.9 x 7.9 / 139 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●

Befriedigend

56 %

**MOTOROLA  
MOTO G5S**

EUR 148.99

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 7.1
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	5.2" / 1080 x 1920
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	16 MP / 5 MP
SYSTEMLEISTUNG	8 x 1.4 GHz / 3 GB RAM
GERÄTESPEICHER	32 GB
AKKU	3000 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	150 x 73.5 x 8.2 / 157 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●

DISPLAY

LEISTUNG (BENCHMARK)	4*
SPEED (HARDWARE)	1*
AKKU (LAUFZEIT)	3.4*
AKKU (HARDWARE)	2.4*
AUSSTATTUNG	2.9*
KAMERA	3.3*
VERARBEITUNG	4*
DESIGN	4*
HAPTIK	4.2*

Befriedigend

52 %

**BQ  
AQUARIUS U PLUS**

EUR 129.00

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 6.0
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	5.5" / 1280 x 720
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	16 MP / 5 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 1.4 GHz / 4 x 1.4 GHz / 2 GB RAM
GERÄTESPEICHER	16 GB, 32 GB
AKKU	3080 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	144 x 70.5 x 7.8 / 142 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●

Befriedigend

52 %


**LENOVO  
MOTO G4**

EUR 147.00

DISPLAY	5.5"
LEISTUNG (BENCHMARK)	1.720 x 1280
SPEED (HARDWARE)	13 MP / 8 MP
AKKU (LAUFZEIT)	4 x 1.4 GHz / 4 x 1.0 GHz / 2 GB RAM
AKKU (HARDWARE)	16 GB
AUSSTATTUNG	3000 mAh
KAMERA	154 x 76.6 x 9.8 / 155 g
VERARBEITUNG	microSD ○ / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●

Befriedigend

52 %


**TP-LINK  
NEFFOS C7**

EUR 119.00

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 7.0
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	5.5" / 720 x 1280
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	13 MP / 5 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 1.4 GHz / 4 x 1.0 GHz / 2 GB RAM
GERÄTESPEICHER	32 GB
AKKU	3000 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	140.4 x 70.1 x 8.4 / 137 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●

Befriedigend

48 %


**XIAOMI  
REDMI 5A**

EUR 93.36

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 7.1.2
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	5" / 720 x 1280
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	13 MP / 5 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 1.4 GHz / 3 GB RAM
GERÄTESPEICHER	32 GB
AKKU	3000 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	140.4 x 70.1 x 8.4 / 137 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●

Ausreichend

48 %

DISPLAY

LEISTUNG (BENCHMARK)	1*
SPEED (HARDWARE)	3*
AKKU (LAUFZEIT)	1.9*
AKKU (HARDWARE)	3.3*
AUSSTATTUNG	3.6*
KAMERA	3.3*
VERARBEITUNG	4*
DESIGN	4*
HAPTIK	5*

PREIS-LEISTUNG: 1.3

DISPLAY

LEISTUNG (BENCHMARK)	2.4*
SPEED (HARDWARE)	1*
AKKU (LAUFZEIT)	3.2*
AKKU (HARDWARE)	2.5*
AUSSTATTUNG	3.3*
KAMERA	3.8*
VERARBEITUNG	4*
DESIGN	4*
HAPTIK	5*

PREIS-LEISTUNG: 1.2

DISPLAY

LEISTUNG (BENCHMARK)	2.4*
SPEED (HARDWARE)	1*
AKKU (LAUFZEIT)	2.8*
AKKU (HARDWARE)	2.4*
AUSSTATTUNG	3.1*
KAMERA	3.5*
VERARBEITUNG	4*
DESIGN	4*
HAPTIK	4.2*

PREIS-LEISTUNG: 1.2

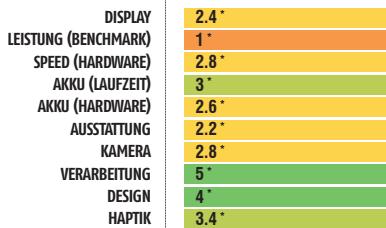
Wer sich ein Smartphone aus dieser Preisklasse zulegt, muss sich im Klaren darüber sein, gewisse Abstriche in Kauf nehmen zu müssen. Vor allem beim Speichervolumen, den Kameras und der Android-Version können die günstigen Geräte nicht immer mit den hochpreisigen Kollegen mithalten. Dafür ist die Auswahl groß und der Preis auf jeden Fall attraktiv.



**PHICOMM ENERGY 3 PLUS**

EUR 89.00

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 6.0
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	5.5" / 720 x 1280
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	13 MP / MP
SYSTEMLEISTUNG	8 x 1.5 GHz / 2 GB RAM
GERÄTESPEICHER	16 GB
AKKU	3650 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	154.5 x 77.4 x 7.7 / 161.5 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ● NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



Ausreichend 48 %

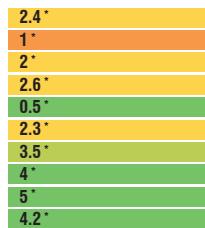
PREIS-LEISTUNG: 1.1



**COOLPAD MODENA 2**

EUR 129.00

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 6.0
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	5.5" / 720 x 1280
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	8 MP / 8 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 1 GHz / 2 GB RAM
GERÄTESPEICHER	16 GB
AKKU	2500 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	154.5 x 76.5 x 7.9 / 143 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



Ausreichend 48 %

PREIS-LEISTUNG: 1.3



**THOMSON TH201 DELIGHT**

EUR 129.95

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 7.0
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	5" / 720 x 1280
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	13 MP / 5 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 1.45 GHz / 2 GB RAM
GERÄTESPEICHER	16 GB
AKKU	2300 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	154.4 x 73 x 8.6 / 129 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



Ausreichend 46 %

PREIS-LEISTUNG: 1.3



**ZTE BLADE A602**

EUR 89.99

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 7.0
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	5.0" / 720 x 1280
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	8 MP / 5 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 1.25 GHz / 1 GB RAM
GERÄTESPEICHER	8 GB
AKKU	2500 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	153.3 x 77.8 x 8.6 / 168 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



Ausreichend 46 %

PREIS-LEISTUNG: 1.1



**ZTE BLADE V8 LITE**

EUR 83.16

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 7.0
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	5.0" / 720 x 1280
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	8 MP / 5 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 1.5 GHz / 2 GB RAM
GERÄTESPEICHER	16 GB
AKKU	2500 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	143 x 71 x 8 / 136 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



Ausreichend 46 %

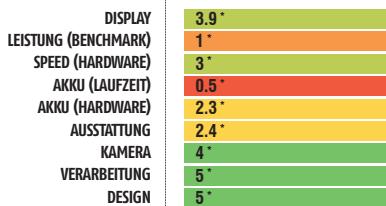
PREIS-LEISTUNG: 1



**ALCATEL IDOL 4**

EUR 149.00

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 6.0.1
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	5.2" / 1080 x 1920
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	13 MP / 8 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 1.7 GHz / 4 x 1.2 GHz / 3 GB RAM
GERÄTESPEICHER	16 GB
AKKU	2610 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	147 x 72.5 x 7.1 / 135 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



Ausreichend 46 %

PREIS-LEISTUNG: 1.5



**ALCATEL SHINE LITE**

EUR 124.99

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 6.0
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	5.0" / 720 x 1280
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	13 MP / 5 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 1.3 GHz / 2 GB RAM
GERÄTESPEICHER	16 GB
AKKU	2460 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	141.5 x 71.2 x 7.5 / 156 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



Ausreichend 44 %

PREIS-LEISTUNG: 1.3



**GIGASET GS160**

EUR 88.00

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 6.0
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	5" / 720 x 1280
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	13 MP / 5 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 1.3 GHz / 1 GB RAM
GERÄTESPEICHER	16 GB
AKKU	2500 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	144 x 73.3 x 9.5 / 139 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



Ausreichend 42 %

PREIS-LEISTUNG: 1.1



**LENOVO C2**

EUR 110.91

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 6.0
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	5" / 720 x 1280
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	8 MP / 2 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 1.0 GHz / 1 GB RAM
GERÄTESPEICHER	8 GB, 16 GB
AKKU	2750 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	143.5 x 73 x 9.5 / 150 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



Ausreichend 42 %

PREIS-LEISTUNG: 1.3



**PHICOMM CLUE 2S**

EUR 67.00

BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	Android / 6.0
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	5" / 720 x 1280
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	8 MP / 5 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 1.0 GHz / 1 GB RAM
GERÄTESPEICHER	16 GB
AKKU	2300 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	142.8 x 73 x 9.5 / 150 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



Ausreichend 40 %

PREIS-LEISTUNG: 1

# SMARTPHONES

von 150 bis 250 EUR

In der Preisklasse bis 250 Euro tummeln sich etliche gute Smartphones - hier bekommen Sie für Ihr Geld schon eine Menge geboten. Unter anderem hier vertreten: Zwei Moto-Phones oder hierzulande weniger bekannte Hersteller wie Xiaomi. Auch zwei aktuelle Samsung-Geräte finden hier Erwähnung. Das Preis-Leistungs-Verhältnis stimmt hier auf jeden Fall.



**XIAOMI  
MI 5X**

EUR 180.00

PREIS*	
BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	
DISPLAY	
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	
SYSTEMLEISTUNG	
GERÄTESPEICHER	
AKKU	
ABMESSUNG / GEWICHT	
AUSSTATTUNG	
LEISTUNG (BENCHMARK)	4.1*
SPEED (HARDWARE)	1.7*
AKKU (LAUFZEIT)	3.5*
AKKU (HARDWARE)	4.1*
AUSSTATTUNG	3.3*
KAMERA	3.8*
VERARBEITUNG	5*
DESIGN	5*
HAPTIK	4.2*
Gesamtbewertung	Gut 70 %
PREIS-LEISTUNG:	1.3



**SAMSUNG  
GALAXY A5 (2017)**

EUR 239.00

PREIS*	
BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	
DISPLAY	
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	
SYSTEMLEISTUNG	
GERÄTESPEICHER	
AKKU	
ABMESSUNG / GEWICHT	
AUSSTATTUNG	
LEISTUNG (BENCHMARK)	4.3*
SPEED (HARDWARE)	2*
AKKU (LAUFZEIT)	3*
AKKU (HARDWARE)	3.8*
AUSSTATTUNG	1.5*
KAMERA	4.5*
VERARBEITUNG	5*
DESIGN	5*
HAPTIK	5*
Gesamtbewertung	Gut 70 %
PREIS-LEISTUNG:	1.5



**HUAWEI  
MATE 10 LITE**

EUR 248.00

PREIS*	
BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	
DISPLAY	
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	
SYSTEMLEISTUNG	
GERÄTESPEICHER	
AKKU	
ABMESSUNG / GEWICHT	
AUSSTATTUNG	
LEISTUNG (BENCHMARK)	4*
SPEED (HARDWARE)	1.7*
AKKU (LAUFZEIT)	4.1*
AKKU (HARDWARE)	2.6*
AUSSTATTUNG	2*
KAMERA	3.9*
VERARBEITUNG	4.5*
DESIGN	5*
HAPTIK	5*
Gesamtbewertung	Befriedigend 66 %
PREIS-LEISTUNG:	1.6



**HUAWEI  
HONOR 6X**

EUR 173.00

PREIS*	
BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	
DISPLAY	
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	
SYSTEMLEISTUNG	
GERÄTESPEICHER	
AKKU	
ABMESSUNG / GEWICHT	
AUSSTATTUNG	
LEISTUNG (BENCHMARK)	4.1*
SPEED (HARDWARE)	1.7*
AKKU (LAUFZEIT)	3.9*
AKKU (HARDWARE)	2.9*
AUSSTATTUNG	2*
KAMERA	3.7*
VERARBEITUNG	4.5*
DESIGN	5*
HAPTIK	4*
Gesamtbewertung	Befriedigend 66 %
PREIS-LEISTUNG:	1.3



**HUAWEI  
HONOR 8**

EUR 225.56

PREIS*	
BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	
DISPLAY	
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	
SYSTEMLEISTUNG	
GERÄTESPEICHER	
AKKU	
ABMESSUNG / GEWICHT	
AUSSTATTUNG	
LEISTUNG (BENCHMARK)	4*
SPEED (HARDWARE)	2.3*
AKKU (LAUFZEIT)	4.3*
AKKU (HARDWARE)	2.6*
AUSSTATTUNG	3.3*
KAMERA	3.8*
VERARBEITUNG	4*
DESIGN	5*
HAPTIK	5*
Gesamtbewertung	Befriedigend 66 %
PREIS-LEISTUNG:	1.5



**MOTOROLA  
MOTO G5S PLUS**

EUR 216.00

PREIS*	
BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	
DISPLAY	
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	
SYSTEMLEISTUNG	
GERÄTESPEICHER	
AKKU	
ABMESSUNG / GEWICHT	
AUSSTATTUNG	
LEISTUNG (BENCHMARK)	4.1*
SPEED (HARDWARE)	1.7*
AKKU (LAUFZEIT)	3*
AKKU (HARDWARE)	2.4*
AUSSTATTUNG	3.3*
KAMERA	3.6*
VERARBEITUNG	5*
DESIGN	4*
HAPTIK	5*
Gesamtbewertung	Befriedigend 64 %
PREIS-LEISTUNG:	1.5



**LENOVO  
MOTO G5 PLUS**

EUR 243.50

PREIS*	
BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	
DISPLAY	
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	
SYSTEMLEISTUNG	
GERÄTESPEICHER	
AKKU	
ABMESSUNG / GEWICHT	
AUSSTATTUNG	
LEISTUNG (BENCHMARK)	4*
SPEED (HARDWARE)	1.7*
AKKU (LAUFZEIT)	3*
AKKU (HARDWARE)	3.4*
AUSSTATTUNG	3.3*
KAMERA	3.6*
VERARBEITUNG	4*
DESIGN	4*
HAPTIK	4.2*
Gesamtbewertung	Befriedigend 64 %
PREIS-LEISTUNG:	1.6



**HUAWEI  
P10 LITE**

EUR 236.57

PREIS*	
BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	
DISPLAY	
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	
SYSTEMLEISTUNG	
GERÄTESPEICHER	
AKKU	
ABMESSUNG / GEWICHT	
AUSSTATTUNG	
LEISTUNG (BENCHMARK)	4.1*
SPEED (HARDWARE)	1.7*
AKKU (LAUFZEIT)	3.9*
AKKU (HARDWARE)	2.8*
AUSSTATTUNG	3.3*
KAMERA	3.5*
VERARBEITUNG	4*
DESIGN	5*
HAPTIK	5*
Gesamtbewertung	Befriedigend 64 %
PREIS-LEISTUNG:	1.6



**SAMSUNG  
GALAXY J5 (2017)**

EUR 189.99

PREIS*	
BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	
DISPLAY	
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	
SYSTEMLEISTUNG	
GERÄTESPEICHER	
AKKU	
ABMESSUNG / GEWICHT	
AUSSTATTUNG	
LEISTUNG (BENCHMARK)	2.7*
SPEED (HARDWARE)	1.7*
AKKU (LAUFZEIT)	3*
AKKU (HARDWARE)	3.6*
AUSSTATTUNG	1.5*
KAMERA	3.5*
VERARBEITUNG	4*
DESIGN	5*
HAPTIK	5*
Gesamtbewertung	Befriedigend 62 %
PREIS-LEISTUNG:	1.4



**SAMSUNG  
GALAXY A3 (2017)**

EUR 180.90

PREIS*	
BETRIEBSSYSTEM (VERSION)	
DISPLAY	
BILDSCHIRM / AUFLÖSUNG	
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	
SYSTEMLEISTUNG	
GERÄTESPEICHER	
AKKU	
ABMESSUNG / GEWICHT	
AUSSTATTUNG	
LEISTUNG (BENCHMARK)	3.1*
SPEED (HARDWARE)	1.4*
AKKU (LAUFZEIT)	3*
AKKU (HARDWARE)	3.9*
AUSSTATTUNG	0.5*
KAMERA	3.4*
VERARBEITUNG	4*
DESIGN	5*
HAPTIK	5*
Gesamtbewertung	Befriedigend 62 %
PREIS-LEISTUNG:	1.4

# SMARTPHONES

# von 250 bis 350 EUR

Ein buntes Sammelsurium finden Sie bei den Geräten in der Kategorie bis 350 Euro. Von Motorola über HTC, ZTE oder Huawei sind hier zahlreiche Unternehmen vertreten. Wer sich für eines dieser Modelle entscheidet, darf sich über ein solides Smartphone mit guten Leistungswerten freuen.


**HUAWEI  
HONOR 9**

EUR 319.95

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

DISPLAY
LEISTUNG (BENCHMARK)
SPEED (HARDWARE)
AKKU (LAUFZEIT)
AKKU (HARDWARE)
AUSSTATTUNG
KAMERA
VERARBEITUNG
DESIGN
HAPTIK

Gut 78 %

PREIS-LEISTUNG: 1.7


**LG  
G6**

EUR 332.00

Android / 7.0
5.15" / 1080 x 2020
12 MP / 8 MP
4 x 2.4 GHz / 4 x 1.8 GHz / 4 GB RAM
64 GB, 128 GB
3200 mAh
147.3 x 70.9 x 7.5 / 155 g
microSD ● / Akku tauschbar ○
NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ●
LTE ●

4.6 *
4 *
4.5 *
2.6 *
3.8 *
4 *
4.5 *
5 *
4 *
5 *
4 *
5 *
4.2 *

Gut 74 %

PREIS-LEISTUNG: 1.8


**XIAOMI  
MI MAX 2**

EUR 270.00

Android / 7.1.1
6.44" / 1080 x 2560
13 MP / 5 MP
2 x 2.35 GHz / 2 x 1.6 GHz / 4 GB RAM
32 GB, 64 GB
3300 mAh
174.1 x 88.7 x 7.6 / 211 g
microSD ● / Akku tauschbar ○
NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ●
LTE ●

3.7 *
1.7 *
3.5 *
4.6 *
4.3 *
3.2 *
3.8 *
4.3 *
5 *
5 *
5 *
2.8 *

Gut 70 %

PREIS-LEISTUNG: 1.6


**HTC  
U ULTRA**

EUR 282.60

Android / 7.0
5.2" / 1080 x 1920
12 MP / 16 MP
2 x 2.15 GHz / 2 x 1.6 GHz / 4 GB RAM
64 GB
3300 mAh
162.4 x 79.8 x 8 / 170 g
microSD ● / Akku tauschbar ○
NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ●
LTE ●

4.6 *
2.6 *
3.1 *
2.9 *
1.5 *
4 *
5 *
5 *
5 *
3.4 *

Gut 70 %

PREIS-LEISTUNG: 1.7


**MOTOROLA  
MOTO X4**

EUR 289.00

Android / 7.1
5.2" / 1080 x 1920
12 MP / 16 MP
8 x 2.2 GHz / 4 x 1.4 GHz / 4 GB RAM
64 GB
3000 mAh
148.4 x 73.4 x 8 / 163 g
microSD ● / Akku tauschbar ○
NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ●
LTE ●

4.1 *
2 *
3.5 *
3.1 *
3.3 *
3.8 *
4.5 *
5 *
4 *
5 *

Befriedigend 68 %

PREIS-LEISTUNG: 1.8


**BQ  
AQUARIUS X PRO**

EUR 301.67

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

DISPLAY
LEISTUNG (BENCHMARK)
SPEED (HARDWARE)
AKKU (LAUFZEIT)
AKKU (HARDWARE)
AUSSTATTUNG
KAMERA
VERARBEITUNG
DESIGN
HAPTIK

4 *
1.7 *
3.5 *
3.9 *
3.3 *
4 *
4 *
5 *
5 *
4.2 *

Befriedigend 68 %

PREIS-LEISTUNG: 1.8


**HTC  
U11 LIFE**

EUR 269.00

Android / 8.0
5.2" / 1080 x 1920
16 MP / 16 MP
8 x 2.2 GHz / 4 GB RAM
64 GB, 128 GB
2100 mAh
146.5 x 72.7 x 7.8 / 158 g
microSD ● / Akku tauschbar ○
NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ●
LTE ●

3.9 *
2 *
3.5 *
3.1 *
0.5 *
3.9 *
4.5 *
5 *
5 *
5 *

Befriedigend 66 %

PREIS-LEISTUNG: 1.7


**ZTE  
BLADE V9**

EUR 268.99

Android / 8.1
5.7" / 1080 x 2160
16 MP / 13 MP
8 x 1.8 GHz / 4 GB RAM
64 GB
3200 mAh
151.4 x 70.6 x 7.5 / 153 g
microSD ● / Akku tauschbar ○
NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ●
LTE ●

4 *
1.3 *
3.5 *
3.1 *
2 *
3.9 *
4.5 *
4 *
4 *
5 *

Befriedigend 64 %

PREIS-LEISTUNG: 1.7


**ARCHOS  
DIAMOND ALPHA**

EUR 304.16

Android / 6.0
5.2" / 1080 x 1920
23 MP / 13 MP
2 x 2.15 GHz / 2 x 1.6 GHz / 3 GB RAM
64 GB, 64 GB
2950 mAh
x g
microSD ● / Akku tauschbar ○
NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ●
LTE ●

4 *
2.3 *
3.9 *
2 *
1 *
4 *
4.5 *
5 *
5 *
4 *

Befriedigend 64 %

PREIS-LEISTUNG: 1.9


**SONY  
XPERIA XZ**

EUR 306.00

Android / 6.0.1
5.2" / 1080 x 1920
23 MP / 13 MP
2 x 2.15 GHz / 2 x 1.6 GHz / 3 GB RAM
32 GB, 64 GB
2900 mAh
146 x 72 x 8.1 / 161 g
microSD ● / Akku tauschbar ○
NFC ○ / WLAN ● / Bluetooth ●
LTE ●

4.1 *
1.6 *
2.6 *
2.4 *
2.8 *
3.8 *
4.5 *
5 *
5 *
4.2 *

Befriedigend 60 %

PREIS-LEISTUNG: 2

# SMARTPHONES

von 350 bis 450 EUR

Nicht ganz erste Klasse, aber immer noch hervorragend: Wer sich eines der Smartphones aus dieser Kategorie zulegt, macht nichts falsch. Sie finden hier unter anderem Top-Geräte aus dem Vorjahr, chinesische Modelle, die hierzulande noch nicht den ganz großen Namen haben und vormalige Flaggschiffe, die schon deutlich im Preis gefallen sind.



**HUAWEI  
HONOR VIEW 10**

EUR 442.00

<b>PREIS*</b>	
<b>BETRIEBSSYSTEM (VERSION)</b>	Android / 8.0
<b>DISPLAY</b>	6" / 1080 x 2160
<b>KAMERA (H.) / KAMERA (V.)</b>	16 MP / 13 MP
<b>AKKU</b>	4 x 2.36 GHz / 4 x 1.8 GHz / 6 GB RAM
<b>SYSTEMLEISTUNG</b>	128 GB
<b>GERÄTESPEICHER</b>	3750 mAh
<b>ABMESSUNG / GEWICHT</b>	157 x 75 x 7 / 172 g
<b>AUSSTATTUNG</b>	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



**SONY  
XPERIA XZ1**

EUR 390.00

<b>PREIS*</b>	
<b>BILDSSCHIRM / AUFLÖSUNG</b>	Android / 8.0
<b>AKKU (LAUFZEIT)</b>	5.2" / 1080 x 1920
<b>AKKU (HARDWARE)</b>	19 MP / 13 MP
<b>DISPLAY</b>	4 x 2.36 GHz / 4 x 1.8 GHz / 4 GB RAM
<b>SYSTEMLEISTUNG</b>	64 GB
<b>GERÄTESPEICHER</b>	2700 mAh
<b>ABMESSUNG / GEWICHT</b>	148 x 73.4 x 7.4 / 155 g
<b>AUSSTATTUNG</b>	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



**XIAOMI  
MI 6**

EUR 368.01

<b>PREIS*</b>	
<b>BILDSSCHIRM / AUFLÖSUNG</b>	Android / 7.1.1
<b>AKKU (LAUFZEIT)</b>	5.15" / 1080 x 1920
<b>AKKU (HARDWARE)</b>	12 MP / 8 MP
<b>DISPLAY</b>	4 x 2.35 GHz / 4 x 1.9 GHz / 5 GB RAM
<b>SYSTEMLEISTUNG</b>	64 GB, 128 GB
<b>GERÄTESPEICHER</b>	3350 mAh
<b>ABMESSUNG / GEWICHT</b>	145.4 x 70.5 x 7.5 / 168 g
<b>AUSSTATTUNG</b>	microSD ○ / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



**ASUS  
ZENFONE 4**

EUR 409.00

<b>PREIS*</b>	
<b>BILDSSCHIRM / AUFLÖSUNG</b>	Android / 7.1.1
<b>AKKU (LAUFZEIT)</b>	5.5" / 1080 x 1920
<b>AKKU (HARDWARE)</b>	20 MP / 8 MP
<b>DISPLAY</b>	4 x 2.2 GHz / 4 x 1.8 GHz / 6 GB RAM
<b>SYSTEMLEISTUNG</b>	64 GB
<b>GERÄTESPEICHER</b>	3300 mAh
<b>ABMESSUNG / GEWICHT</b>	155.4 x 75.2 x 7.7 / 165 g
<b>AUSSTATTUNG</b>	microSD ○ / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



**HUAWEI  
P10**

EUR 391.00

<b>PREIS*</b>	
<b>BILDSSCHIRM / AUFLÖSUNG</b>	Android / 7.0
<b>AKKU (LAUFZEIT)</b>	5.1" / 1080 x 1920
<b>AKKU (HARDWARE)</b>	20 MP / 8 MP
<b>DISPLAY</b>	4 x 2.4 GHz / 4 x 1.8 GHz / 4 GB RAM
<b>SYSTEMLEISTUNG</b>	32 GB, 64 GB
<b>GERÄTESPEICHER</b>	3200 mAh
<b>ABMESSUNG / GEWICHT</b>	145.3 x 69.3 x 7 / 145 g
<b>AUSSTATTUNG</b>	microSD ○ / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



**GOOGLE  
PIXEL**

EUR 395.00

<b>PREIS*</b>	
<b>BETRIEBSSYSTEM (VERSION)</b>	Android / 7.1
<b>DISPLAY</b>	5.0" / 1080 x 1920
<b>KAMERA (H.) / KAMERA (V.)</b>	12.3 MP / 8 MP
<b>AKKU</b>	2 x 2.15 GHz / 2 x 2.16 GHz / 4 GB RAM
<b>SYSTEMLEISTUNG</b>	32 GB, 128 GB
<b>GERÄTESPEICHER</b>	2770 mAh
<b>ABMESSUNG / GEWICHT</b>	143.8 x 69.5 x 8.5 / 143 g
<b>AUSSTATTUNG</b>	microSD ○ / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



**MOTOROLA  
MOTO Z2 PLAY**

EUR 400.00

<b>PREIS*</b>	
<b>BILDSSCHIRM / AUFLÖSUNG</b>	Android / 7.1.1
<b>AKKU (LAUFZEIT)</b>	5.5" / 1080 x 1920
<b>AKKU (HARDWARE)</b>	12 MP / 5 MP
<b>DISPLAY</b>	8 x 2.2 GHz / 4 GB RAM
<b>SYSTEMLEISTUNG</b>	64 GB
<b>GERÄTESPEICHER</b>	3000 mAh
<b>ABMESSUNG / GEWICHT</b>	156.2 x 76.2 x 6 / 145 g
<b>AUSSTATTUNG</b>	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



**LENOVO  
MOTO Z**

EUR 397.94

<b>PREIS*</b>	
<b>BILDSSCHIRM / AUFLÖSUNG</b>	Android / 6.0.1
<b>AKKU (LAUFZEIT)</b>	5.5" / 1440 x 2560
<b>AKKU (HARDWARE)</b>	13 MP / 5 MP
<b>DISPLAY</b>	2 x 2.15 GHz / 2 x 1.6 GHz / 4 GB RAM
<b>SYSTEMLEISTUNG</b>	32 GB, 64 GB
<b>GERÄTESPEICHER</b>	2600 mAh
<b>ABMESSUNG / GEWICHT</b>	153.3 x 75.3 x 5.2 / 136 g
<b>AUSSTATTUNG</b>	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



**LENOVO  
MOTO Z PLAY**

EUR 400.00

<b>PREIS*</b>	
<b>BILDSSCHIRM / AUFLÖSUNG</b>	Android / 6.0.1
<b>AKKU (LAUFZEIT)</b>	5.5" / 1440 x 2560
<b>AKKU (HARDWARE)</b>	16 MP / 5 MP
<b>DISPLAY</b>	8 x 2.0 GHz / 3 GB RAM
<b>SYSTEMLEISTUNG</b>	32 GB
<b>GERÄTESPEICHER</b>	3510 mAh
<b>ABMESSUNG / GEWICHT</b>	156.2 x 76.4 x 7 / 165 g
<b>AUSSTATTUNG</b>	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



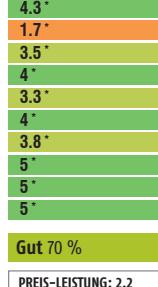
**ALCATEL  
IDOL 4S**

EUR 415.00

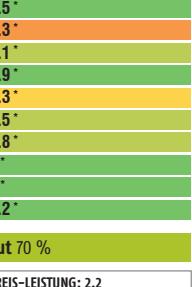
<b>PREIS*</b>	
<b>BILDSSCHIRM / AUFLÖSUNG</b>	Android / 6.0
<b>AKKU (LAUFZEIT)</b>	5.5" / 1440 x 2560
<b>AKKU (HARDWARE)</b>	16 MP / 8 MP
<b>DISPLAY</b>	4 x 1.8 GHz / 4 x 1.4 GHz / 3 GB RAM
<b>SYSTEMLEISTUNG</b>	32 GB
<b>GERÄTESPEICHER</b>	3000 mAh
<b>ABMESSUNG / GEWICHT</b>	153.9 x 75.4 x 6.99 / 149 g
<b>AUSSTATTUNG</b>	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●



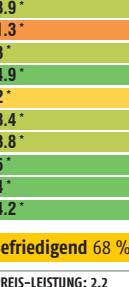
PREIS-LEISTUNG: 2.1



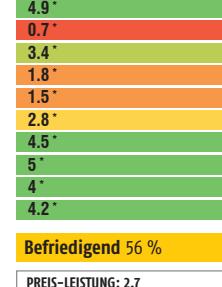
PREIS-LEISTUNG: 2.2



PREIS-LEISTUNG: 1.9



PREIS-LEISTUNG: 2.1



PREIS-LEISTUNG: 2

# SMARTPHONES

**ab 450 EUR**

Wer mehr als 450 Euro in ein Smartphone investiert, erwartet nur das Beste. Diese Top-Geräte verfügen über hochwertige Gehäuse, meist ausgezeichnete Kameras, helle und scharfe Displays, die schnellsten Prozessoren und fast durchweg über praktische Ausstattungsmerkmale. Bei Neuerscheinungen lohnt es sich oft, einige Monate zu warten: Die Preise fallen schnell.

**EVVA**  
access to security

## Teile und herrsche.



<b>1.</b>	
<b>SAMSUNG GALAXY S9 PLUS</b>	
<b>EUR 844.00</b>	
BETRIEBSYSTEM (VERSION)	Android / 8.0
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	6.2" / 1440 x 2960
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	12 MP / 8 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 2.7 GHz / 4 x 1.8 GHz / 6 GB RAM
GERÄTESPEICHER	64 GB
AKKU	3500 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	158.1 x 73.8 x 8.5 / 189 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●
DISPLAY	4.9 *
LEISTUNG (BENCHMARK)	5 *
SPEED (HARDWARE)	5 *
AKKU (LAUFZEIT)	4 *
AKKU (HARDWARE)	4 *
AUSSTATTUNG	4.1 *
KAMERA	5 *
VERARBEITUNG	5 *
DESIGN	5 *
HAPTIK	4.8 *
<b>Sehr gut 94 %</b>	
<b>PREIS-LEISTUNG: 3.1</b>	

<b>2.</b>	
<b>HUAWEI P20 PRO</b>	
<b>EUR 898.90</b>	
BETRIEBSYSTEM (VERSION)	Android / 8.1
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	6.1" / 1080 x 2240
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	68 MP / 24 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 2.4 GHz / 4 x 1.8 GHz / 6 GB RAM
GERÄTESPEICHER	128 GB
AKKU	4000 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	155 x 73.9 x 7.8 / 180 g
AUSSTATTUNG	microSD ○ / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●
DISPLAY	4.3 *
LEISTUNG (BENCHMARK)	4.8 *
SPEED (HARDWARE)	5 *
AKKU (LAUFZEIT)	4.3 *
AKKU (HARDWARE)	4.3 *
AUSSTATTUNG	4.3 *
KAMERA	3.6 *
VERARBEITUNG	5 *
DESIGN	5 *
HAPTIK	5 *
<b>Sehr gut 92 %</b>	
<b>PREIS-LEISTUNG: 3.4</b>	

<b>3.</b>	
<b>SAMSUNG GALAXY S9</b>	
<b>EUR 681.00</b>	
BETRIEBSYSTEM (VERSION)	Android / 8.0
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	5.7" / 1440 x 2960
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	12 MP / 8 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 2.7 GHz / 4 x 1.8 GHz / 4 GB RAM
GERÄTESPEICHER	64 GB
AKKU	3000 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	147.7 x 68.7 x 8.5 / 163 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●
DISPLAY	4.9 *
LEISTUNG (BENCHMARK)	4.8 *
SPEED (HARDWARE)	4.5 *
AKKU (LAUFZEIT)	3.9 *
AKKU (HARDWARE)	3.5 *
AUSSTATTUNG	4.1 *
KAMERA	5 *
VERARBEITUNG	5 *
DESIGN	5 *
HAPTIK	5 *
<b>Sehr gut 90 %</b>	
<b>PREIS-LEISTUNG: 2.7</b>	

<b>4.</b>	
<b>ONEPLUS 5T</b>	
<b>EUR 550.00</b>	
BETRIEBSYSTEM (VERSION)	Android / 7.1.1
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	6.01" / 1080 x 2160
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	16 MP / 16 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 2.45 GHz / 4 x 1.9 GHz / 8 GB RAM
GERÄTESPEICHER	128 GB
AKKU	3300 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	156.1 x 75.7 x 7.3 / 162 g
AUSSTATTUNG	microSD ○ / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●
DISPLAY	4.3 *
LEISTUNG (BENCHMARK)	4.8 *
SPEED (HARDWARE)	5 *
AKKU (LAUFZEIT)	3.6 *
AKKU (HARDWARE)	3.8 *
AUSSTATTUNG	3.5 *
KAMERA	5 *
VERARBEITUNG	5 *
DESIGN	5 *
HAPTIK	5 *
<b>Gut 88 %</b>	
<b>PREIS-LEISTUNG: 2.3</b>	

<b>5.</b>	
<b>SAMSUNG GALAXY NOTE 8</b>	
<b>EUR 661.00</b>	
BETRIEBSYSTEM (VERSION)	Android / 7.1.1
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	6.3" / 1440 x 2960
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	12 MP / 8 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 2.3 GHz / 4 x 1.7 GHz / 6 GB RAM
GERÄTESPEICHER	64 GB, 128 GB, 256 GB
AKKU	3300 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	162.5 x 74.8 x 8.6 / 192 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●
DISPLAY	4.9 *
LEISTUNG (BENCHMARK)	4.4 *
SPEED (HARDWARE)	4.6 *
AKKU (LAUFZEIT)	3.8 *
AKKU (HARDWARE)	4 *
AUSSTATTUNG	4.1 *
KAMERA	5 *
VERARBEITUNG	5 *
DESIGN	5 *
HAPTIK	4 *
<b>Gut 88 %</b>	
<b>PREIS-LEISTUNG: 2.7</b>	

<b>6.</b>	
<b>SAMSUNG GALAXY S8 PLUS</b>	
<b>EUR 570.00</b>	
BETRIEBSYSTEM (VERSION)	Android / 7.0
BILDSCREEN / AUFLÖSUNG	6.2" / 1440 x 2960
KAMERA (H.) / KAMERA (V.)	12 MP / 8 MP
SYSTEMLEISTUNG	4 x 2.3 GHz / 4 x 1.7 GHz / 4 GB RAM
GERÄTESPEICHER	64 GB
AKKU	3500 mAh
ABMESSUNG / GEWICHT	159.5 x 73.4 x 8.1 / 173 g
AUSSTATTUNG	microSD ● / Akku tauschbar ○ NFC ● / WLAN ● / Bluetooth ● LTE ●
DISPLAY	4.9 *
LEISTUNG (BENCHMARK)	4.4 *
SPEED (HARDWARE)	4.1 *
AKKU (LAUFZEIT)	3.8 *
AKKU (HARDWARE)	4 *
AUSSTATTUNG	4.1 *
KAMERA	5 *
VERARBEITUNG	5 *
DESIGN	5 *
HAPTIK	4.2 *
<b>Gut 88 %</b>	
<b>PREIS-LEISTUNG: 2.4</b>	

### AirKey. Einfach smart.

Mit AirKey wird Ihr Smartphone zum Schlüssel. Einzelne Zylinder einer Schließanlage können Sie Miern in Ihrem Shared Office zur Eigenverwaltung jetzt einfach überlassen.

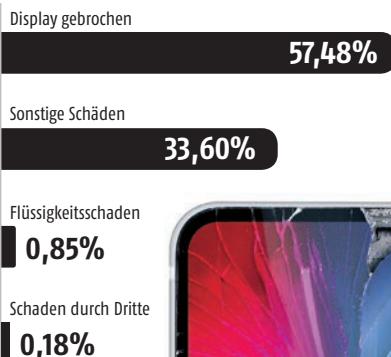
#### Weitere Features

- Send a key – Schlüssel per SMS
- Easy find – Zylinder mit Navigationsinfos
- Multi-Administration – Verteilt Firmenstandorte einfach verwalten





## Welche Arten von Schäden hatten Sie bisher schon an Ihren Smartphones?



Quelle: blog.friendsurance.de

# UNVERW DELLEN WAR

**Softcases, Panzerglasfolien und Outdoor-Hüllen:  
Diese Produkte bieten den größtmöglichen Schutz für  
Ihr Smartphone**

**E**-Mails abrufen, telefonieren oder navigieren: Das Smartphone hat in den vergangenen Jahren in unserem Alltag deutlich an Wichtigkeit gewonnen. Grund genug also, um auf die intelligenten und bei nahe unverzichtbaren Begleiter besonders gut aufzupassen - dürfte man zumindest meinen.

Dass dem nicht so ist, hat eine von der Handyversicherung [friendsurance.de](#)<sup>1</sup> unter deren Kunden durchgeführte Studie für das Jahr 2016 ergeben. Das Ergebnis wurde im Juni 2017 veröffentlicht.

Demnach betragen die durchschnittlichen Reparaturkosten für Smartphones in Deutschland 343,21 Euro. Mehr als die Hälfte der der Handyversicherung gemel deten Schäden (57,48 Prozent) bestanden aus Displaybrüchen. Bei 6,85 Prozent der versicherten Smartphones ergaben die fachmännischen Untersuchungen, dass

die Schäden durch Flüssigkeiten herbeigeführt worden sind.

Die Mehrheit der Unfälle passierte der Umfrage nach im Sommer und mit iPhones. Auf Platz zwei landeten Samsung-Smartphones, gefolgt von Geräten von Sony. Übrigens: Die meisten Handyschäden wurden nach durchschnittlich 180 Tagen gemeldet und von Männern (56 Prozent) verursacht.

Damit nicht auch Sie mehr als 300 Euro in die Reparatur Ihres Smartphones stecken müssen, erklären wir Ihnen auf den folgenden Seiten, wie genau unterschiedliche Folien, Hüllen und Cases Ihr Mobiltelefon vor Displaybrüchen oder Wasserschäden schützen.

Außerdem haben wir drei Kombinationen der vorgestellten Produkte erarbeitet, wodurch Ihrem Smartphone sowohl im Alltag wie auch am Strand und beim Sport nichts mehr passieren sollte.

(1) Quelle: <https://blog.friendsurance.de/infografik-handy-kaputt-handy-gestohlen/>

## Wie können Sie Ihr Smartphone schützen?



### FOLIEN

Flüssige, „normale“ und Panzerglasfolien schützen den Bildschirm vor Kratzern und dem Brechen. Doch wodurch unterscheiden sich diese? Wie der Name schon sagt, bestehen erstgenannte aus einer speziellen Flüssigkeit, die nach dem Auftragen auf das Display aushärtet. Die dünnen, „normalen“ Folien werden auf den vorher gereinigten Bildschirm geklebt. Den größten Schutz vor Kratzern und Brüchen bilden die etwas dickeren Panzerglasfolien.

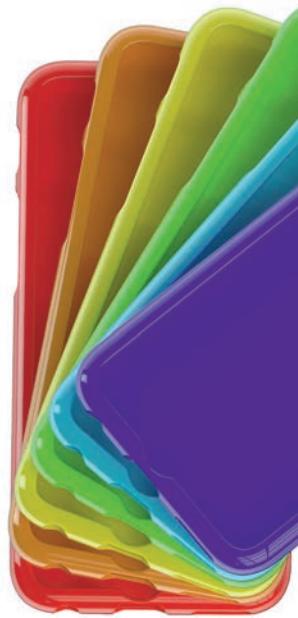


### HÜLLEN

Im Gegensatz zu sogenannten Flip-cases schützen normale Cases, also Hüllen, durch ihre Schalenform die Hinterseite sowie die Ränder der Geräte. Bedientasten inklusive. Die Buchsen für Ladekabel und Kopfhörer bleiben zumeist ungeschützt. In der Regel werden Cases aus Plastik („Hard Cases“) gefertigt. Daneben werden für das jeweilige Smartphone auch Hüllen aus beispielsweise Leder, Silikon („Soft Cases“), Aluminium und Holz angeboten.



# UNDBAR EN GESTERN



## So geben Sie Kratzern und Co keine Chance

Mit welchen Produkten Sie Ihr Smartphone vor Kratzern, Dellen, Sandkörnern, Wasser, Kälte und großer Hitze schützen können, haben wir für Sie in den Kategorien "Alltag", "Strand" und "Sport" zusammengefasst.

### Alltag



Grundsätzlich reicht ein Softcase, um Ihr Smartphone beispielsweise vor Kratzern und Dellen zu schützen. Um dem Zerbrechen des Bildschirms nach einem Sturz auf die Bordsteinkante vorzubeugen, ist im Normalfall eine Displayfolie völlig ausreichend. Etwas mehr Schutz versprechen Flipcases (siehe unten).

Unser Tipp: Falls Sie Ihr Smartphone personalisieren möchten, bieten viele Hersteller individuell gestaltbare Hüllen Hard- und Flipcases an.

Im Alltag bieten Displayfolien und Softcases einen ausreichenden Schutz vor Schäden.



### Empfehlungen



**Native Union Clic Card**  
Preis: 49,99 Euro / Material: Leder / Besonderheiten: Kartenhalter / Modelle für: iPhone 7 (Plus), 8 (Plus) & X / [bit.ly/cliccard](http://bit.ly/cliccard)



**Olixar Case**  
Preis: 6,99 Euro / Material: Gel / Besonderheiten: Anti-Rutsch-Beschichtung / Passend für: P20 Pro / [bit.ly/sm\\_olixarcase](http://bit.ly/sm_olixarcase)



**Displex Real Glass**  
Preis: ab 9,94 Euro / Material: gehärtetes Glas / Besonderheiten: höchstmöglicher Schutz, hundertprozentige Bedienbarkeit, für Schutzhüllen geeignet / für: Sony-, Huawei- und Samsung-Smartphones, iPhones / [displex.de](http://displex.de)



### First Class Displayschutz

Die Testsieger-Produkte von Displex bieten dank des extrem harten 10H Schutzglases den perfekten Schutz für Ihr Smartphone-Display. Auch in unserem letzjährigen Test verschiedener Schutzgläser konnte das „Real Glass“ gewinnen.

Die beigelegte Easy-On-Montagehilfe garantiert eine blasenfreie Anbringung des robusten Glases. Erhältlich im Fachhandel und bei T-Punkten, Mobilcom-Debitel, O2, Aetka sowie über Hama bei Media Markt/Saturn und MediMax.

### Displex Real Glass Screen Protector

Preis: ab 9,94 Euro / Material: gehärtetes Glas / Besonderheiten: höchstmöglicher Schutz, hundertprozentige Bedienbarkeit, für Schutzhüllen geeignet / für: Sony-, Huawei- und Samsung-Smartphones, iPhones / [displex.de](http://displex.de)



### FLIPCASES

Diese Art von Schutzhüllen bietet einen gänzlichen Rundumschutz für Ihr Smartphone. Neben der Rückseite und den Rändern schützen Flipcases zusätzlich den Bildschirm Ihres Smartphones beispielsweise vor Kratzern.

Ähnlich wie die vorhin erwähnten Cases werden diese Hüllen zu unterschiedlichen Preisen und in verschiedenen Ausführungen, betreffend Materialien, Maßen und Ausstattungen, angeboten.



### ZUSÄTZLICH

In der jüngsten Vergangenheit erweiterten die Hersteller von (Flip-)Cases ihr Sortiment etwa um Outdoor-Produkte. Diese bestehen meist aus Metall, Elemente aus Gummi schützen Lade- und Kopfhörerbuchsen unter anderem vor Wasser, Sand und großer Hitze beziehungsweise Kälte. Zusätzlich erfreuen sich unter Sportlern Armtaschen und unter Alltagsnutzern sogenannte Handysocken immer größerer Beliebtheit.

# Strand



Die größten Gefahren für Ihr Smartphone am Strand sind Sand, Wasser und Hitze.

Damit weder Sand noch Wasser in die Buchsen und die Zwischenräume der Tasten gelangen, empfiehlt sich die Anbringung eines Outdoor-Cases. Mit einer zusätzlichen Displayfolie lassen sich feine Kratzer durch Sandkörner am Bildschirm vermeiden. Alternativ können Sie auch ein Outdoor-Flipcase verwenden.

Sollte Ihr Smartphone trotzdem nass werden, legen Sie es in eine Schale mit trockenem Reis. Dieser entzieht dem Gerät die Feuchtigkeit. Falls sich ein Sandkorn in eine Buchse oder Smartphone-Ritze verirrt hat, können Sie versuchen, dieses mit Kaltluft zum Beispiel mit einem Fön zu entfernen.

Um einer möglichen Überhitzung vorzubeugen, gibt es zwei Alternativen. Entweder Sie nehmen das Gerät gar nicht erst mit an den Strand oder falls Sie auch beim Sonnenbaden nicht darauf verzichten möchten, bewahren Sie es im Schatten auf. Bestenfalls bedecken Sie es noch mit einem T-Shirt oder einem Handtuch.

Sollten Sie feststellen, dass Ihr Smartphone dennoch heiß geworden ist, legen Sie es keinesfalls zum Abkühlen in den Kühlschrank. Ein Temperatursturz kann nämlich zu Schäden führen. Schalten Sie das Telefon stattdessen aus und lassen es bei Zimmertemperatur abkühlen.

## Empfehlungen



### nica 360 Grad Case

Preis: 8,45 Euro / Material: Silikon / Besonderheiten: schützt Ecken, Kanten, Rückseite und Display / Modelle für: u.a. iPhone 7 (Plus) / [bit.ly/sm\\_nica360](http://bit.ly/sm_nica360)



### UAG Plyo Series

Preis: ca. 32 Euro / Material: Kunststoff / Besonderheiten: Rundumschutz / Modelle für: u.a. Galaxy S9 / [bit.ly/sm\\_uag](http://bit.ly/sm_uag)



### Basstop HD Hartglas

Preis: 9,99 Euro / Material: Hartglas / Besonderheiten: kratzfest, stoßfest / Passend für: Galaxy S9 / [bit.ly/sm\\_basstop](http://bit.ly/sm_basstop)



### 4smarts Active Pro Nautilus

Preis: 49,90,- Euro  
Wasserdicht bis:  
zwei Meter / Schutz:  
gegen Stöße, gegen  
Kratzer, vor Staub  
und Schnee / für:  
verschiedene Phones  
[4smarts.com](http://4smarts.com)



Das passend „Nautilus“ getaufte Case aus der „Active Pro“-Serie von 4smarts schützt Ihr Smartphone zuverlässig auch im Meer. Erhältlich für zahlreiche Modelle.

### 4smarts Waterproof Case Copacabana

Preis: 24,90 Euro / Wasserdicht bis: zehn Meter  
Features: 100 prozentige Bedienbarkeit, Trageband / Schutz: vor Sand, Wasser, Schnee, Staub, gegen Kratzer  
[4smarts.com](http://4smarts.com)



Der ideale Begleiter für einen Tag am Strand. Dieses Case passt für alle gängigen Smartphones und bietet darüber hinaus auch noch Platz für andere Kleinigkeiten.

PROMOTION

# Sport



Die Wahl der Schutzvorrichtungen ist beim Sport von der ausgeübten Sportart abhängig - je extremer, desto besser sollten Sie ihr Smartphone vor Stößen, Nässe, Hitze, Sand oder Kälte schützen.

Beim „normalen“ Radfahren ist es unserer Meinung nach ausreichend, wenn Sie Ihr Smartphone mit einem Hardcase und einer normalen oder flüssigen Bildschirmschutzfolie ausstatten. Zusätzlich legen wir Ihnen die Nutzung einer Armtasche ans Herz, in der Sie das Smartphone während Ihrer Touren oder Trainingseinheiten sicher aufbewahren können.

Beim Skifahren und Snowboarden sollten Sie ebenfalls die Verwendung einer der oben genannten Folien sowie eines stabilen Outdoor-cases in Betracht ziehen. Falls Ihnen das Smartphone in den Schnee fällt, sollte die Hülle die Lade- und gegebenenfalls die Kopfhörerbuchse abdichten.

Legen wir eine Schippe drauf und gehen davon aus, dass sich unter unseren Lesern auch Mountainbike- und Skisport-Freerider sowie vielleicht auch Freeclimber befinden. Damit Ihrem Smartphone Stöße, Nässe, Sand, Kälte

und Hitze nichts anhaben können, empfehlen wir ein widerstandsfähiges, abgedichtetes Outdoor-Flipcase, eine Panzerglasfolie und eine Armtasche. So sind Sie für alle Fälle gerüstet.

## Empfehlungen



### KMP Aluminium Case

Preis: 29,95 Euro / Material: Aluminium / Besonderheiten: schützt Ecken und Kanten / Modelle für: u.a. iPhone 6 Plus, iPhone 7 / [bit.ly/kmpalu](http://bit.ly/kmpalu)



### speck Presidio Sport

Preis: 29,95 Euro / Material: u.a Polycarbonat / Besonderheiten: rutschfest, schützt Buchsen / Modelle für: u.a. iPhones X und Galaxy S9 / [bit.ly/sm\\_speck](http://bit.ly/sm_speck)



### Artwizz Curved Display

Preis: 29,99 Euro / Material: gehärtetes Glas / Besonderheiten: Rundumschutz, speziell für gebogene Displays / Passend für: Galaxy S9 / [bit.ly/sm\\_curved](http://bit.ly/sm_curved)





## Rundumschutz für das Smartphone

für den Einsatz in allen Bereichen bereit



Folge uns auf Instagram und Facebook  
für regelmäßige Gewinnspiele



instagram.com/4smarts\_



facebook.com/4smarts

Erhältlich bei: **OTTO** **QUELLE.**

neckermann.de

Schwab

MeinTrendyHandy.de

EURONICS

# SMART AUF ZWEI RÄDERN

Der Winter ist vorüber, die Temperaturen steigen und das Zweirad darf aus dem Keller. Wir zeigen Ihnen Gadgets, die bei der nächsten Tour auf keinen Fall fehlen dürfen.

## DER LIEBLING DER DEUTSCHEN

Das Fahrrad wird in Deutschland immer beliebter. Waren es im Jahr 2005 noch 67 Millionen Zweiräder, so zählte Statista im vergangenen Jahr 2017 bereits 73,5 Millionen Bikes. Vereinfacht gesagt haben neun von zehn Deutschen einen Drahtesel in der Garage stehen. Zudem spricht der ZIV (Zweirad-Industrie-Verband) von 720.000 verkauften E-Bikes alleine im Jahr 2017, was einem Marktanteil von aktuell 19 % am Gesamtfahrradmarkt entspricht. Dieser könnte langfristig auf bis zu 35 % steigen.



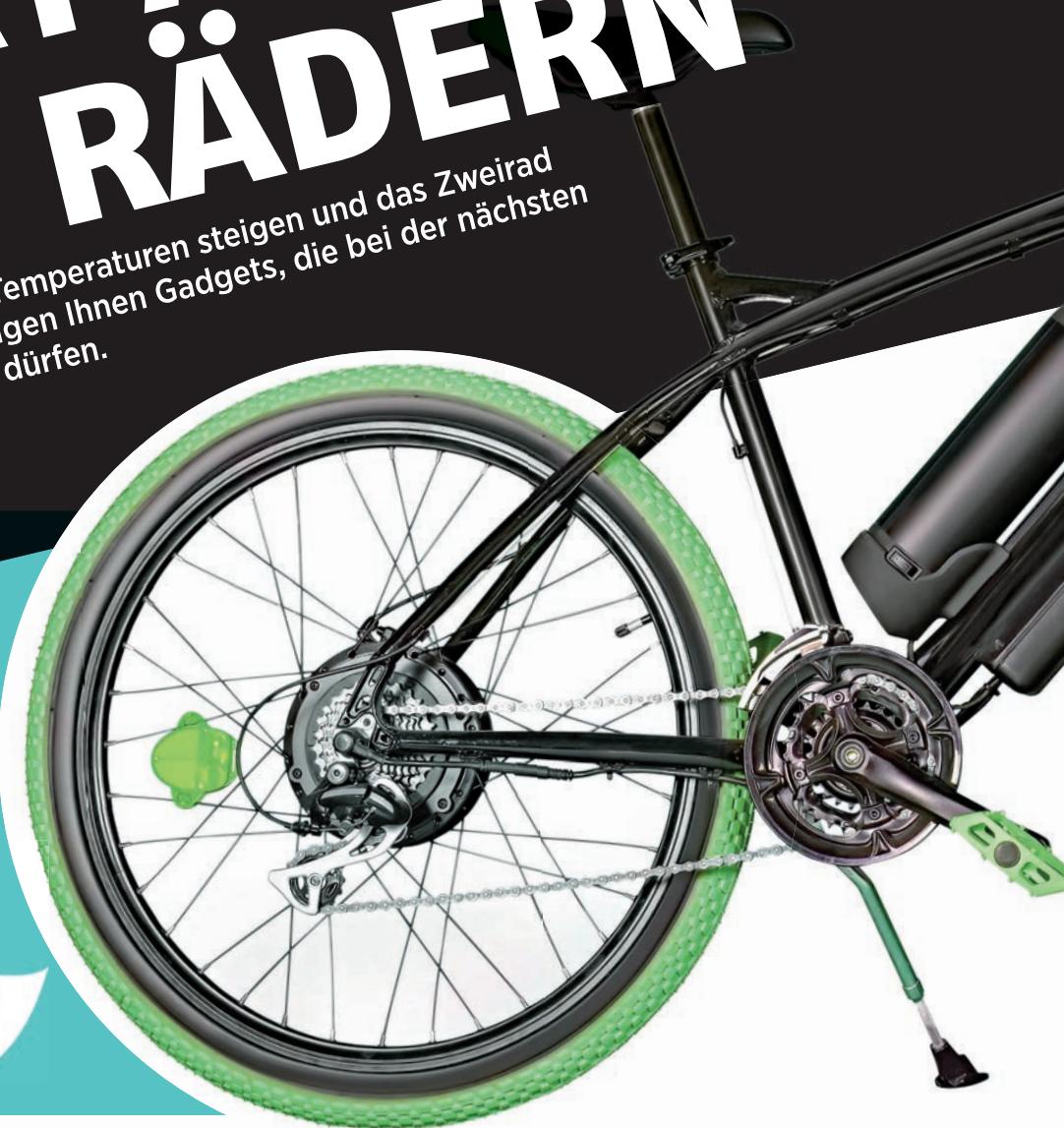
Text: Christoph Lumetzberger

**Heutzutage stehen dem Fahrradfahrer weitaus mehr technische Hilfsmittel zur Verfügung als der klassische Fahrradcomputer. Wir haben uns die interessantesten Unterstützer angesehen.**

**E**gal ob als wendiges Fortbewegungsmittel in der Stadt oder als Sportgerät für die Freizeit - das Fahrrad erfreut sich seit jeher großer Beliebtheit. Klar ist, dass der technische Fortschritt auch vor dem Zweirad nicht Halt macht und dass Nutzern im Jahr 2018 weitaus mehr Gadgets zur Verfügung stehen, als ein Dynamo oder ein Fahrradcomputer. Gerade jetzt, da der Frühling im ganzen Land Einzug hält, steigt die Lust auf eine ausgedehnte Radtour. Mit den richtigen Gadgets macht nicht nur das Fahren mehr Spaß, sie können sogar zu größerer Sicherheit im Straßenverkehr beitragen. Zu nennen wäre etwa ein Heckradar, welches den

Fahrer vor herannahenden Autos warnt und zugleich auch als intelligenter Rückspiegel den Hintermann zur Vorsicht mahnen soll, oder ein smarter Alleskönner, der, am Lenker angebracht, Navigation, Alarmanlage, Handyersatz, Nachtlicht und Fitnesstracker vereinen möchte. Sinnvolle Unterstützer wie Blinker für die Lenkstange oder kleine LED-Zusatzlichter erörtern wir genauso auf den kommenden Seiten, wie ein smartes Fahrradschloss, welches das Zweirad sperrt, sobald der Besitzer sich davon weg bewegt.

Doch nicht nur die richtige Hardware kann das Fahrradfahren smarter machen, sondern auch entsprechende Apps



**VORSICHT!**

Die Benutzung eines Handys am Fahrrad ist in Deutschland nur bedingt zulässig. Grundsätzlich gilt: Beide Hände müssen frei sein und man darf durch das Smartphone nicht abgelenkt werden. Entsprechende Halterungen schaffen hier Abhilfe und sind auch erlaubt.



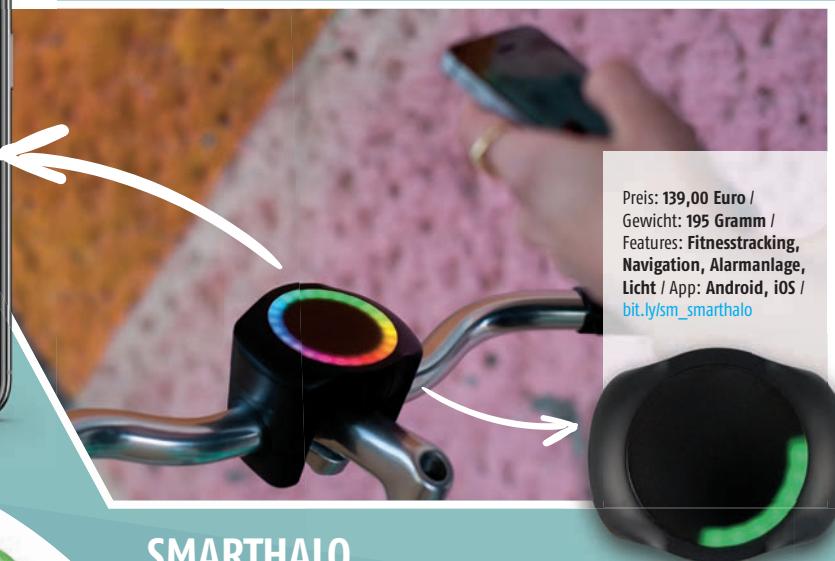
auf dem Telefon. Dazu haben wir einen Blick in die Appstores geworfen und uns drei nützliche Applikationen näher angesehen.

Zu guter Letzt zählen wir noch die Vorteile und Nachteile von Umbauvarianten für Ihr Fahrrad auf, welche aus Ihrem Zweirad ein modernes E-Bike machen. Lohnt sich der Umbau? Wie verhält es sich mit der Alltagstauglichkeit?

Verantwortungsvoll genutzt, können smarte Gadgets für den Drahtesel durchaus unterstützend ihren jeweiligen Dienst verrichten und vielleicht sogar den einen oder anderen technikbegeisterten Sportmuffel zur Fahrt mit dem Bike ermutigen.

**SMARTHALO**

SmartHalo ist ein praktischer Alleskönner, welchen man am Lenker seines Drahtesels anbringt und der gleich mehrere Funktionen in einem bietet. Er vereint Navigation, Alarmanlage, Fitnessstracker, Handyversatz und Nachtlicht. Gerade in Sachen Navigation kann SmartHalo im Vergleich zu herkömmlichen, auf dem Lenker angebrachten Smartphones, punkten. Die LED's leuchten auch bei grellem Sonnenlicht ausreichend hell und lotzen den Fahrer mit farbigen Viertelkreisen in Richtung Ziel. Bei Routen mit verwinkelten Straßenzügen kann das schon etwas Eingewöhnung erfordern. Das Gadget sieht optisch ansprechend aus und wirkt futuristisch. Die kostenlose App ist logisch aufgebaut und unterstützt zudem bei der Montage des Gerätes.



Preis: 139,00 Euro /  
Gewicht: 195 Gramm /  
Features: Fitnesstracking,  
Navigation, Alarmanlage,  
Licht / App: Android, iOS /  
[bit.ly/sm\\_smarthalo](http://bit.ly/sm_smarthalo)



Preis: ab 249,00 Euro Features:  
Daumen-Controller, Alarman-  
lage, Front- und Rücklicht / App:  
Android, iOS / [bit.ly/sm\\_cobi](http://bit.ly/sm_cobi)

**CoBi**

Weiters mehr als eine simple Smartphone-Halterung ist CoBi. In der Standardvariante für 249 Euro bietet das für „Connected Biking“ stehende System die Halterung an sich samt eines Daumen-Controllers, optional ist für 50 Euro Aufpreis auch ein verknüpfbares Frontlicht, sowie für weitere 40 Euro ein Rücklicht erhältlich.

Die Montage des sowohl für iOS-, als auch Android-Geräte erhältlichen Gadgets geht sehr einfach vonstatten. Die Halterung mittig am Lenker positionieren, mit dem beigelegten Werkzeug befestigen, den Hand-

controller neben einem Griff festschrauben, fertig. App downloaden, kostenlosen Account anlegen und die Hardware mit dem Smartphone koppeln, schon kann es losgehen.

Die ansprechend designete App ermöglicht Navigation, Musikwiedergabe über die Smartphonelautsprecher und viele weitere praktische Funktionen. Eine Regenschutzabdeckung ist verfügbar, jedoch nur für iPhones.



Bis zu 6"



Regenschutz-  
Cover

## AUS DEM FAHRRAD EIN E-BIKE MACHEN



Nachdem sich das E-Bike mittlerweile immer größerer Beliebtheit erfreut, drängen findige Ideen auf den Markt, welche die Umrüstung des eigenen, manuell betriebenen Zweirades ermöglichen.

Als Alternative zum E-Bike sind vor allem Umbauvarianten interessant, die von Fachwerkstätten angeboten werden, jedoch zumeist auch nicht billig sind. Der Motor kann dabei entweder in die vordere, die hintere Radnabe oder auch in das Tretlager eingearbeitet werden. Der Hinterradeinbau bietet sich vor allem an, weil das Rahmendreieck zumeist stabiler ist, als die zwei Gabelrohre beim Vorderrad. Der Tretlagermotor wird dagegen empfohlen, wenn die Nutzer mit dem Rad einen mittigen und tiefen Schwerpunkt benötigen.

Im Allgemeinen wird eher davon abgeraten, selbst den Umbau zu tätigen. Denn in einer qualifizierten Werkstatt nehmen die Fachleute nicht nur die Erweiterung vor, sondern prüfen bereits im Vorfeld das Bike auf die entsprechende Eignung hinsichtlich Laufleistung, Qualität des Rahmens und Bremsen. Fällt das Fahrrad hier durch, ist von einem Umbau dringend abzusehen.



Sie können Ihr geliebtes Fahrrad behalten und mit relativ wenig Aufwand nachrüsten lassen. Zudem ist der Umbau mit einem möglichen Motoreinbau in die vordere oder hintere Radnabe oder auch in das Tretlager flexibel umsetzbar und im Vorfeld wird das Zweirad auf Herz und Nieren geprüft. Preislich zwar auch nicht günstig, ist die Umrüstung trotzdem bei weitem kostenloser als ein E-Bike von der Stange.



Nicht jedes Fahrrad ist für den Umbau zum E-Bike geeignet, hier ist vorab eine genaue Überprüfung nötig. Gerade Bremsbeläge verschleißt bei einer Motorunterstützung rascher als im mechanischen Betrieb. Zudem erlischt beim Einbau eines Motors die Gewährleistung des Herstellers und ob die Haftpflichtversicherung nach einer Umrüstung zum E-Bike im Falle von Schäden zahlt, ist auch im Vorfeld zu klären.



## Hexagon Rückspiegelkamera

Via Crowdfunding hat Smart Bike finanzielle Unterstützer für einen elektronischen Rückspiegel gesucht und diese auch gefunden. Hexagon heißt die Kombination aus Rücklicht, Blinker und Kamera und dürfte wohl bald erhältlich sein. Eine eingebaute Full-HD-Kamera überträgt das Geschehen hinter dem Fahrrad auf das Display des am Lenker befestigten Smartphones.

Des Weiteren besitzt das Produkt laut dem amerikanischen Start-up noch weitere Features. Ein automatisches Bremslicht sowie ein manuell zu bedienender Blinker sollen den Hintermann zur Vorsicht mahnen. Außerdem erkennen Sensoren einen etwaigen Unfall und senden ein Notfallsignal samt Standort an zuvor hinterlegte Kontakte.

## WingLights

Beim Abbiegen mit dem Arm die Fahrtrichtung anzeigen? Das sollte mit diesem Gadget der Vergangenheit angehören. Auch wenn die Verwendung der WingLights rechtlich nicht endgültig geklärt ist, können diese sehr wohl zu mehr eigener Sicherheit im Straßenverkehr beitragen. Gerade bei schlechten Sichtverhältnissen, wie etwa in der Nacht oder bei Nebel, fällt dieser kleine Blinker auf und informiert den Hintermann über einen baldigen Abbiegevorgang. Ein simpler Tastendruck aktiviert den Blinker. Die WingLights sind in zwei Varianten erhältlich, entweder permanent am Lenker befestigt, oder in Sekundenschnelle wieder zu demontieren. Praktisch vor allem, wenn das Bike länger unbeaufsichtigt ist. Die Montage beider Systeme ist auch von Laien in wenigen Minuten zu schaffen.



Preis: ab 19,90 Euro / Gewicht: ca. 100 g / Batterielaufzeit: ca. 20 Stunden / Features: wasserdicht, Aluminiumgehäuse / [bit.ly/sm\\_winglights](http://bit.ly/sm_winglights)

## Garmin Varia Radar

Das dürfte wohl jeder Radfahrer in der Stadt schon erlebt haben: Ein ungeduldiger Autofahrer schließt gefährlich nahe auf und die Befürchtung wächst, bei einem eventuell nötigen Bremsmanöver von der Straße gerempelt zu werden. Verhindern soll dies das Garmin Varia Radar, welches den Abstand zum Hintermann misst, auf einem am Lenker angebrachten Empfänger bis zu acht Fahrzeuge anzeigt und auch davor warnen kann. Außerdem fungiert der Radarsensor als intelligentes Rücklicht, das herannahende Fahrzeuge durch variierende Helligkeit warnt, dass sich ein Fahrradfahrer vor ihnen befindet. Garmin Varia Radar ist ein nützliches, wenngleich auch mit knapp 300 Euro nicht ganz billiges Gadget.



## Quad Lock

Der Hersteller dieses Bike-Kits verspricht einen sicheren Halt des Smartphones am Lenker, selbst wenn man im Gelände über Wurzeln oder Bodenwellen springt. Der Vorteil liegt darin, dass nicht das Handy selbst am Fahrrad angebracht wird, sondern der Nutzer zunächst sein Mobiltelefon in eine entsprechende Hülle gibt und erst diese mit dem rückseitigen Quad Lock an der entsprechenden Lenkerhalterung befestigt. Der große Vorteil liegt darin, dass das Telefon zu jeder Zeit im sprichwörtlichen Handumdrehen aus der Vorrichtung geholt und problemlos verwendet werden kann. Einziger Wermutstropfen: Die Hüllen sind bisher nur für iPhones und Samsung Galaxy-Geräte verfügbar. Alle anderen Telefone müssen dagegen mittels doppelseitigem Klebeband am Quad Lock angebracht werden.



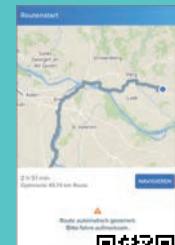
## WEITERE APPS FÜR'S FAHRRAD

Egal ob Routenplaner oder technischer Assistent: Apps für Fahrrad gibt es viele, wir zeigen, welche einen Download wert sind.



### Bikemap

Klassisch von A nach B, eine Strecke mit bekannten Sehenswürdigkeiten oder einfach die beliebtesten Touren. Bikemap deckt alles ab, was man von einer klassischen Fahrradapp erwartet. Fahrtweg, Höhenunterschiede und weitere Statistiken werden in der übersichtlich gestalteten Anwendung optisch ansprechend dargestellt.

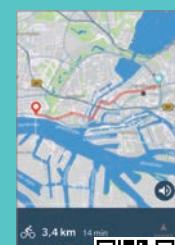


Preis: kostenlos



### Bike Citizens

Wer sein Zweirad hauptsächlich in der Stadt verwendet, dem sei Bike Citizens ans Herz gelegt. Diese App zeigt nicht die herkömmlichen Verkehrswege, sondern sucht gezielt fahrradfreundliche Routen, um ans Ziel zu kommen. Dabei kann zum Beispiel selbst bestimmt werden, ob Straßenzeuge mit viel Schwerverkehr umfahren werden.



Preis: kostenlos



### ADAC Fahrradhelfer

Zwar nicht ganz billig, dafür umso nützlicher ist der ADAC Fahrradhelfer. Mittels verständlicher Texte und ergänzenden Bildern werden kleine Reparaturen des eigenen Bikes zum Kinderspiel. Das Appdesign ist zwar ausbaufähig, die Infos dafür reichlich vorhanden. Eine brauchbare, kostenlose Alternative konnten wir nicht finden, ebenso wenig eine Android-Anwendung.



Preis: 8,99 Euro

## I Lock It

Als Kickstarterprojekt gestartet, verspricht das intelligente Fahrradschloss von I Lock It den Fahrradfahrern „eine neue Art von Freiheit“. Das Handy verbindet der Nutzer mittels Bluetooth und entsprechender App mit dem Rahmenschloss, welches sich automatisch sperrt, sobald der Besitzer sich vom Fahrrad weg bewegt. Der Theorie nach sollte das Schloss auch wieder entsperren, sobald sich der Besitzer dem Gefährt nähert, in der Praxis funktionierte dies jedoch nur nach kurzem Fernbleiben. Nach mehreren Stunden musste die App erneut gestartet und der Verschluss manuell entriegelt werden. Die Funktionalität sollte sich jedoch ebenso durch ein Update verbessern lassen, wie der nur bedingt funktionierende Alarmmodus.



# NEUE



Preis: EUR 228,- / Ausgangsleistung: 50 Watt / Features: viele Verbindungs-möglichkeiten, koppelbar / App: iOS, Android / [bit.ly/sm\\_arena](http://bit.ly/sm_arena)

**AKKU**  
Die beiden im Lieferumfang enthaltenen Akkus besitzen eine Kapazität von jeweils 350 mAh. Das reicht für eine Flugzeit von etwa acht Minuten.



Preis: EUR 75,- / Konnektivität: WLAN / Features: VR-Brille, steuerbar per Smartphone & Controller / App: iOS, Android / [bit.ly/sm\\_vrdrohne](http://bit.ly/sm_vrdrohne)

## KLEIN ABER OHO

Riva Arena

Multiroom-Lautsprecher müssen nicht immer groß, schwer und wuchtig sein. Das beweist Riva mit dem Modell „Arena“. Der Speaker misst 127 x 123,8 x 180 Millimeter und wiegt 1,36 Kilogramm.

Für den perfekten Klang ist das „Arena“ mit sechs leistungsstarken Lautsprechern versehen. Die Ausgangsleistung des Schreihalses mit der Engelsstimme beträgt 50 Watt.

Insgesamt können 32 Geräte via WLAN, DLNA, DDMS, AirPlay, Chromecast und Bluetooth mit dem System verbunden werden. Alternativ besteht die Möglichkeit, Musik mithilfe eines 3,5 mm- oder eines USB A-Kabels abzuspielen. Letzteres versorgt den Akku Ihres Android-Smartphones oder -Tablets mit Strom.

Apropos Strom: Alternativ zum „normalen“ Stromkabel können Sie den Lautsprecher mit dem optional erhältlichen „Battery Pack“ betreiben. So müssen Sie auch beim Picknick, im Park oder am Strand nicht auf Ihre Lieblingsmusik verzichten. Der Akku hält den Lautsprecher bis zu 20 Stunden lang am Leben und kostet etwa 80 Euro.



## FILMENDES FLIEGERASS

Archos Drone VR

Es ist kaum zu glauben, wie viel Technik in dieser kleinen und 96,2 Gramm leichten Drohne steckt: Neben vier Propellern und unzähligen Leuchtdioden ist die Drone VR mit einem 0,3 Megapixel-Objektiv ausgestattet. Gesteuert wird das Fluggerät, welches mit bis zu 36 Kilometern pro Stunde durch die Lüfte fliegt, entweder mit dem Smartphone oder dem im Lieferumfang enthaltenen Controller. In der mitgelieferten Virtual Reality-Brille können Sie Ihr Smartphone einspannen. So erleben Sie die Flüge in maximal 50 Meter Höhe hautnah mit.

Die einfach zu manövrirende Drohne wird von einem 350 mAh-Akku mit Energie versorgt. Das reicht für eine Flugdauer von maximal acht Minuten. Laut Herstellerempfehlung eignet sich dieses Spielzeug für Nutzer ab 14 Jahren.



# GADGETS

## TEST

Text: Florian Meingast

Von Drohnen bis Stative - wir stellen die besten Produkte des Monats vor.

### TYPISCH BRITISCH

Bowers & Wilkins PX

Äußerlich sticht dieser sehr gut verarbeitete Kopfhörer aus Großbritannien durch sein schlichtes Design aus der Masse hervor. Dessen Innenleben und Klang sind aber alles andere als bescheiden. Zu den herausragenden Features gehört die technisch ausgereifte Unterdrückung der Umgebungsgeräusche. Mithilfe der „Bowers & Wilkins Headphones“-App lässt sich die Filterstärke an die Umgebung (Büro, Stadt und Flug) anpassen. In Kombination mit dem sehr ausgewogenen Klang wird jedes Lied zum Hörgenuss. Das Modell PX wird via Bluetooth oder Kabel mit dem Wiedergabegerät verbunden.



Preis: EUR 399,- / Konnektivität: Bluetooth, Kabel / Features: ausgereifte Geräuschunterdrückung / App: iOS, Android / [bit.ly/sm\\_bowers](http://bit.ly/sm_bowers)



### GOPRO-KONKURRENT

YI Lite Action Camera

Preis: 99,99 Euro / Konnektivität: App, Bluetooth, microUSB / Speicher: max. 64 GB (microSD) / Maße/Gewicht: 3 x 6,5 x 4,2 cm / 72,6 g / [bit.ly/sm\\_yilite](http://bit.ly/sm_yilite)

Die Ähnlichkeit dieser Action-Cam zu einem GoPro-Modell ist nicht zu übersehen. Was kann die Kamera aus China? Die Herzstücke bilden ein Hisilicon Hi3556-Prozessor und ein IMX2016 Bildsensor von Sony. Die in Kombination mit der Weitwinkellinse entstandenen Videos (höchste Auflösung: 4K/20FPS) und Bilder (16 MP) überzeugen durch Klarheit und angenehme Farben. Dank elektronischer Bildstabilisierung können Sie mit dieser preisgünstigen Action-Cam aus Fernost Mountainbike- oder Bergtouren ruckelfrei mitschneiden. Mithilfe der App für Android und iOS werden die Aufnahmen auf das Smartphone übertragen. Um die Kamera vor Staub und Wasser zu schützen, bietet der Hersteller in seinem Onlineshop spezielle Hüllen an.



Das rückseitige Display misst zwei Zoll in der Diagonale.



# GADGETS

ganz kompakt



## Rollei City Traveler Mono

Die einbeinige Variante der rechts präsentierten Stative eignet sich auch perfekt als Selfie-Stick. Der „City Traveler Mono“ wiegt 220 Gramm und trägt bis zu drei Kilogramm. Die maximale Länge: 165,5 Zentimeter.

★★★★★ [bit.ly/rolleimono](http://bit.ly/rolleimono) € 69,99



## dLAN® 1200+ Starter Kit

Dieser Adapter überträgt das Internet-Signal über das Stromnetz Ihrer Wohnung. Dank der beiden zusätzlich im Starterkit enthaltenen Modulen haben Sie auch an Orten mit normalerweise schwachem WLAN-Signal vollen Internetzugriff.

★★★★★ [bit.ly/dlan1200](http://bit.ly/dlan1200) € 139,99



## auvisio Auto-FM-Transmitter

Der Auto-FM-Transmitter überträgt Ihre Lieblingsmusik von Smartphone oder Speicher-karte per UKW-Frequenz auf Ihr Autoradio. Der Transmitter wird vom Zigarettenanzünder mit Strom versorgt.

★★★★★ [bit.ly/auvisioauto](http://bit.ly/auvisioauto) € 19,90



# STABILES FLIEGENGEWICHT

## Rollei City Traveler

Gerade einmal 799 Gramm bringt dieses Stativ inklusive Stativkopf auf die Waage. Im Vergleich zu anderen Kamerahalterungen ist der „City Traveler“ ein wahres Fliegengewicht. Dennoch kann es in Sachen Stabilität (das Stativ kann mit bis zu fünf Kilogramm belastet werden) mit den deutlich schwereren mithalten. Wie ist das möglich? Die Antwort auf diese Frage lautet „Karbon“. Mindestens genauso leicht wie das verwendete Material ist die Bedienung des Gadgets. Das Stativ ist in den Varianten „XL“ (max. Arbeitshöhe 156 Zentimeter), „Mini“ (46 cm) und der Standardversion (130,5 cm) erhältlich.

Preis: ab 149,99 Euro / Gewicht: ab 613 g / Belastbar bis: max. 8 kg / Geeignet für: Städtetrips / [bit.ly/sm\\_citytraveler](http://bit.ly/sm_citytraveler)



## SATTER KLANG

### inLine Woome II

Angenehme Höhen, satte Tiefen und ausgewogene Mitten: Dieser Bluetooth-Lautsprecher von inLine liefert auch bei hohen Lautstärken ein sehr gutes Klanggerlebnis. Die Ausgangsleistung des Woome II beträgt 20 Watt. Dank der „True Wireless Stereo“-Technologie können Sie zwei Lautsprecher miteinander koppeln. Die Akkukapazität beträgt 4.400 mAh. Das reicht für einen zehnständigen Dauerbetrieb.

Preis: 99,38 Euro / Akkulaufzeit: zehn Stunden / Leistung: 20 W / Maße/Gewicht: 60 x 70 x 190 mm / 730g / [bit.ly/sm\\_woome](http://bit.ly/sm_woome)



# MULTIFUNKTIONALE TÜRKLINGEL

## Somikon WLAN Klingel

Mit diesem Gadget verpassen Sie keinen Besucher mehr. Die smarte Türklingel ist mit einer Kamera, einem Lautsprecher und einem Mikrofon ausgestattet. Sobald Sie beispielsweise Ihr Smartphone mit dem Gerät verbinden, können Sie mit den Ankömmlingen vor Ihrer Haustüre auch von der Ferne kommunizieren. Außerdem erhalten Sie eine Nachricht, wenn jemand klingelt. Die Anlage wird durch einen Akku mit Energie versorgt.

Preis: 109,90 Euro / Akkulaufzeit: bis zu sechs Monate / Features: 8 GB integrierter Speicher, wasserfest / [bit.ly/sm\\_somikon](http://bit.ly/sm_somikon)





# YI | DOME KAMERA



## LESER-AKTION

Mit dem unten angeführten Code erhalten Sie **33% Rabatt** beim Kauf einer **YI DOME KAMERA**.

Hier einlösen: [bit.ly/yi-dome](http://bit.ly/yi-dome)

## SMARTBLK

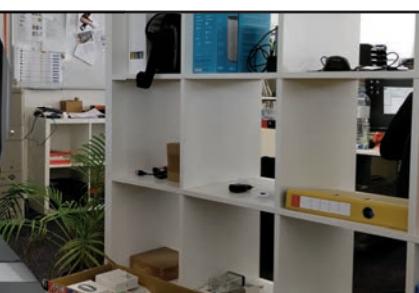
Gutaussehend und fabelhaft ausgestattet: Die Dome Kamera von YI überzeugt auf ganzer Linie. Ebenso fabelhaft und einfach zu bedienen ist der hauseigene Cloudservice.

**D**er erste Eindruck nach dem Auspacken: Gutaussehend ist sie schon einmal, die Dome Kamera von YI. In Wirklichkeit zählen aber bekanntlich die inneren Werte, nicht wahr? Beginnen wir mit dem Hauptteil der preisgünstigen Überwachungskamera - der Optik. Die Dome Kamera ist mit einem hochauflösenden, 112° Weitwinkelobjektiv versehen. Die Aufnahmen in 1080p HD sind gestochen scharf und farbintensiv. So haben Sie während Ihrer Abwesenheit einen genauen Überblick, was in Ihren vier Wänden passiert. Apropos Abwesenheit: Mithilfe des integrierten Mikrofons, das die Schreie eines Babys erkennt und Sie gegebenen-

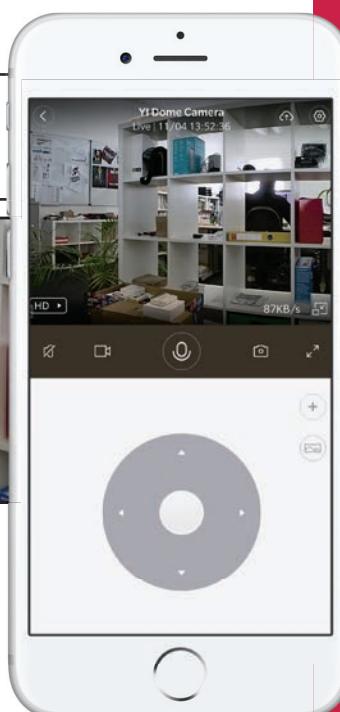
falls sofort informiert, und des Lautsprechers ist eine Kommunikation mit der Person im Blickfeld der Kamera möglich. Gesteuert wird die Dome Kamera übrigens ganz einfach via Smartphone. Fazit: Nicht nur äußerlich sondern auch mit ihren inneren Werten hat uns die multifunktionale Überwachungskamera überzeugt.

Gespeichert werden die Aufnahmen entweder auf einer microUSB-Karte oder in der YI Cloud. Mehr über den Speicherdiens erfahren Sie rechterhand.

Preis: 59,99 Euro / Kompatibilität:  
WLAN, iOS, Android, PC / Features:  
Nachtsichtmodus, Mikrofon,  
Lautsprecher / [bit.ly/yi-dome](http://bit.ly/yi-dome)



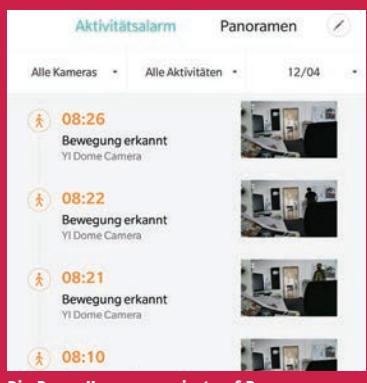
Die Videos werden entweder direkt auf der Dome Kamera (eine microSD-Karte ist im Lieferumfang nicht enthalten) oder in der YI Cloud gespeichert. Steuern lässt sich die Kamera bequem über das Smartphone.



## Daten in der Cloud sichern

Im Gegensatz zu einer microSD-Karte ist die Sicherung der Aufnahmen in der Cloud sicherer und praktischer. YI stellt Ihnen diesbezüglich zwei Alternativen mit mehreren Wahlmöglichkeiten zur Auswahl.

**Standard-Alternative:** In der „7-Tage-Variante“ lassen sich beliebig viele Aufnahmen (Achtung: lediglich jene, die durch eine Bewegung ausgelöst wurden) eine Woche lang speichern. Kosten: 5,99 Euro p.Qu./ 20 Euro p.a. (1x Kamera) bzw. 17,99 / 60 Euro (fünf Kameras). Der Speicher für **15 Tage** kostet 2,99 Euro p.M. / 30 Euro p.a. bzw. 8,99 Euro p.M. / 90 Euro p.a. für fünf Kameras. **30 Tage** schlagen mit 4,99 Euro p.M. / 50 Euro p.a. bzw. 13,99 p.M. / 140 Euro p.a für fünf Kameras zu Buche. Die Kosten der **Premium-Alternative** reichen je nach Variante und Anzahl der Kameras von 8,99 Euro p.M bis 180 p.a..



Die Dome Kamera reagiert auf Bewegungen und zeichnet diese automatisch auf.



# GENIALE TECHNIK

[fb.com/genialetechnik](http://fb.com/genialetechnik)

SPECIAL

GADGETS



## Stabiles Zelt

Obwohl das 2,9 Quadratmeter große Zelt aufgeblasen wird, ist es sehr stabil. Sowohl das Luftgestänge als auch das Zelt selbst trotzen selbst starken Windböen.



Info: [bit.ly/info\\_fist](http://bit.ly/info_fist) | Video: [bit.ly/gt\\_fist](http://bit.ly/gt_fist)

# AUFBLAS-ZELT

Dieses Zelt ist in wenigen Sekunden aufgestellt

**E**in Zelt aufzustellen, kann eine mühselige Angelegenheit sein: Das zusammenfaltbare Gestänge spießt, die Karabiner wollen sich nicht im Boden versenken lassen oder die Plane reißt beim Aufspannen. Mit dem "Fistral" von "Heimplanet" gehören diese Probleme der Vergangenheit an.

Hinter dieser mysteriösen Produktbezeichnung verbirgt sich ein aufblasbares Zelt, dessen Grundfläche 2,9 Quadratmeter und Innenzelthöhe 1,12 Meter betragen. Dadurch bietet das Fistral bis zu zwei Personen Platz. Diese ganz einfach zu errichtende mobile Unterkunft

wiegt außerdem nur zweieinhalb Kilogramm und ist in lediglich 60 Sekunden aufgestellt. Dank des speziellen "One-Pump"-Systems können sowohl Rahmen, Innen- wie auch Außenzelt gleichzeitig errichtet werden.

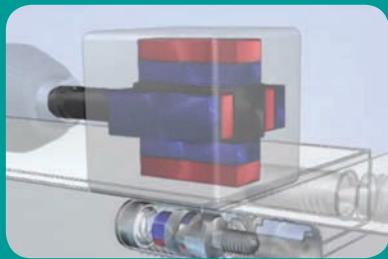
Obwohl das Zelt aufgeblasen wird, bedeutet das nicht, dass das Gebilde instabil ist. Sowohl das Luftgestänge als auch das Zelt selbst trotzen selbst starkem Wind.

Der Preis für dieses neuartige Zelt beläuft sich auf rund 490 Euro.

#### Rasch aufgebaut

Es dauert lediglich eine Minute um das zweieinhalb Kilogramm schwere Zelt aufzustellen.





## VERBUNDENHEIT

Das Invis Mx2 bietet magnetangetriebene Beschläge für Verbindungen ohne sichtbare Öffnung. Verbinder und Muttern einfach mit einem Akkuschrauber in 12mm Bohrungen einschrauben. Dann den MiniMag in den Akkuschrauber einspannen und auf der Oberfläche drehen lassen. Das rotierende Magnetfeld treibt den Verbinder an und verschließt die Verbindung.

**Info:** [bit.ly/info\\_invis](http://bit.ly/info_invis) | **Video:** [bit.ly/gt\\_invis](http://bit.ly/gt_invis)



## HUNDEWÄSCHE

Mit Paw Wash gehören schmutzige Hundepfoten der Vergangenheit an. Einfach Wasser und Haustierseife in den Zylinder füllen, die Pfote des Hundes reinstecken und den Zylinder auf und ab bewegen. Durch die Saugwirkung wird die Pfote vollkommen sauber. Dieses bürstenlose Gadget wird in zwei Größen erhältlich sein.

**Info:** [bit.ly/info\\_wash](http://bit.ly/info_wash) | **Video:** [bit.ly/gt\\_paw](http://bit.ly/gt_paw)



## MAGEN-BALLON

Damit das Abnehmen auch für Fettleibige leichter wird, gibt es Obalon. Das ist ein Ballon, der via Kapsel verschluckt und im Magen platziert wird, ehe er sich aufbläst – und so dem Magen vorgaukelt, dass er voll sei. Der Ballon bleibt ungefähr sechs Monate im Magen.

**Info:** [bit.ly/info\\_obalon](http://bit.ly/info_obalon) | **Video:** [bit.ly/gt\\_obalo](http://bit.ly/gt_obalo)



## RACING-DROHNE

Diese extrem belastbare Racing-Drohne aus Kohlefaser überlebt sogar die härtesten Abstürze. Durch das stromlinienförmige Design ergeben sich sehr gute aerodynamische Eigenschaften. Je nach Ausstattung kostet die Drohne zwischen 190 und 500 Euro.

**Info:** [bit.ly/info\\_nimbus](http://bit.ly/info_nimbus)

**Video:** [bit.ly/gt\\_nimbus](http://bit.ly/gt_nimbus)

### Rasant

Durch die stromlinienförmige Bauweise und die verwendeten Materialien ist die Nimbus ein echter Hingucker.

## WENDE-BETT

Dieses Produkt könnte vielen Krankenhäusern und Altenheimen die Arbeit erleichtern



Das Turnaid-Bett Bett wurde speziell für die Krankenhaus-, Heim- und Hauspflege entwickelt. Ein spezielles System, bestehend aus einem motorisierten Wendelaken und zwei Seitengittern, erleichtert es den Pflegern, die Liegeposition von bettlägerigen Patienten zu verändern. Dadurch wird der Bildung von Druckgeschwüren vorgebeugt. Zusätzlich werden die Rücken von Pflegern und Familienangehörigen durch den Einsatz des Turnaid Bettes geschont.

Dieses 48 Kilogramm schwere Gadget wurde von den Mitarbeitern des dänischen Unternehmens Turnaid entwickelt, ist einfach zu montieren und mit einem Patientengewicht von maximal 200 Kilogramm belastbar. Das Turnaid Bed kann sowohl mit den Händen als auch mit den Füßen bedient werden.

**Info:** [bit.ly/info\\_turnaid](http://bit.ly/info_turnaid)

**Video:** [bit.ly/gt\\_turnaid](http://bit.ly/gt_turnaid)

### Wesentliche Erleichterung

Durch dieses System aus Dänemark wird der Bildung von Druckgeschwüren auf den Körpern von bettlägerigen Patienten vorgebeugt. Zudem werden Pfleger und Familienangehörige entlastet und deren Rücken geschont.

# ANDROIDER-GAME BOY

Aus dem Smartphone einen Game Boy machen

Dieses Gadget von Hyperkin lässt die Herzen von Nostalgikern höher schlagen. Der Smartboy verwandelt nämlich Ihr Android-Phone in einen Gameboy.

Neben der Möglichkeit, damit sowohl amerikanische als auch europäische Game Boy-, Game Boy Color- und Game Boy Advance-Spiele zu spielen, ist im Lieferumfang eine Open Source-Software enthalten. Das bedeutet, dass Programmierer ihre eigenen Spiele für dieses System entwickeln können.

Zusätzlich zur Standardvariante für 59,99 US-Dollar bietet der Hersteller seit kurzem auch eine Ausführung für Smartphones mit USB C-Anschluss (49,99 US-Dollar) an.

**Info:** [bit.ly/info\\_smartboy](http://bit.ly/info_smartboy) | **Video:** [bit.ly/gt\\_smartboy](http://bit.ly/gt_smartboy)

**Umweltschonend**  
Die USB C-Ausführung funktioniert mit Smartphones mit einer maximalen Größe von 6,4 Zoll und benötigt keine Batterien.



# RUNDUMSCHUTZ

Diese Hülle macht das Phone absolut unzerstörbar

Diese 2,3 Millimeter dünne Schutzhülle beinhaltet tausende mikroskopisch kleine Luftpolster. Dadurch werden Aufpralle abgefedert und das Smartphone erleidet keinen Schaden. Im Lieferumfang ist außerdem eine aus drei Schichten Silikon, TPU und PET bestehende Schutzfolie inkludiert, wodurch Sprünge am Bildschirm ein Ding der Unmöglichkeit sind. Die Funktionalität wird dadurch aber nicht beeinträchtigt.

Alle Hüllen der „Limitless 2.0“-Reihe sind außerdem mit vier kleinen Magneten versehen. Dadurch wird die Installation der für die iPhone Modelle 6, 7, 8 und X sowie das Samsung Galaxy S8 passenden Schutzhüllen zum absoluten Kinderspiel.

**Info:** [bit.ly/info\\_mous](http://bit.ly/info_mous) | **Video:** [bit.ly/gt\\_mous](http://bit.ly/gt_mous)



# AIRBUDDY

Tauchen ohne Sauerstoffflasche, aber mit genügend Sauerstoff

Dieses Gadget sieht nicht nur aus wie ein Rettungsboot, es hat auch beinahe den gleichen Zweck: Es schützt den Menschen vor dem Ertrinken. Die Idee des „Airbuddy“ ist denkbar einfach: Ein Kompressor versorgt den Taucher über einen zwölf Meter langen Schlauch bis zu 45 Minuten lang mit Luft. Das Gadget wiegt neun-einhalb Kilogramm und kann auch im Flugzeug transportiert werden. Der „Airbuddy“ kostet 1.349 US-Dollar. Batterie, Schläuche, Geschirr und Atemregler inklusive.

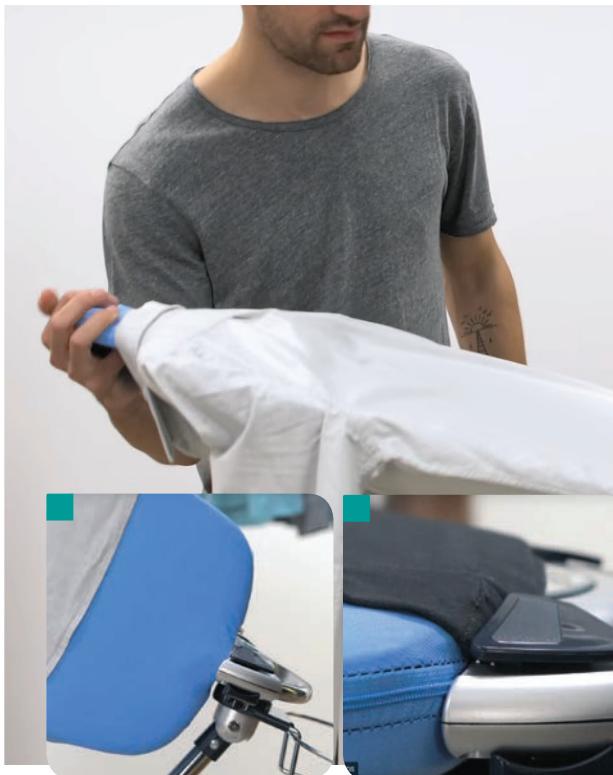
**Info:** [bit.ly/info\\_airbuddy](http://bit.ly/info_airbuddy)  
**Video:** [bit.ly/gt\\_airbuddy](http://bit.ly/gt_airbuddy)

# THE JAMMER

Inspiriert von einem japanischen Geschicklichkeitsspiel stellt „The Jammer“ die Zukunft der Fidget-Spinner dar. „The Jammer“ ist das perfekte Gadget während des Fernsehens oder der Arbeit am PC. Kostenpunkt: 8 US-Dollar.

**Info:** [bit.ly/info\\_jammer](http://bit.ly/info_jammer)  
**Video:** [bit.ly/gt\\_jammer](http://bit.ly/gt_jammer)





## INNOVATIVES BüGELBRETT

Flippr spart 80 Prozent der Bügelzeit

Das neuartige und ergonomische Bügelbrett namens „Flippr“ ist dreh- und höhenverstellbar. Außerdem liegen diesem einfach zusammenklapp- und schnell verstaubarem Gadget zahlreiche Zusatz-Features, wie zum Beispiel ein abnehmbarer Bügeleisen-Korb, Clips zum Fixieren und ein Bügelbrett für Details, bei. Der Preis dieses Gadgets beläuft sich auf ca. 105 Euro.

**Info:** [bit.ly/info\\_flipr](http://bit.ly/info_flipr) | **Video:** [bit.ly/gt\\_flipr](http://bit.ly/gt_flipr)

### Ergonomisch und praktisch

Dieses neuartige System lässt sich drehen sowie kinderleicht in der Höhe verstellen. In Kombination mit dem beigelegtem Zubehör wird das Bügeln von Kleidungsstücken zum absoluten Kinderspiel.

## LOON COPTER

Diese Drohne kann fliegen, schwimmen und tauchen

Eine Drohne kann im Normalfall fliegen. Es gibt auch welche, die können tauchen. Der Loon Copter kann beides – und schwimmen obendrein. Um tauchen zu können, füllt der Loon Copter seinen Ballasttank einfach mit Wasser. Und wenn es Zeit ist aufzutauchen, pumpt die Drohne das Wasser aus dem Ballasttank wieder heraus.

Es gibt einige Einsatzmöglichkeiten, beispielsweise bei Unterwasser-Suchaktionen, zu Umweltüberwachungszwecken und beim Inspizieren von Gebäuden, die sich teilweise unter Wasser befinden. Allerdings ist der Loon Copter noch kein marktreifes Produkt, sondern vorerst noch ein Konzeptfahrzeug der Oakland University.

**Info:** [bit.ly/info\\_loon](http://bit.ly/info_loon) | **Video:** [bit.ly/gt\\_loon](http://bit.ly/gt_loon)



## WAFFE GEGEN MUSKELKATER

Dieses Gadget lindert Schmerzen bei Muskelkater und erhöht den Blutfluss

Ist es eine Bohrmaschine? Ist es ein Mixer? Nein, die TheraGun ist die Geheimwaffe gegen Muskelkater. Die sanften Stöße dieses Gadgets lindern den Schmerz, verringern den Anteil von Milchsäure und erhöhen den Blutfluss in Ihren Muskeln. Die TheraGun wird von zahlreichen von zahlreichen internationalen Spitzensportlern sowie mehr als 100 Profi-Sport-Teams in allen großen Ligen verwendet. Die beiden Waffen gegen Muskelkater G1 und G2Pro sind einfach zu bedienen und zudem mit einer wiederaufladbaren Batterie ausgestattet. Letztere garantiert eine Laufzeit von bis zu 30 Minuten.

**Info:** [bit.ly/info\\_gun](http://bit.ly/info_gun) | **Video:** [bit.ly/gt\\_gun](http://bit.ly/gt_gun)

**Gut gepolstert**  
Damit die Stöße des Schlägels nicht schmerzen, wurde dieser mit einem sehr weichen Material überzogen.



## 3D-DRUCK MIT DEM PHONE

Dieses Gadget verwandelt dein Smartphone in einen 3D-Drucker

Die Funktionsweise des T3D ist einfacher als vielleicht gedacht: Der Smartphone-Bildschirm strahlt mithilfe der App für iOS und Android ein ganz bestimmtes Licht aus, auf welches das speziell entwickelte und hochsensible Kunstharz in dem Behälter des mobilen 3D-Druckers reagiert. Dieses härtet anschließend nach und nach aus, wodurch der 3D-Druck entsteht. Die Druckgeschwindigkeit beträgt 20 Sekunden pro Schicht. Dieses Gadget funktioniert aber nicht nur mit dem Smartphone sondern auch mit dem Tablet. Der Vorteil ist, dass dadurch bis zu 1.034 Kubikzentimeter große Motive gedruckt werden können. Der etwa ein Kilogramm schwere T3D passt zudem in beinahe jeden Rucksack. Der von Mitarbeitern der National Taiwan University of Science and Technology entwickelte Drucker kostet momentan etwa 219 Euro auf Kickstarter.

### Portabel

Der etwa ein Kilogramm schwere und in Taiwan entwickelte 3D-Drucker passt in fast jeden Rucksack.

**Verschiedenfarbig**  
Das spezielle und hochsensible Kunstharz für den 3D-Drucker aus Taiwan ist in einer Vielzahl von Farben erhältlich.

**Leistungsstark**  
Der T3D druckt Motive bis zu einer Größe von 1.034 Kubikzentimeter. Für eine Schicht benötigt der Drucker etwa 20 Sekunden.

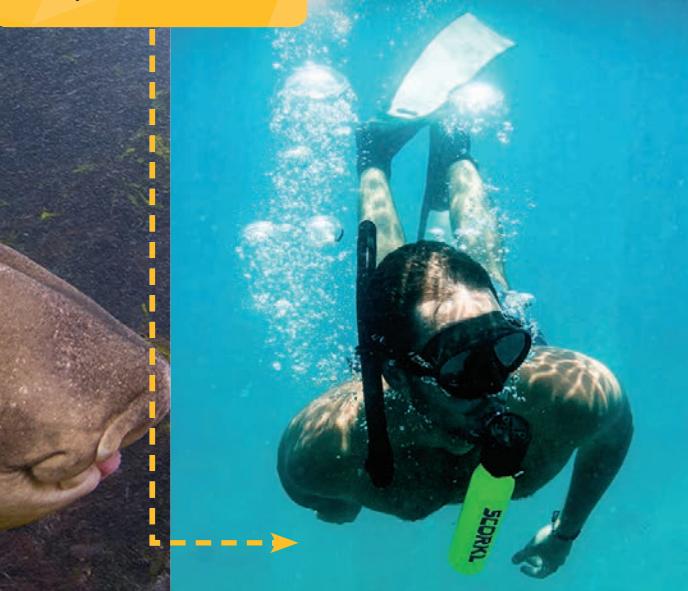
Info: [bit.ly/info\\_t3d](http://bit.ly/info_t3d) | Video: [bit.ly/gt\\_t3d](http://bit.ly/gt_t3d)





### Gadget aus Down Under

Die Idee der mobilen und leichten Sauerstoffflasche für unterwegs stammt von dem Australier David Hallamore. Das Starterpaket kostet umgerechnet 145 Euro. Versendet wird voraussichtlich ab Juni diesen Jahres.



## SCORKL

### Mini-Druckluftflasche für die absolute Freiheit beim Tauchen

Mit der Mini-Luftflasche von „Scorkl“ gehen Sie schnurstracks auf Tauchstation und können die Tiefen der Meere zehn Minuten lang uneingeschränkt erkunden. Ist die Luft im Behälter aufgebraucht, wird er ganz einfach mittels Druckluftflasche oder der mitgelieferten Handpumpe wieder befüllt. Dieses Gadget bietet also die optimale Alternativ-Lösung zu professioneller Sportausrüstung. Die Idee für die leichte Mini-Druckluftflasche für unterwegs ist dem Australier David Hallamore gekommen. Bereits einen Monat, nachdem Hallamore das Projekt auf Kickstarter zur Publikumsfinanzierung freigegeben hatte, war das Finanzierungsziel von „Scorkl“ erreicht. Das Gadget kann bereits vorbestellt werden, als Versandtermin wird Juni 2018 angepeilt. Das Starterpaket kostet umgerechnet etwa 145 Euro.

**Info:** [bit.ly/info\\_scorkl](http://bit.ly/info_scorkl) | **Video:** [bit.ly/gt\\_scorkl](http://bit.ly/gt_scorkl)



## SUPERSPRAY

### Macht jedes Material hart wie Stahl

Diese Spezialbeschichtung des türkischen Unternehmens Duayen ist nicht nur wasserfest, sondern bildet auch eine stoßfeste Schutzschicht. Einmal aufsprühen und nicht einmal Schläge mit einem Vorschlaghammer können dem mit dem Spray behandelten Materialien etwas anhaben. Das gilt sowohl für Backsteine, Kartonnagen als auch für Lebensmittel wie etwa Melonen. Diese Beschichtung benötigt nur 30 Sekunden um auszuhärten und kann auf allen Baumaterialien angewandt werden.

**Info:** [bit.ly/info\\_duay](http://bit.ly/info_duay) | **Video:** [bit.ly/gt\\_duay](http://bit.ly/gt_duay)



## HAMMERFEST

### Diese Handschuhe halten jedem Messer und Hammer und sogar Feuer stand

Diese Sicherheitshandschuhe bestehen aus einer Außenschicht aus einem Material namens Armotex Kevlar, einer schlitzfesten Inneneinlage, Karbonfasern sowie Knöchel-, Daumen-, Handgelenk- und Fingerschützern. Der Erfinder der Schmitz Mittz ist der Feuerwehrmann Randy Schmitz. Der Preis für diese unter anderem feuer-, hammer-, feuer- und wasserfesten Sicherheitshandschuhe beträgt 90 Euro. Die Handschuhe sind sowohl als Standard- als auch als Winterausführung erhältlich.



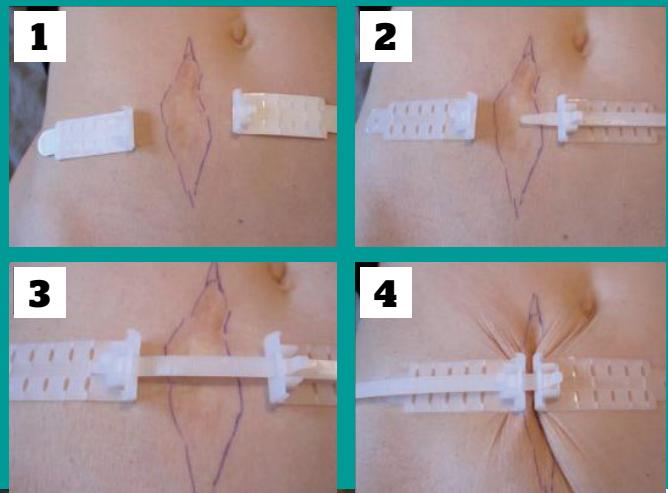
**Info:** [bit.ly/info\\_glove](http://bit.ly/info_glove) | **Video:** [bit.ly/gt\\_glove](http://bit.ly/gt_glove)

## VERSCHLUSS-PFLASTER

### Ein Pflaster, das das Nähen von Wunden überflüssig macht

Das Closure-System ist eine neuartige Technologie für eine optimale Hautdehnung. Dadurch wird ein sicherer Wundverschluss garantiert. Dieses spezielle Pflaster hat sich auch einen Namen als Trauma-Management-Gerät gemacht. Dadurch ermöglicht es auch eine schnelle Reaktion auf Notfälle und Katastrophen in Kriegsgebieten. Das „Top Closure“ wird vor vielen chirurgischen Eingriffen verwendet, um das Hautgewebe vorübergehend zu dehnen.

**Info:** [bit.ly/info\\_topc](http://bit.ly/info_topc) | **Video:** [bit.ly/gt\\_topc](http://bit.ly/gt_topc)



## REIFENSOCKEN

Schneesocken für die Autoräder - und man bleibt nie wieder hängen

Mit diesem vierteiligen Gadget gehört das meist umständliche Anlegen von Schneeketten der Vergangenheit an. Für die Anbringung der kinderleicht zu installierenden Snow Socks wird keinerlei Werkzeug benötigt. Die vier Socken für Autoreifen bestehen aus einem gewebten Polyolefin-Material aus hochsensiblen Fasern. Diese innovative Technologie garantiert sowohl auf verschneiten wie auch auf vereisten Straßen sofortigen Halt. Somit können Sie auch steile Bergstraßen befahren, ohne dabei hängenzubleiben. Die Snow Socks passen auf jeden PKW-Reifen. Die Kosten für dieses Gadget belaufen sich auf ungefähr 83 Euro.



**Info:** [bit.ly/info\\_snowsocks](http://bit.ly/info_snowsocks) | **Video:** [http://bit.ly/gt\\_snowsocks](http://bit.ly/gt_snowsocks)



## GRAVUR-LASER

Mit diesem kleinen Taschenlaser mit dem Namen „Cubiio“ können Sie all Ihren persönlichen Besitztümern coole Gravuren verpassen. Der Laser kann zum Beispiel mit dem Smartphone oder einem SD-Kartenmodul verbunden werden. So können Sie beliebige Fotos und Motive wählen, die anschließend in die gewählte Oberfläche eingebrannt werden. Der publikumsfinanzierte Laser kostet 499 US und wird voraussichtlich ab Juli 2018 verschickt.

**Info:** [bit.ly/info\\_cubiio](http://bit.ly/info_cubiio) | **Video:** [http://bit.ly/gt\\_cubiio](http://bit.ly/gt_cubiio)

## SUPERKLEBER

Versiegelt und klebt alles, selbst unter Wasser

Dieser Kleber ist die ultimative Lösung für Abdichtungen und bietet einzigartige Haftung für beinahe jedes Material - selbst unter (Salz-)Wasser. Durch seine Wasserbeständigkeit ist er perfekt für die Wartung von Schiffen und Booten geeignet.

Der geruchlose und chemikalienbeständige Montagekleber enthält keinerlei Lösungsmittel und verbindet beispielsweise Teile aus Metall, Glas, Holz oder Polystyrol. Der umweltfreundliche und lebensmittelechte CT1 verhindert zudem das Wachstum von Pilzen sowie Bakterien, ist UV- und vibrationsbeständig und kann sogar überstrichen werden.

Eine 480 Gramm-Tube dieses innovativen und perfekt für Unfall- sowie Notfallreparaturen geeigneten Montageklebers kostet 18 Euro.

**Info:** [bit.ly/info\\_ct1](http://bit.ly/info_ct1) | **Video:** [http://bit.ly/gt\\_ct1](http://bit.ly/gt_ct1)



WEITERE VIDEOS

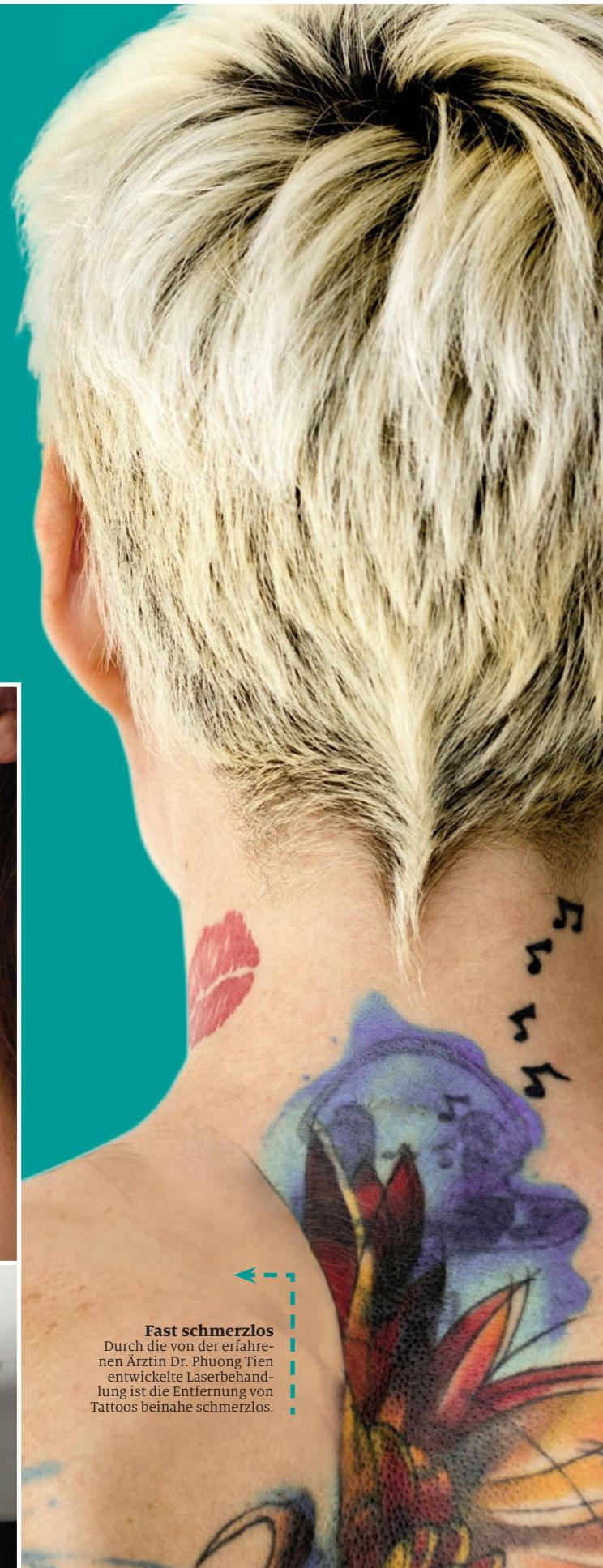
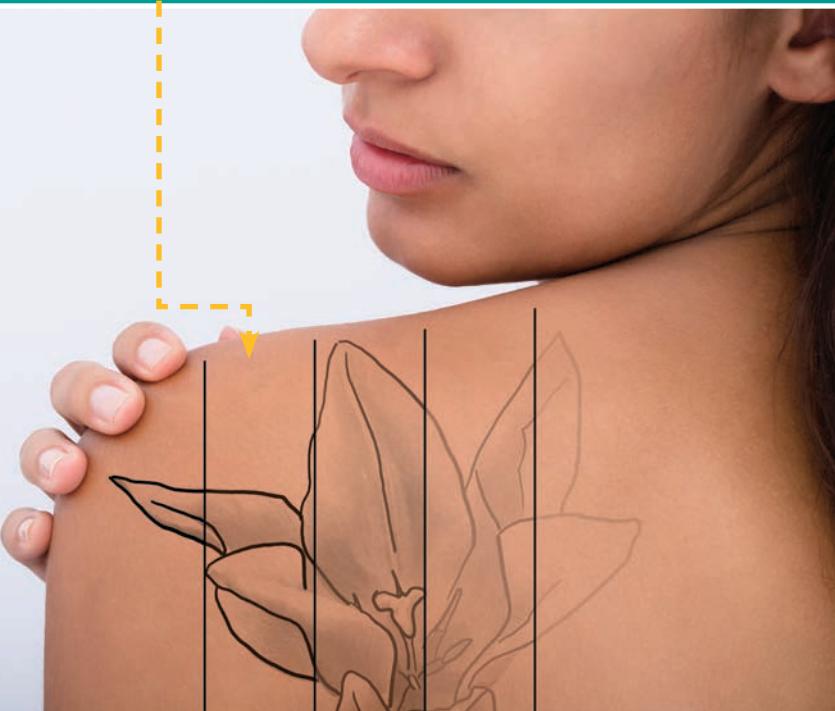
# TATTOO-ENTFERNER

## So schnell und sauber lassen sich Tattoos mit einem Laser entfernen

Ein unerwünschtes Tattoo zu entfernen, entpuppt sich zumeist als äußerst schmerhaftes und langwieriges Prozedere. Durch eine neuartige Laser-Technologie des in Westminster, Kalifornien ansässigen Unternehmens Newhope Laser Skin Cares soll sich dieser Prozess aber weniger zeitintensiv und schmerzvoll gestalten. Sobald der Lichtstrahl auf die Farbe trifft, wird diese erhitzt und zerkleinert. Die Partikel werden anschließend von den weißen Blutkörperchen angebaut und wegtransportiert. Um die Haut zu schonen, sind mehrere Sitzungen nötig, bis die unerwünschte Hautmalerei entfernt ist. Die Kosten für diese spezielle Tattoo-Entfernung sind abhängig von der Anzahl der Behandlungen.

**Info:** [bit.ly/info\\_tattoo](http://bit.ly/info_tattoo) | **Video:** [bit.ly/gt\\_tattoo](http://bit.ly/gt_tattoo)

Die Kosten für diese spezielle Laser-Behandlung richten sich nach der Anzahl von Sitzungen.



**Fast schmerzlos**  
Durch die von der erfahrenen Ärztin Dr. Phuong Tien entwickelte Laserbehandlung ist die Entfernung von Tattoos beinahe schmerzlos.

## WAND-SCANNER

Dieses Gadget sieht bis zu 10 cm hinter Ihre Wände



**Das ist dabei:**  
Im Lieferumfang sind der Walabot, ein microUSB- sowie ein USB-C-Kabel, eine Schutzfolie und ein Gel-Pad enthalten.

Sie möchten eine Schraube in die Wand drehen, haben aber Angst, eine Stromleitung zu treffen? Die spezielle Do-It-Yourself-Variante des Walabot für Heimwerker scannt Ihre Wände und zeigt Ihnen, wie Stromleitungen oder etwa Rohre aus Kunststoff beziehungsweise Metall verlaufen. Somit bohren Sie Ihre Löcher künftig immer an der richtigen Stelle. Das Modul wird mittels Kabel mit Ihrem Smartphone verbunden. Achtung: Der Scanner funktioniert nicht mit iPhones und Tablets. Mit welchen Android-Phones der Walabot funktioniert, erfahren Sie auf der Homepage. Der Walabot blickt in Beton- und Trockenbauwände sowie Holz. Das Funktionsspektrum des Gadgets wird laut Hersteller ständig erweitert und kostete ca. 80 Euro.

**Info:** [bit.ly/info\\_walabot](http://bit.ly/info_walabot) | **Video:** [bit.ly/gt\\_walabot](http://bit.ly/gt_walabot)



## KUGEL-ROBOTER

Sphero Mini ist ein Roboter in der Form und in der Größe eines Tischtennisballs. Steuern lässt er sich über eine App – oder mit Kopfbewegungen. Umgekehrt lässt sich der Roboter-Ball aber auch als Steuergerät für Smartphone-Spiele verwenden. Sogar programmieren kann man ihn – mit JavaScript.



**Info:** [bit.ly/info\\_sphero](http://bit.ly/info_sphero) | **Video:** [bit.ly/gt\\_sphero](http://bit.ly/gt_sphero)

## DIGITALER NOTIZBLOCK

Bamboo Slate kann handschriftlichen Notizen digitalisieren und abspeichern

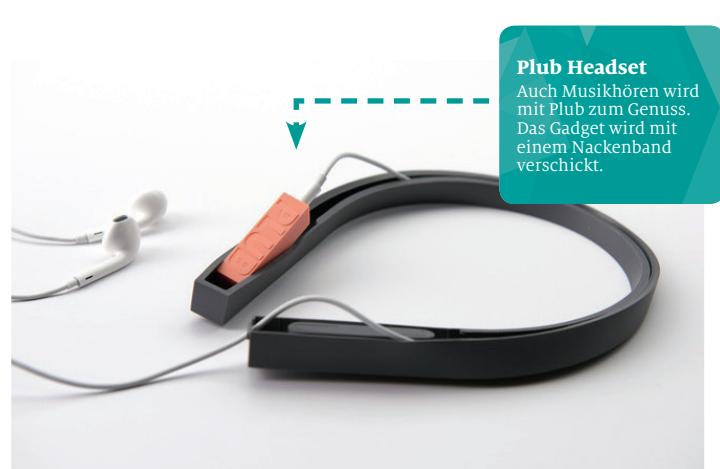
Bamboo Slate sieht aus wie eine Unterlage für einen Notizblock und hat doch sehr viel Technik integriert. Tatsächlich schreibt man zunächst auch auf ganz normalem Papier. Per Tastendruck wird hinterher die Handschrift digitalisiert. Mithilfe einer App können Sie dann Ihre Notizen mit der Cloud synchronisieren und überall darauf zugreifen und die Notizen auf iOS- oder Android-Geräten weiter bearbeiten. So können Sie Ihren Kugelschreiber-Skizzen Farben oder Markierungen hinzufügen. Die digitale Tinte bleibt selbstverständlich editierbar. Das Bamboo Slate gibt es im A4- oder A5-Format und kostet rund 130 bzw. 150 Euro.

**Info:** [bit.ly/info\\_bamboo](http://bit.ly/info_bamboo) | **Video:** [gt\\_bamboo](http://gt_bamboo)





**Einer für alle Fälle**  
Egal ob Barbesuch oder Theatervorstellung:  
Mit diesem Schuh sind Sie für jeden Anlass gerüstet



**Plub Headset**  
Auch Musik hören wird mit Plub zum Genuss.  
Das Gadget wird mit einem Nackenband verschickt.

## WANDELSCHUH

### Fünf Absätze - ein Schuh

Die Absätze der Mime et Moi-Schuhe sind in Farbe, Form und Höhe austauschbar und lassen sich in jeder Handtasche verstauen. Erhältlich sind sie ab 175 Euro in fünf Varianten: Stiletto hoch, Stiletto mittel, Block hoch, Block mittel und Block flach. Die Montage ist denkbar einfach: den Absatz via Hebel lösen und nach hinten ziehen. Dann den Hebel schließen und den neuen Absatz aufstecken. Danach mit der Ferse fest auftreten, damit der Absatz einrastet. Schlussendlich muss man sich einmal auf die Zehenspitzen stellen und noch einmal mit der Ferse fest auftreten. Und schon hat man einen neuen Schuh angezogen.

**Info:** [bit.ly/info\\_mime](http://bit.ly/info_mime) | **Video:** [bit.ly/gt\\_mime](http://bit.ly/gt_mime)

## KABELLOS

### Mit diesem Gadget werden deine Kopfhörer zum praktischen Bluetooth-Headset

Dieses Gadget sieht aus wie ein Legosteine, ist jedoch ein kompakter und etwa zehn Gramm schwerer Bluetooth-Reviewer, der Ihre Kopfhörer zum praktischen Bluetooth-Headset umfunktioniert. Die Idee hinter dem publikumsfinanzierten Projekt kam den Entwicklern, als Apple ankündigte, künftig auf den Kopfhöreranschluss bei iPhones verzichten zu wollen. Der Plub ist zwölf Millimeter lang, zwölf Millimeter breit und 48 Millimeter lang. Der Akku hält fünf Stunden lang durch. Das Gadget kostet umgerechnet etwa 28 Euro.

**Info:** [bit.ly/info\\_plub](http://bit.ly/info_plub) | **Video:** [bit.ly/gt\\_plub](http://bit.ly/gt_plub)

## BIRD FINGERSTEUERUNG

### Mit Bird wird jede Oberfläche zum Touchscreen



**Revolutionär**  
Ob Drohne, Smartphone oder Notebook: „Bird“ kann mit fast allen technischen Geräten kommunizieren



„Bird definiert die Art und Weise, wie Menschen mit digitalen Medien interagieren, neu“, sagte Rami Parham, Geschäftsführer von MUV Interactive. Und er hat damit keinesfalls Unrecht. Denn Bird ist ein Gadget, das der Nutzer am Finger trägt und mit dem er jede Oberfläche in eine Multitouch-Oberfläche mit interaktiven 3D-Funktionen verwandelt. Dabei kommuniziert das kleine Teil mit allen nur denkbaren technischen Geräten, egal ob PC, Smartphone oder Drohnen und überträgt jede Bewegung, die der Anwender macht, auf das verknüpfte Gerät. Er steuert mit dem kleinen Gadget, das wie ein Ring am Finger getragen wird, den Prozess auf der ausgewählten Oberfläche. Das kann eine beliebige Wand, ein Tisch oder jede andere projizierbare Oberfläche sein. Die Nutzungsmöglichkeiten dieses Gadgets, reichen von didaktischen Lernhilfen bis hin zu hochdynamischen Präsentationen.

**Info:** [bit.ly/info\\_bird](http://bit.ly/info_bird) | **Video:** [bit.ly/gt\\_bird](http://bit.ly/gt_bird)



## FURBO

**Die weltweit erste Hundekamera, die auch Leckerlis wirft**

Besitzer von Vierbeinern kennen das Problem sicherlich: Nicht immer kann uns die Fellnase begleiten und oft genug lassen wir unseren Hund auch nur sehr ungern zu Hause zurück. Diese intelligente Hundekamera kann uns das Leben in dieser Richtung ein wenig erleichtern. Das Gerät reagiert, sobald zum Beispiel der Hund bellt. Über die Kamera können wir beobachten, was er gerade macht. Auch wenn wir etwa im Büro sind, können wir mit ihm sprechen und wir können sogar spielen, denn auf Wunsch wirft Furbo auch Leckerlis, sodass wir auch aus der Ferne den Wuffi bespaßen können.

**Info:** [bit.ly/info\\_furb](http://bit.ly/info_furb) | **Video:** [bit.ly/gt\\_furb](http://bit.ly/gt_furb)



## AIRSELFIE

**Diese kleine Kamera macht Fotos aus der Luft**

Mit einer App können Sie den Flug dieser Kamera-Drohne steuern und dabei Fotos oder Videos anfertigen. Die maximale Flughöhe beträgt 20 Meter, die Flugzeit mit einer Akkuladung ist mit 3 Minuten angegeben.

**Info:** [bit.ly/info\\_airs](http://bit.ly/info_airs) | **Video:** [bit.ly/gt\\_airs](http://bit.ly/gt_airs)

## RUNDUM-AUFAHMEN

**4K 360°-Kamera, die den Selfiestick automatisch aus der Aufnahme löscht**

Die INSTA360 One fertigt 360°-Fotos und Videos an. Sie kann auf ein Smartphone gesteckt werden, lässt sich aber auch stand-alone nutzen. Darüber hinaus lässt sie sich auch fernbedienen - entweder über das Smartphone, wenn es entweder via Bluetooth mit diesem Gadget verbunden ist oder eben, wenn eine Verbindung über den USB-Anschluss besteht. Der HDR-Modus unterstützt die Aufnahme von Fotos im RAW- und Videos im LOG-Format. Darüber hinaus ist diese Kamera mit einem Gyroskop ausgestattet, die eine 6-achsige Bildstabilisierung ermöglicht. Ebenfalls ein Highlight ist die Free-Capture-Funktion, die im 360°-Winkel aufzeichnet, es allerdings erlaubt, den Blickwinkel anschließend in der Postproduktion festzulegen. Mit Hilfe des Smarttrack-Features wird das gewählte Hauptmotiv direkt erfasst und störende Kamerabewegungen werden dadurch unterbunden.

**Info:** [bit.ly/info\\_insta](http://bit.ly/info_insta) | **Video:** [bit.ly/gt\\_insta](http://bit.ly/gt_insta)



## KLAMMERLOSE HELFER

Dieser Hefter kann bis zu 5 Blatt Papier ohne Klammern zusammenheften - perfekt für Büro, Zuhause, beim Arbeiten mit Kindern, in Krankenhäusern, Geschäften und Restaurants. Neben der Standard-Ausführung gibt es noch die stärkere Schreibtisch-Variante, die bis zu 10 Blatt heften kann. Mithilfe des Abstandshalters lässt sich das Gerät auch als Locher verwenden. Das Schreibtischmodell kostet rund 20 Euro, das kleinere schlägt mit rund 10 Euro zu Buche.

**Info:** [bit.ly/info\\_klam](http://bit.ly/info_klam) | **Video:** [bit.ly/gt\\_klam](http://bit.ly/gt_klam)

# PORTABLE ZAHNBÜRSTE

## Die ideale Zahnbürste für Reisen

Diese portable Mini-Zahnbürste des italienischen Unternehmens Banale passt perfekt für einen On the go-Lebensstil und eignet sich sowohl für Reisen als auch im stressigen Beruf. In der geschlossenen Position werden die Borsten im Inneren von äußerem Einflüssen gut geschützt. Nach dem Öffnen verhindert ein Sicherheitsbügel, dass die Zahnbürste zusammenklappt. Die Technik ist äußerst einfach. Die Zahnbürste herausziehen und den Spender drücken, schon sind die Borsten mit nach Minze riechender Paste geladen. Eine Tube reicht für 50 Putzvorgänge. Und preislich ist das Produkt auch in Ordnung: Ein Set mit zwei Pasten kostet 24,90 Euro.

**Info:** [bit.ly/info\\_bana](http://bit.ly/info_bana) | **Video:** [bit.ly/gt\\_bana](http://bit.ly/gt_bana)



## ELBOW CASSETTE PLAYER

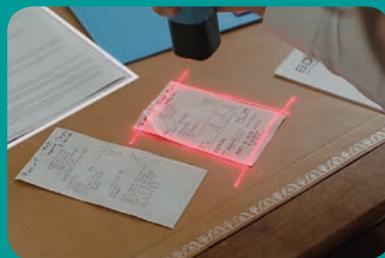
Der Walkman erlebt eine Renaissance. Das Gadget besteht aus einer Riemscheibe, sowie aus einem zweiachsigem Arm samt Kontrollrad. Aufgeladen wird Elbow via USB-C-Port. Noch wird via Crowdfunding Geld eingesammelt, um die Herstellung zu finanzieren.

**Info:** [bit.ly/info\\_elbo](http://bit.ly/info_elbo)  
**Video:** [bit.ly/gt\\_elbo](http://bit.ly/gt_elbo)

## PARROT BEPOP 2 POWER

Mit der neuesten Parrot-Drohne, der Bepop 2 Power fliegen Sie eine Stunde lang - nämlich jeweils 30 Minuten mit jedem der beiden mitgelieferten Akkus. Die Drohne kann von der Hand aus starten und erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 65 km/h. Eingebaut ist eine HD-Kamera mit 3-Achsen-Stabilisierung. Mit der „Follow Me“-Funktion folgt die Drohne ihrem Herrchen automatisch.

**Info:** [bit.ly/info\\_parr](http://bit.ly/info_parr)  
**Video:** [bit.ly/gt\\_parr](http://bit.ly/gt_parr)



## POCKET SCANNER

Mit diesem Laserhandscanner lassen sich Dokumente auf Knopfdruck scannen und versenden. Einfach das Dokument in das Laserrechteck einpassen, Knopf drücken, fertig. Das Ergebnis wird automatisch optimiert und drahtlos geteilt oder gedruckt.

**Info:** [bit.ly/info\\_pupp](http://bit.ly/info_pupp) | **Video:** [bit.ly/gt\\_pupp](http://bit.ly/gt_pupp)



## 30 IN 1-CARD

Die Fuze Card vereinigt bis zu 30 Kredit- EC- oder Rabattkarten in einer einzigen Karte. Programmiert wird die Karte mithilfe des Smartphones. Die Auswahl der Zahlungsmodi erfolgt dann an der Karte über ein kleines ePaper-Display.

**Info:** [bit.ly/info\\_fuze](http://bit.ly/info_fuze) | **Video:** [bit.ly/gt\\_fuze](http://bit.ly/gt_fuze)



## RING-TELEFONATE

Dieser Ring funktioniert ähnlich wie ein Bluetooth-Headset. Der große Unterschied: Er übermittelt die Stimme Ihres Gesprächspartners über die Finger- und Schädelknochen an das Innenohr. Zwei eingebaute Mikrofone sorgen dafür, dass Sie ebenfalls zu hören sind.

**Info:** [bit.ly/info\\_ori](http://bit.ly/info_ori) | **Video:** [bit.ly/gt\\_ori](http://bit.ly/gt_ori)



## LICHT-LADUNG

Smartphones und Co mit Licht laden

Sie legen Ihr Smartphone auf den Tisch und ein an der Decke montiertes Gadget sendet Infrarotlicht, das als Energiequelle dient und Ihr Handy lädt. Nachteil: Sichtverbindung zum Sender ist Voraussetzung. Vorteile: kein Kabelgewirr und mehrere Geräte gleichzeitig laden.

**Info:** [bit.ly/info\\_wic](http://bit.ly/info_wic)

**Video:** [bit.ly/gt\\_wic](http://bit.ly/gt_wic)



## TINDA FINGER

Der ansteckbare Wischfinger

Ein Gadget, das uns das ständige Wischen auf dem Display abnimmt. Einfach an den USB-Port anstecken und schon wischt das kleine Ding bis zu 6.000 Mal pro Stunde. Allerdings immer nur in eine Richtung – also bekommt zum Beispiel bei Tinder jeder einen Like.

**Info:** [bit.ly/info\\_tind](http://bit.ly/info_tind)

**Video:** [bit.ly/gt\\_tind](http://bit.ly/gt_tind)



## CATSPAD

Smarter Futterspender für die Katze

Mit CatsPad können Katzenhalter ihre Vierbeiner auch in Abwesenheit wohldosiert füttern. Hierfür wird dieses Gadget mit Futter und frischem Wasser gefüllt. Die Futtermenge und Ausgabe kann auch von unterwegs aus über das Smartphone gesteuert werden, das Wasser zirkuliert ständig durch Filter.

**Info:** [bit.ly/info\\_cats](http://bit.ly/info_cats) | **Video:** [bit.ly/gt\\_cats](http://bit.ly/gt_cats)

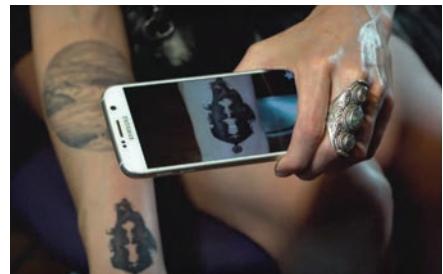


## KAPPEN-KOPFHÖRER

Hier kommt die Musik aus der Kappe

Zeroi ist eine Kappe, die Musik direkt über die Knochen transportiert. In der Kappe befinden sich vier Knochenleitkopfhörer. Diese übertragen die Musik dann mittels Vibrations über die Schädelknochen. Darüber wird sie dann direkt ins Ohr geleitet. Der Vorteil dabei: Die Ohren bleiben frei und nehmen auch während des Musikhörens Geräusche aus der Umgebung wahr, wie etwa herannahende Autos. Die Kappe verbindet sich über Bluetooth mit Smartphones oder vergleichbaren Geräten und kostet etwa 75 Euro. Die Auslieferung hat gerade begonnen.

**Info:** [bit.ly/info\\_zero](http://bit.ly/info_zero) | **Video:** [bit.ly/gt\\_zero](http://bit.ly/gt_zero)



## SINGENDE TATTOOS

Tattoos, die gut aussehen - und ins Ohr gehen

Neu in der Tattoo-Szene: Lassen Sie sich doch einfach mal Wellenformen tätowieren. Die sehen nicht nur gut aus, sondern können über eine spezielle App dann auch klanglich wiedergegeben werden. Dabei sind Songausschnitte von bis zu einer Minute Länge möglich, aber auch persönliche Sprachnotizen oder ähnliches. Jetzt muss nur noch der Tätowierer Ihres Vertrauens ran ...

**Info:** [bit.ly/info\\_statt](http://bit.ly/info_statt)

**Video:** [bit.ly/gt\\_statt](http://bit.ly/gt_statt)



## QLED GAMING MONITOR

Der Samsung Monitor mit der Bezeichnung CHG90 setzt neue Größen-Standards für Gaming Displays. Er kommt mit einem Bildschirmverhältnis von 32:9 und einer Doppel-Full-HD-Auflösung (3.840 x 1.080 Pixel) und misst sage und schreibe 49-Zoll. Für gute Aussichten sorgen der Wölbungsradius von 1,8 Meter und der Beleuchtungswinkel von 178 Grad. Zum Einsatz kommt erstmals die neue AMD Radeon FreeSyncTM 2-Technologie. Sie ermöglicht ein flüssiges Spiel und verringert Screen Tearing und ruckelnde Bilder und unterstützt ein großes Farbspektrum zur Darstellung von HDR-Content. Dabei übertrifft es den sRGB Standard in punkto Helligkeit und Farbe um das Doppelte. Groß ist allerdings mit rund 1.400 Euro auch der Preis.

**Info:** [bit.ly/info\\_gam](http://bit.ly/info_gam)

**Video:** [bit.ly/gt\\_gam](http://bit.ly/gt_gam)

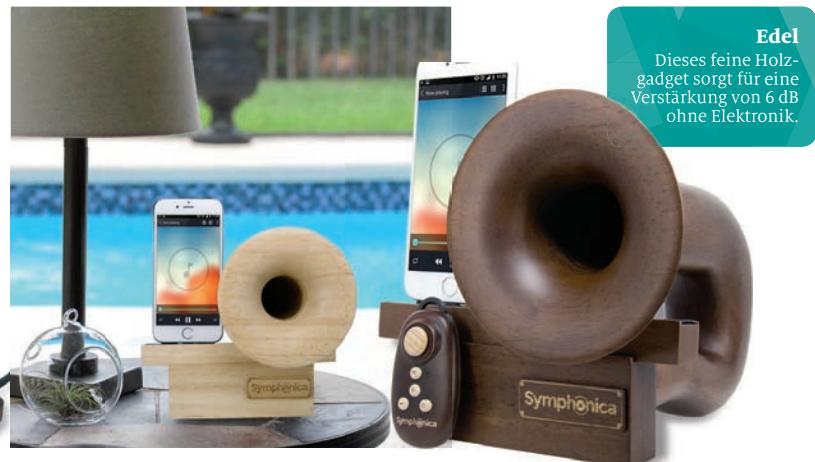
## HOLZ-LAUTSPRECHER

Symponica ist ein Lautsprecher aus Holz, der die Tonausgabe Ihres Smartphones akustisch verstärkt. Dabei wird ohne Strom eine Erhöhung um mind. 6 Dezibel erzielt. Geeignet ist das hölzerne Gadget für Smartphones, die den Lautsprecher unten verbaut haben.

**Info:** [bit.ly/info\\_symp](http://bit.ly/info_symp)

**Video:** [bit.ly/gt\\_symp](http://bit.ly/gt_symp)

**Lautsprecher unten**  
Die Lautsprecher des Handys müssen unten liegen



## ELECTRICK

Dieser Spray verwandelt jede Oberfläche in ein Touchpad

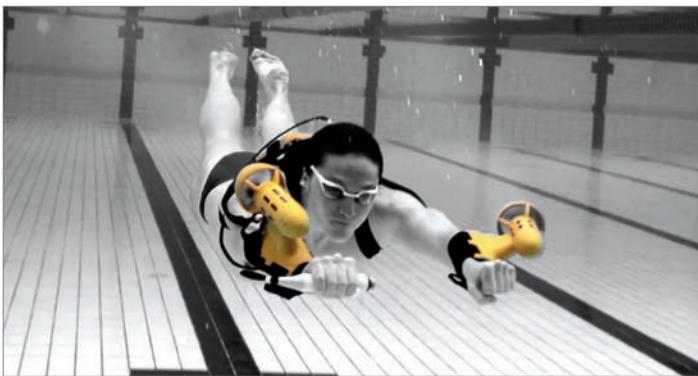


**Sprühen und los**  
Einfach nur sprühen und schon haben Sie ein Touchpad, wo Sie es brauchen.

Hinter Electrictk verbirgt sich ein Spray, das jede beliebige Oberfläche in ein Touchpad verwandelt. Über selbstklebende Elektroden, die anschließend ebenfalls angebracht werden, ist es dank der nunmehr leitfähigen Oberfläche möglich, Wischgesten nachzuholen. So können Auto-Lenkräder, Handyhüllen und gar ganze Wände zu einer Touchoberfläche werden. Dabei gehen Handhabung und Programmierung leicht von der Hand.

**Info:** [bit.ly/info\\_eletr](http://bit.ly/info_eletr) | **Video:** [bit.ly/gt\\_eletr](http://bit.ly/gt_eletr)





## TAUCHER-JETPACK

### Der erste tragbare Unterwasser Antrieb

Hinter X2 Sport verbirgt sich das erste tragbare Unterwasser-Jetpack, das aus zwei solcher Turbinen besteht, die an die Unterarme befestigt werden. Dazu gibt es noch einen Lithium-Ionen-Akku mit einer Kapazität von satten 24.000 mAh. Der wird auf den Rücken geschnallt und mit den Antrieben verbunden. Dieser Akku-Pack liefert Strom für eine Stunde. Damit lässt sich eine Geschwindigkeit von bis zu 10 Stundenkilometern erzielen. Zur Zeit würde dieses Sportgerät noch satte 5.000 Euro kosten - das ist erheblich zu teuer für den Massenmarkt. Daher warten die Hersteller noch eine weitere Finanzierungsrounde ab, um den Preis drastisch senken zu können. Daher ist noch nicht abzusehen, wann es dieses Spielzeug im Handel gibt.

**Info:** [bit.ly/info\\_x2](http://bit.ly/info_x2) | **Video:** [bit.ly/gt\\_x2](http://bit.ly/gt_x2)



## BIONIC BOOTS

### Mit diesen Bionic Boots hüpfst du wie ein Känguru

Diese Stiefeln verleihen dem Träger einen unglaublichen Boost. Er kann damit bis zu 40 km/h schnell rennen. Die Bionic Boots orientieren sich an den Beinen von Kängurus, Straußen und Geparden. Das bedeutet, dass Sprungfedern die Bewegungsenergie beim Aufsetzen des Fußes speichern und sie wieder abgeben, um den Läufer in die Luft zu katapultieren. Für die Siebenmeilen-Stiefel wurden Materialien wie Kohlenstofffaser und Flugzeugaluminium verwendet. Das Federungssystem selbst besteht aus Naturkautschuk.

Der Entwickler Keahi Seymour sucht derzeit einen Hersteller für die Serienproduktion.

**Info:** [bit.ly/info\\_bibo](http://bit.ly/info_bibo) | **Video:** [bit.ly/gt\\_bibo](http://bit.ly/gt_bibo)



## NADELFREIE INJEKTION

### Nie wieder schmerzvolle Nadelstiche bei einer Injektion

Wer sich vor den Nadelstichen einer Injektion fürchtet, dem wird nun geholfen. Dieses Gerät injiziert Impfstoffe ganz ohne Nadeln. Das Geheimnis dahinter: Die Geschwindigkeit des Strahls ist mit 720 km/h so hoch, dass er die Haut mühe- und schmerzlos durchdringt.

**Info:** [bit.ly/info\\_injek](http://bit.ly/info_injek)  
**Video:** [bit.ly/gt\\_injek](http://bit.ly/gt_injek)



## FUSS-PAD

Nakefit ist ein hypoallergenes Klebe-pad für die Fußsohlen. Es erlaubt maximale Freiheit und schützt die Füße vor Steinen, Felsen und heißem Sand. Diese selbstklebende Fußsohle ist leicht anzubringen und hinterher auch wieder leicht abzunehmen. Die Sohle ist rutschsicher und wasserfest. Erhältlich ist sie in mehreren unterschiedlichen Farben. Zehn Pads für den nächsten Strandurlaub kosten etwa 30 Euro.

**Info:** [bit.ly/info\\_nake](http://bit.ly/info_nake)  
**Video:** [bit.ly/gt\\_nake](http://bit.ly/gt_nake)



## THE C64 MINI

### Der Retrocomputer C64 Mini stürmt die Verkaufscharts

Der Commodore C64, einst liebevoll „Brotkasten“ genannt, erlebt ein Revival. In den 80er Jahren begeisterte dieser seinerzeit bezahlbare Heimcomputer viele Computerfans. Nun, 35 Jahre später, kommt der Klassiker als Minicomputer unter dem Namen THEC64 Mini zurück. Dabei handelt es sich um einen offiziell lizenzierten Nachbau in halber Originalgröße mit 64 vorinstallierten Minispiele. Ausgeliefert wird er irgendwann 2018, ist aber bereits ausverkauft.

**Info:** [bit.ly/info\\_c64](http://bit.ly/info_c64) | **Video:** [bit.ly/gt\\_c64](http://bit.ly/gt_c64)

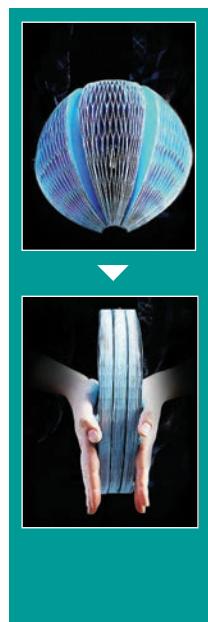


## STABILER FALTHELM

### Dieser Fahrradhelm aus Papier ist faltbar und unkaputtbar

Eco Helmet ist ein falt- und recycelbarer Fahrradhelm. Das Besondere daran: Er ist aus Papier. Die an Honigwaben erinnernde Zellstruktur verteilt jeden Druck gleichmäßig auf dem ganzen Kopf. Dadurch ist der Helmträger von allen Seiten vor Stößen geschützt. Der Helm wurde 2016 mit dem James Dyson Award ausgezeichnet. Er soll später mal an Automaten neben Fahrradverleih-Stationen verkauft werden.

**Info:** [bit.ly/info\\_ecoh](http://bit.ly/info_ecoh) | **Video:** [bit.ly/gt\\_ecoh](http://bit.ly/gt_ecoh)



## SCHOKO-DRUCKER

### Ein 3D-Drucker, der Schokolade in allen möglichen Formen ausdruckt

Dieser 3D-Drucker druckt wie gewohnt vorgegebene Formen aus. Zum Einsatz kommen hier aber nicht die gewohnten Kunststoffspulen, sondern Schokolade. Dieser Kalorien-Printer eignet sich mit einem Kaufpreis von etwa 520 Euro dann wohl eher für die besonders enthusiastischen Küchen-Freunde. Dabei erwärmt ein spezieller Druckkopf die Schokolade auf 32 Grad, um sie zum Schmelzen zu bringen. Der anschließende Druckvorgang dauert allerdings erheblich länger, als bei den Kunststoffspulen, denn Schokolade kühlt wesentlich langsamer ab. Am Ende der zeitraubenden Mühen stehen Süßwarenkreationen mit kunstvoll geformten Skulpturen und ähnlichem.

**Info:** [bit.ly/info\\_3dr](http://bit.ly/info_3dr) | **Video:** [bit.ly/gt\\_3dr](http://bit.ly/gt_3dr)

## SCHNELL-FROSTER

### Dieses Gadget kühlst jedes Getränk innerhalb von 30 Sekunden

Hinter ProntoBev verbirgt sich ein Gadget, das in der Lage ist, Getränke innerhalb von 30 Sekunden um 10 Grad herunterzukühlen. Zu diesem Zweck wird das Gerät im Kühlschrank vorgekühlt, anschließend können beliebige Getränke hinein gefüllt werden und sind danach fast sofort kalt. Das wird ermöglicht durch eine spezielles Material, das sich zwischen Innen- und Außenhülle befindet. Die Auslieferung soll im März 2018 beginnen, der Preis liegt bei etwa 65 Euro.

**Info:** [bit.ly/info\\_pront](http://bit.ly/info_pront) | **Video:** [bit.ly/gt\\_pront](http://bit.ly/gt_pront)



## FOOD RECYCLER

### Kompostiermaschine für die Küche

Der Zera-Food-Recycler wandelt Essensreste in Komposterde um. Das geschieht innerhalb von 24 Stunden. Damit arbeitet dieses Gerät schneller, als ein herkömmlicher Komposter, wie wir ihn aus dem Garten kennen. Die so entstehende Erde lässt sich für Garten, Rasen oder Topfpflanzen verwenden. Dieser Schnellkomposter soll ab 2018 erhältlich sein - allerdings zunächst einmal nur in den USA.

**Info:** [bit.ly/info\\_zera](http://bit.ly/info_zera)

**Video:** [bit.ly/gt\\_zera](http://bit.ly/gt_zera)



## HELIX ZITRONEN-PRESSE

Diese Zitronenpresse namens Helix Citrus Juicer macht das Ausquetschen von Zitronen leichter. Statt Druck von oben auszuüben, verwendet der Anwender hier die Kraft seiner Schultermuskeln, um die beiden Hebel von der Seite zusammenzudrücken. Die Presse besteht aus rostfreiem Edelstahl und lässt sich zum Reinigen zerlegen.

**Info:** [bit.ly/info\\_helix](http://bit.ly/info_helix)

**Video:** [bit.ly/gt\\_helix](http://bit.ly/gt_helix)



## SCHOCK-BAND

Dieses Armband soll zum Aufstehen motivieren und schlechte Angewohnheiten aus dem Weg räumen – mit Elektroschlägen. Um den Träger zu disziplinieren, werden zunächst sanfte Vibrationen abgegeben, wenn daraufhin noch keine Reaktion erfolgt ist, gibt es einen leichten Stromschlag. Auch schlechte Angewohnheiten können damit abtrainiert werden.

**Info:** [bit.ly/info\\_pav](http://bit.ly/info_pav)

**Video:** [bit.ly/gt\\_pav](http://bit.ly/gt_pav)



## SELBSTREINIGENDES HUNDEPAD

Brilliantpad ist die erste selbstreinigende Hundetoilette für die Wohnung. Die Pad-Rollen, die hier zum Einsatz kommen, sind umweltschonend, saugfähig und können sehr leicht ausgewechselt werden. Eine Rolle enthält 27 Pads und kostet umgerechnet etwa 16 Euro. Das Gerät selbst soll rund 120 Euro kosten, wobei nochmals satte 80 Euro für den Versand nach Europa hinzukommen. Geeignet ist dieses High-Tech-Hundeklo für Welpen und Vierbeiner bis 11 kg.

**Info:** [bit.ly/info\\_dpad](http://bit.ly/info_dpad)

**Video:** [bit.ly/gt\\_dpad](http://bit.ly/gt_dpad)



## SPINNER PHONE

Der Hype um die Fidget Spinner flacht ab, aber Chilli Mobile aus China bringt das weltweit erste Spinner-Phone auf den Markt. Es kommt mit nur 32 MB RAM und 32 MB ROM – der Bildschirm ist nur 1 Zoll groß. Der Akku ist mit 280 mAh ebenfalls bescheiden. Eine Kamera gibt es nicht.

**Info:** [bit.ly/info\\_spinp](http://bit.ly/info_spinp)

**Video:** [bit.ly/gt\\_spinp](http://bit.ly/gt_spinp)

**Es geht rund**  
Hat kaum Funktionen, das Ding, aber es dreht sich.



## LEBENSRETTER

Dieses Werkzeug ermöglicht es Ihnen, sich nach einem Unfall schnell aus einem Fahrzeug zu befreien. Mit dem integrierten Gurtmesser kann der Sicherheitsgurt im Notfall rasch durchtrennt werden. Darüber hinaus verfügt ResQMe über einen automatischen Schlagbolzen, der das Seitenfenster des Autos zertrümmert.

**Info:** [bit.ly/info\\_resq](http://bit.ly/info_resq)

**Video:** [bit.ly/gt\\_resq](http://bit.ly/gt_resq)

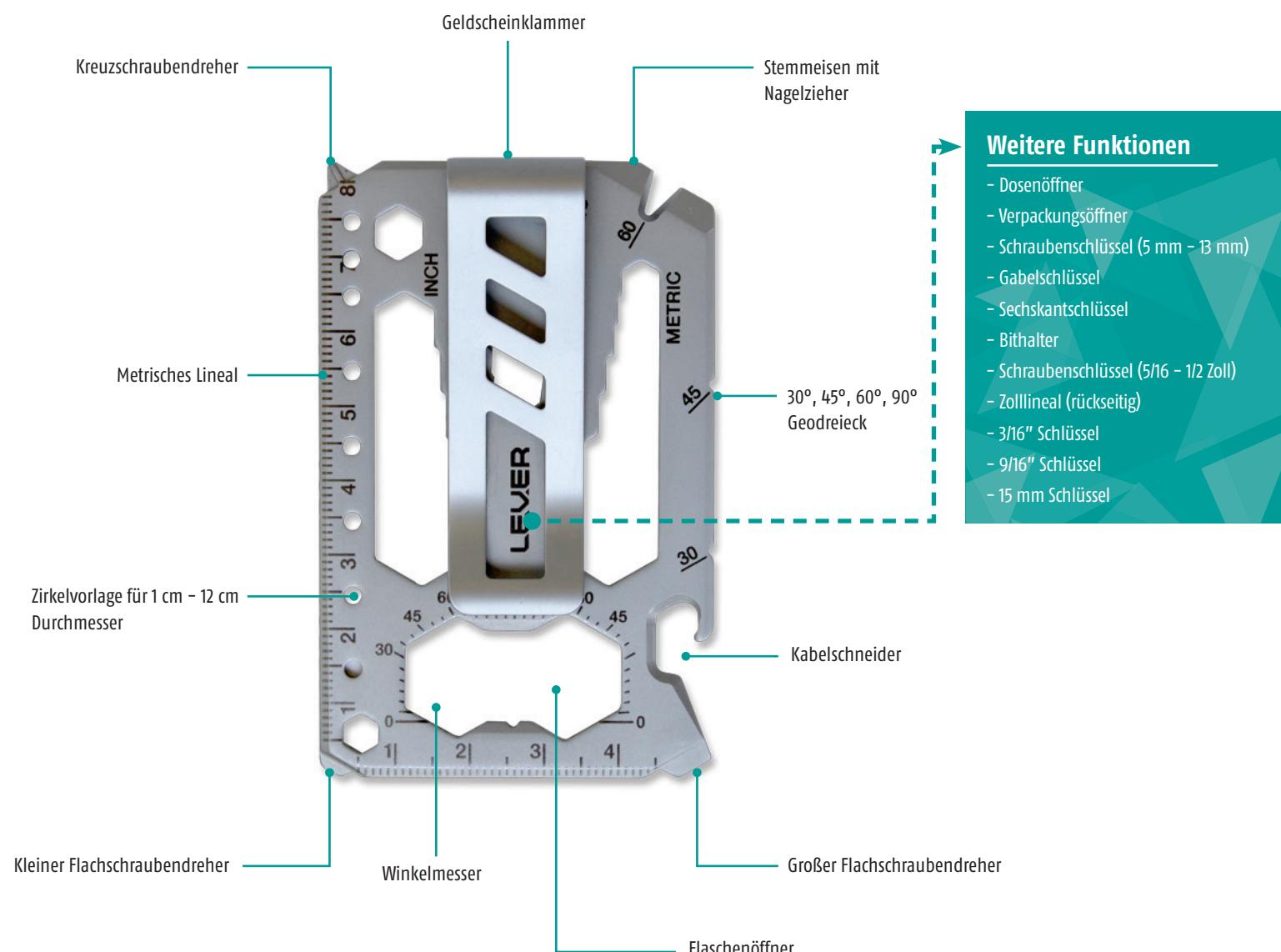


# ALL IN ONE-WERKZEUG

## 40 Werkzeuge in einem einzigen scheckkartengroßen Tool

Dieses scheckkartengroße Werkzeug namens Lever Gear Toolcard besteht aus rostfreiem Stahl und vereint auf dieser kleinen Fläche 40 Funktionen. Darunter befinden sich Schraubenzieher, Schraubenschlüssel, Hebeleisen, Schaber, Winkelmesser, Zirkel, Seilschneider, Flaschenöffner und Dosenöffner. Der ebenfalls angebrachte Clip, der sich bei Bedarf auch entfernen lässt, dient der Aufnahme von Banknoten. Das kleine Wunderding kostet 39 Dollar (also umgerechnet etwa 33 Euro). Gegen Aufpreis lässt sich auch noch der Name eingravieren - mit frei wählbarer Schriftart und -größe. Für dieses robuste Werkzeug gewährt der Hersteller sogar lebenslange Garantie. Der Versand ist weltweit gegen entsprechenden Aufpreis möglich.

**Info:** [bit.ly/info\\_lever](http://bit.ly/info_lever) | **Video:** [bit.ly/gt\\_lever](http://bit.ly/gt_lever)



# TIPPS & TRICKS

In dieser Ausgabe lesen Sie, wie Sie Ihre Haustür "smart" machen, alle Hintergründe zum Facebook-Skandal (und wie Sie dem Netzwerk den Rücken kehren), Tipps und Tricks zu Google Chrome und einen großen Ratgeber zum Thema "Smartphone-Sicherheit". Außerdem haben wir die beste Technik für die Fußball-WM gesammelt und verraten, wie Sie Ihr Smartphone urlaubsfit machen.

## Smarte Türschlösser

SEITE  
128

## Facebook -Skandal

SEITE  
102

## Bereit für die WM!

SEITE  
106SEITE  
112

## Smartphone im Ausland

SEITE  
124

## Sicherheit für Ihr Smartphone

SEITE  
118

# ADIEU, FACEBOOK

Massives Datenleck oder sorgloses Verhalten der Nutzer?  
Wie schränke ich die „Datenkrake Facebook“ ein?

Die Facebook-Aktie geht in den Keller, Gründer Mark Zuckerberg muss vor dem US-Kongress aussagen und viele User gehen auf die Barrikaden. Nachdem die harten Fakten nach und nach auf den Tisch kommen, fragen sich die Nutzer: Wer trägt die Schuld am größten Skandal in der noch jungen Firmengeschichte des beliebten sozialen Netzwerkes? Wir beleuchten die Hintergründe.

Text: Christoph Lumetzberger

Kaum ein anderes Thema der digitalen Welt hat in den letzten Wochen für mehr Schlagzeilen gesorgt: Ein vermeintliches Datenleck ermöglichte einem US-amerikanischen Datenanalyse-Unternehmen, sich über knapp 87 Millionen Facebookprofile herzumachen und mit den daraus gewonnenen Informationen unter anderem den amerikanischen Präsidentschaftswahlkampf im Herbst 2016 massiv zu beeinflussen. So zumindest die öffentliche Meinung. Wir wollen diesen Punkten auf den Zahn fühlen.

Zunächst muss man festhalten, dass es sich um kein Datenleck im eigentlichen Sinne handelte. Vor fünf Jahren entwickelte ein russisch-amerikanischer Neurowissenschaftler eine Facebook-App namens „This Is Your Digital Life“. Einen Psychotest, welchen knapp 270.000 Leute nutzten und bei der vorab durch-

geführten Einverständniserklärung zugesimmt haben, dass die Anwendung unter anderem Zugriff auf Wohnort und die „Gefällt mir“-Angaben erhält. Problem dabei: Die App war nicht nur in der Lage, Daten der 270.000 Nutzer auszuwerten, sondern auch die von deren Freunden. Hier trifft Facebook die Hauptschuld, weil es den Apps diesen Umstand bis ins Jahr 2015 ermöglichte. Erst danach reagierten die Verantwortlichen, wohl auch aufgrund der zahlreichen Bedenken diverser Datenschützer.

Aleksandr Kogan, Entwickler der besagten Applikation, verkaufte die gesammelten Datensätze schließlich an Cambridge Analytica und verstieß damit

gegen die Auflagen von Facebook, Daten nicht an Dritte weiterzugeben. Entgegen der landläufigen Meinung hat Facebook selbst zwar keine Daten verkauft, es dennoch versäumt, seine Entwickler strenger maßzuregeln und den Umgang mit den teils sensiblen Daten strenger zu kontrollieren.

Nachdem sich der ehemalige Mitarbeiter von Cambridge Analytica, Christopher Wylie, im März 2018 an den britischen „Observer“ und die „New York Times“ wandte, verbreiteten sich die Berichte über diesen Eklat in Windeseile über den gesamten Erdball. Dies führte in weiterer Folge sogar dazu, dass sich Facebook-Gründer und Vorstandsvorsitzender

! 300.000 USER  
IN DEUTSCHLAND  
BETROFFEN



## DIE FACEBOOK-AKTIE:

Facebook, Inc. Common Stock

134,89 EUR -1,17 (0,86%) ↓

18. Apr., 14:32 MESZ



Nachdem die Facebook-Aktie zu Jahresbeginn ein Allzeithoch hinlegte, erschütterte das im März 2018 bekannt gewordene Datenleck auch die Börse. Die Anteilscheine fielen innerhalb von einer Woche von etwa 150 auf knappe 125 Dollar. Nach der Anhörung Zuckerberg's durch den US-Kongress ging der Kurs jedoch wieder leicht nach oben.



## Wie kann ich mich vor Facebook schützen?

### ■ Webtracking eindämmen

Kennen Sie das? Sie suchen bei Amazon nach einem Produkt und beim nächsten Besuch auf Facebook wird dieses als Werbung angezeigt. Dagegen lässt sich etwas tun. Für bekannte Browser wie Chrome, Firefox und Opera steht das Add-On „Privacy Badger“ zur Verfügung, mithilfe welchem Sie die einzelnen Webseiten in die Schranken weisen können.

### ■ „Cambridge-Prüfung“

Seit kurzem bietet Facebook die Möglichkeit, sein Konto auf möglichen Datenklaub von Cambridge Analytica zu testen. Dabei wird überprüft, ob Sie oder jemand Ihrer Freunde die betroffene App installiert haben und ob über diesen Weg Daten an Dritte weitergegeben wurden. Dazu geben Sie in der Schnellsuche des Hilfbereiches das Wort „Cambridge“ ein und klicken auf den angezeigten Link.

## Mark Zuckerberg

Nach dem Bekanntwerden des Abflusses von 87 Millionen Nutzerdaten musste der Facebook-Gründer vor dem US-Kongress Rede und Antwort stehen. Die Reaktionen auf die Rechtfertigungen des 33-Jährigen fielen sehr unterschiedlich aus.

## Was ist „Cambridge Analytica“?

Es handelt sich um ein Datenanalyse-Unternehmen mit Sitz in New York, welches Informationen über potenzielle Wähler sammelt und durch gezielte Botschaften das Wahlverhalten dieser Personen zu beeinflussen versucht. Unter anderem wandte „Cambridge Analytica“ diese Vorgangsweise im US-Präsidentschaftswahlkampf 2016 an.

# Wie mache ich mein Facebook sicher?

Wer soziale Netzwerke nutzt, gibt zwangsläufig Informationen über sich preis. Allerdings sollten Nutzer immer ein Auge auf den verantwortungsvollen Umgang werfen. Bereits die Registrierung bietet kleine Fallen, in die der User tappen kann. Die Installation der App auf dem Smartphone sollte ebenso mit der nötigen Achtung erfolgen, wie der allgemeine Umgang mit Facebook selbst. Wir haben sechs wichtige Punkte zusammengefasst.

## 1 Vorsicht bei der Registrierung

Bereits bei der Registrierung sollten Sie gut überlegen, ob Sie Facebook den Zugriff auf das Mailpostfach oder die am Smartphone abgespeicherten Kontakte geben. Es kann von Vorteil sein, da Facebook diese Informationen mit den gespeicherten Mitgliederdaten abgleicht und Ihnen möglicherweise persönlich bekannte Kontakte vorschlägt. Legen Sie großen Wert auf Datenschutz, sollten Sie den Zugriff jedoch nicht gestatten.

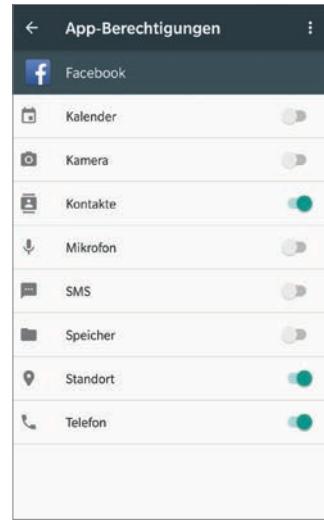
Generell empfiehlt es sich, sorgsam mit der Bekanntgabe von persönlichen Informationen umzugehen. Eine in den Facebook-AGB's verankerte Klarnamenpflicht wurde von einem deutschen Landgericht inzwischen aufgehoben.



## 2 Berechtigungen überprüfen

In den Systemberechtigungen des Telefons lassen sich die vergebenen Berechtigungen auf einen Blick einsehen. Überprüfen Sie, ob Facebook Zugriff auf Ihren Kalender, die Kontakte, den Standort oder die Kamera hat. Sollte eine dieser Berechtigungen nicht erwünscht sein, kann sie ganz einfach mit einem Schieberegler entzogen werden.

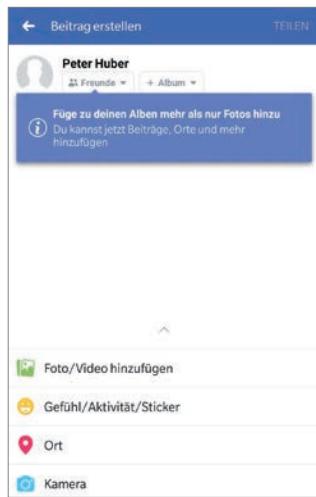
Wer Facebook als klassischen Newsfeed für Freunde und Nachrichten verwendet, wird keine großen Einschränkungen merken. Wer jedoch gerne Fotos hochlädt oder Postings einen Standort beifügen will, kommt um die entsprechenden Berechtigungen wohl kaum herum.



## 3 Privatsphäreinstellungen nutzen

Egal ob Fotos, das Geburtsdatum oder die Freundesliste. Ohne eine vernünftige Privatsphäreinstellung können auch nicht mit Ihnen befreundete User diese teils heiklen Informationen einsehen.

Dabei macht es Ihnen Facebook einfach, Kontrolle über diese Einstellungen zu erlangen. Bei neuen Postings können Sie direkt über das Weltkugel-Symbol festlegen, ob der Beitrag öffentlich sein darf, oder ihn nur Freunde oder eine zuvor festgelegte Personengruppe zu Gesicht bekommen sollen. Wem das nicht reicht, der kann im Menüpunkt „Privatsphäre“ für fast alle Profildetails selbige Berechtigungen vergeben.



## 4 Fakepostings erkennen

Bestimmt sind Sie schon mal über Postings gestolpert, wie einem Audi-RS7-Gewinnspiel oder der Verlosung von „neuen, nicht richtig verpackten“ Smartphones. Vielleicht sind Sie dem Aufruf sogar gefolgt, haben die Seite geteilt oder zumindest auf „Gefällt mir“ geklickt. Genau darum, und nur darum, geht es den Betreibern solcher Fakeseiten. Sie wollen möglichst viele Interaktionen generieren, um die Seite nach einem gewissen Zeitraum umzubauen und schließlich zu Geld zu machen. Am besten schenken Sie solchen Seiten erst gar keine Beachtung.



## Alternativen

### Google Plus

 Werbefreier, im klassischen Google-Design gehaltener Onlinedienst. Bietet sich vor allem an, wenn Sie bereits andere Google-Anwendungen wie Gmail oder YouTube verwenden. Weltweit hinter Facebook das zweitgrößte soziale Netzwerk.



### Twitter

 Twitter ist eine Kommunikationsplattform, mit welcher Sie kurze Textnachrichten („Tweets“) verbreiten können. Dabei dürfen maximal 280 Zeichen verwendet werden. Versehen mit Hashtags und @-Zeichen, sind die Beiträge weltweit zu sehen.



### Pinterest

 Für fotoaffine Menschen bietet sich vor allem Pinterest an. Der Name ist ein Kofferwort aus pin („anheften“) und interest (Interesse). Der Fokus dieser Plattform liegt hier vor allem auf der visuellen Darstellung der eigenen Interessen.



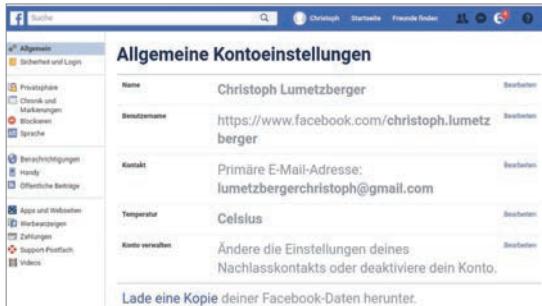
**5****Daten von Facebook anfordern**

Was Sie vielleicht noch nicht wissen: Sie können von Facebook eine detaillierte Übersicht anfordern, worin Sie sehen, welche Daten das Unternehmen alles über Sie gespeichert hat.

In dieser beim Selbstversuch erstellten, knapp 200 MB großen ZIP-Datei befinden sich IP-Adressen, von denen Sie sich angemeldet haben, geklickte Werbeanzeigen oder auch eine komplette Textvariante der Timeline mit sämtlichen, persönlichen Zeitangaben und getätigten Postings.

Diese Daten können in den Einstellungen im Reiter „Allgemein“ unter dem Punkt

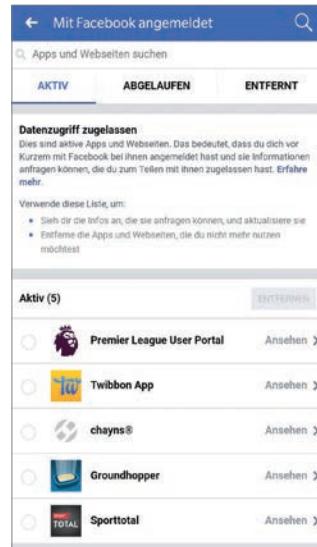
„Lade eine Kopie deiner Facebook-Daten herunter“ angefordert werden. Im Test erhielten wir etwa 30 Minuten später einen Download-link per Mail.

**6****Appberechtigungen im Blick behalten**

Viele Leute benutzen ihren Facebook-Account, um sich auf Webseiten und Online-Apps einzuloggen. Dies stellt zumeist eine bequemere Alternative zu den gewohnten Registrierungen mit Mailadresse und Passwort dar.

In den Einstellungen unter den Punkten „Kontoeinstellungen“ und „Apps“ ist es möglich, einen Überblick dieser erteilten Berechtigungen für Drittanbieter zu behalten. Sie können einzelne Apps anpassen, nicht mehr genutzte Anwendungen entfernen oder diese gegebenenfalls sogar an Facebook melden.

Sie werden erstaunt sein, welche Apps in Ihrem bereits Jahre aktiven Account auftauchen.

**Abmelden von Facebook****Deaktivieren**

Wenn Sie Ihr Profil auf Facebook stille legen, jedoch nicht endgültig löschen möchten, können Sie den Account deaktivieren. Dies ist in den Einstellungen im Reiter „Allgemein“ unter den Punkten „Konto verwalten“ und „Deaktiviere dein Konto“ möglich. Wird dieser Schritt gewählt, kann Ihr Profil nicht mehr gefunden werden. Es kann aber sein, dass Ihr Name noch in den Freundenlisten Ihrer früheren Kontakte auftaucht. Sie können die Deaktivierung wieder rückgängig machen, indem Sie sich erneut mit Ihren Daten einloggen.

**Abmelden**

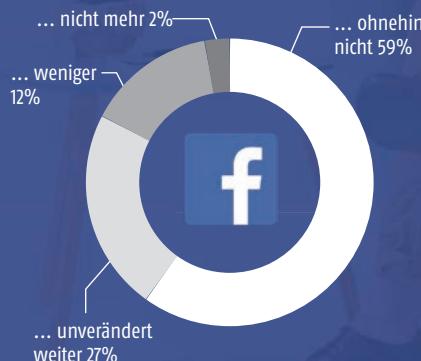
Die dauerhafte Löschung Ihres Kontos ist ebenfalls möglich, allerdings nicht über die App. Bitte öffnen Sie dazu Facebook im Browser und klicken Sie der rechten, oberen Ecke auf das Fragezeichen-Symbol. Geben Sie „Konto löschen“ ein. Im ersten Punkt „Wie lösche ich mein Konto dauerhaft“ ist ein Link versteckt, mit welchem die endgültige Entfernung beantragt werden kann. Allerdings hält sich Facebook eine Hintertür offen: Zur Vermeidung von Identitätsbetrug nimmt es sich das Recht, Daten auch nach der Löschung zu behalten.

**Kleiner Tipp**

Den eigenen Namen in die Facebooksuche eintippen, schon wird einem die immense Tragweite dieses sozialen Netzwerkes bewusst. Hier werden aktuelle mit teils Jahre zurückliegenden Posting bunt gemischt angezeigt.

**Der Cambridge Analytica-Skandal und die Folgen**

Auswirkungen des Datenskandals auf die Facebook-Nutzung:



Vertrauen in Umgang von Facebook mit persönlichen Daten:

**0%**  
Sehr großes Vertrauen

**56%**

Wenig Vertrauen

**10%**  
Großes Vertrauen

**32%**

Gar kein Vertrauen

Quelle: statista.com

**Nebenan**

Dieses Netzwerk wendet sich vor allem an die Personen in Ihrer direkten Nachbarschaft. Suchen Sie einen Babysitter, einen Laufpartner oder jemanden, der Ihre Blumen gießt? Mit Nebenan werden Sie möglicherweise fündig.

**Instagram**

Instagram ist sehr beliebt. Dabei besteht der einzige Nutzen dieses Online-Dienstes darin, Fotos und Videos mit Kommentaren und Hashtags zu versehen und diese zu veröffentlichen. Seit 2012 gehört „Insta“ im Übrigen zum Facebook-Konzern.

**Xing**

Dieses Netzwerk wird gerne als „Facebook für Berufstätige“ gesehen, diese Beschreibung trifft es wohl auch am besten. Statt Bilder, Kommentare und „Gefällt mir“ prägen Ausbildung, Qualifikationen und Beruf das Bild von Xing.



## Wer holt sich den Pokal?

32 Nationen spielen zwischen dem 14. Juni und dem 15. Juli 2018 um den begehrten WM-Pokal. 2014 holte sich bekanntlich die deutsche Auswahl den Titel, in einem packenden Finale sorgte Mario Götze mit seinem späten Tor für kollektiven Jubel in Deutschland. Auch in diesem Jahr gehört das Team rund um Kapitän Manuel Neuer zu den Topfavoriten. Chancen auf den Pokal rechnen sich aber auch die alten Bekannten aus Brasilien, Argentinien, Spanien oder Frankreich aus. Überraschen können wohl auch Belgien, Europameister Portugal oder England.



## Alle Infos!

Wir bereiten Sie perfekt auf die Weltmeisterschaft vor! In diesem Artikel zeigen wir Ihnen die besten Apps zum Thema Fußball, verraten, welcher Sender was überträgt und helfen Ihnen dabei, Ihr Wohnzimmer WM-fit zu machen. Dazu haben wir zwei TV-Geräte und uns zwei verschiedene Soundbars näher angesehen. Außerdem haben wir die besten Streaming und Fun-Gadgets für die WM gesammelt.



# BEREIT FÜR DIE WM



**Apps und Gadgets für die Stadionatmosphäre zuhause!**

Text: Oliver Janko

**König Fußball ist zurück! Nach vier Jahren Pause geht in Russland die 21. FIFA-Weltmeisterschaft über die Bühne. Wir zeigen Ihnen, wie Sie sich die WM nach Hause holen!**

## Lionel Messi

Macht sich der Zauberfloh unsterblich? 2014 scheiterte Messi im Finale an Deutschland, 2018 soll der Pokal endlich her.



Bildquelle: shutterstock [A. RICARDO]

Schürre auf Götze, perfekte Ballannahme mit der Brust und mindestens ebenso schöner Abschluss in das lange Eck - wer erinnert sich nicht noch immer gerne an das wunderbare Siegtor der deutschen Nationalmannschaft im WM-Finale von Rio? Kollektivem Freudentauern in Deutschland stand riesige Enttäuschung in Argentinien gegenüber. Seit diesen Momenten sind vier Jahre ins Land gezogen, Portugal wurde in der Zwischenzeit Europameister und so mancher Kicker von damals genießt schon den wohlverdienten Ruhestand.

Spätestens im Sommer wird aber auch der gelassenste Ex-Fußballer angespannt vor dem Fernseher sitzen, schließlich findet

ab dem 14. Juni in Russland die 21. Weltmeisterschaft statt.

## Perfekt eingestellt

Klar, dass der Fußballfan von Welt für dieses Megaevent ordentlich vorbereitet sein muss. Es ist wie im Fußball: Wer sich vorab gut einstellt, beugt unliebsamen Überraschungen vor. Wir spielen in diesem Szenario den Trainer und bringen Sie taktisch und in Sachen Ausstattung auf den neuesten Stand. Will heißen: Wir haben nicht nur alle Infos zu Übertragungen und der Spielplan für Sie, sondern zeigen Ihnen auch die besten Apps, coole Gadgets und die beste Technik für die Fußball-Weltmeisterschaft 2018. Auf eine spannende WM!

## TV-RECHTE – Wer überträgt?

Wer Deutschland beim Versuch, den Titel zu verteidigen, zusieht, darf sich auf bekannte Gesichter freuen: ARD und ZDF teilen sich die Spiele wie schon 2014 auf. Das heißt, sämtliche Partien sind im öffentlichen TV beziehungsweise als Stream auf [sportschau.de](#) oder [sport.zdf.de](#) verfügbar. Wer mobil schauen will, ist mit den Apps der Medienanstalten gut beraten - die gibt es sowohl im Play Store als auch im App Store von Apple.

Als Experte im ZDF steht wieder Oliver Kahn vor der Kamera, die ARD hat sich dahingehend noch nicht festgelegt. Das Eröffnungsspiel wird auf ARD gezeigt, das Finale dann im ZDF.

Unsere Leser aus Österreich haben weniger Auswahl, der ORF hat sich die Übertragungsrechte schon vor geraumer Zeit gesichert. Die Expertenriege wird wie gewohnt von Ex-Fußballstar Herbert Prohaska angeführt. In der Schweiz werden die Spiele auf SRF übertragen.

Kurz vor Redaktionsschluss sorgte dann noch ein echter Paukenschlag für Überraschung: Der Bezahlsender Sky konnte sich mit ARD und ZDF einigen und darf 25 Spiele übertragen - jeweils das Topspiel des Tages.

Die Besonderheit: Sky überträgt die Sendungen erstmals in Ultra-HD. Voraussetzung dafür sind ein passendes Paket und der Sky+ Pro Receiver.

# APPS UND HARDWARE



Die Grundausstattung  
für jeden Fußball-Fan.

## STREAMING-APPS



### Google Home

Wer einen Chromecast sein Eigen nennt, wird auf die zugehörige App nicht verzichten können. Google Home dient als zentrale Verwaltungsstelle aller Streaming-Angebote von Google beziehungsweise Chromecast.



Preis: Kostenlos



### Zattoo

Zwar noch in der Beta-Phase, Zattoo verspricht aber einiges: Alle Sport- und Spartensender sowie ARD, ZDF und Co. bringt diese App auf das Mobilgerät. Auch eine Anwendung für Android TV-Geräte ist verfügbar.



Preis: Kostenlos



### Mediatheken

Ein allgemeiner Punkt, ist die Auswahl an Mediatheken doch sehr groß. Die meisten großen Sender im deutschsprachigen Raum bieten Highlights und ganze Sendungen im Internet an. Spiel verpasst? Hier sollten Sie fündig werden.



Preis: Kostenlos



### Neymar Jr.

Bei der letzten WM durch die schwere Verletzung noch tragischer Held, will sich der brasilianische Superstar für die Blamage gegen Deutschland rächen.



## IMMER TOP INFORMIERT!

### WM App 2018



Preis: kostenlos



Umfangreich, solide, informativ: Mit der „WM App 2018“ holen Sie sich ein nettes Helferlein auf das Smartphone, das Sie mittels Push-Nachrichten live über das WM-Geschehen informiert. Natürlich gibt es auch Tabellen, Nachrichten aus Russland und alle Spielpläne.

FIFA



Preis: kostenlos



### WM 2018 – WM Freunde



Preis: kostenlos



Aus einer Masterarbeit entstanden, gibt es dieses digitale Kleinod schon einige Jahre im Play Store. Zur WM 2018 hat der Entwickler den Funktionsumfang aufgestockt. Geboten werden die Klassiker wie Tabellen, News und ein Liveticker, aber auch Informationen zu den Schiedsrichtern, der WM-Geschichte und zur Qualifikation. Übersichtlich aufgebaut und mit vielen Funktionen - top!



Natürlich ist auch die FIFA mit einer offiziellen Anwendung im Play Store und im App Store vertreten. Der Funktionsumfang kann sich sehen lassen, immerhin hat die FIFA Zugriff auf exklusive Inhalte. Das bedeutet, Sie können Highlight-Videos ebenso schauen wie zusätzliche Interviews und spannende Specials. Live-Resultate, Informationen zu Stadien und Mannschaften, Tabellen aus aller Welt und aktuelle Meldungen runden das Angebot ab.



# WETTEN, WAS DAS ZEUG HÄLT!

Apple-Nutzer installieren diese Apps einfach über den Store, Android-Nutzer scannen den QR-Code.

## Tipico



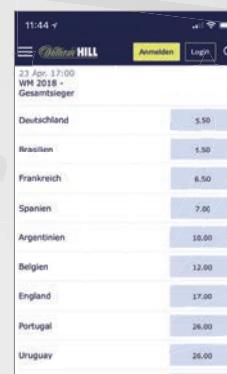
Zu Tipico muss man nicht allzu viel sagen, der Anbieter ist in den meisten Medienkanälen omnipräsent. Die App ist sauber aufgebaut, bringt alle Funktionen auf das Mobiltelefon und sollte auch Einsteiger vor keinerlei Hürden stellen. Auch Online-Spiele sind integriert.



## William Hill



Der iOS-Ableger wird vor allem für die durchdachte Bedienung gelobt. Wir schließen uns da an. Es gibt aber auch sonst nicht viel zu bekritisieren. Sehr cool ist die eigene App für die Apple Watch. Wer bei William Hill tippt, macht mit der Installation nichts falsch.



## bet365



Dank der sauber umgesetzten mobilen Seite ist für Android-User die App keine Pflicht, eine APK zur Installation steht aber zur Verfügung. iOS-Nutzer installieren die App direkt aus dem Store. Cool ist die Cash-Out-Option und die Möglichkeit, Sportevents live zu streamen.



## STREAMING-HARDWARE



### Google Chromecast

Viele Smart TVs laufen mit eigenen Betriebssystemen und so manch betagteres Gerät muss ohnehin noch gänzlich auf smarte Funktionen verzichten. Das macht es mitunter etwas umständlich, Inhalte direkt vom PC oder Smartphone auf das Gerät zu streamen. Der Chromecast von Google schafft hier Abhilfe. Das kleine Helferlein wird einfach in einen freien HDMI-Slot gesteckt und verwandelt auch die älteste Flimmerkiste in ein smartes Schmuckstück. Über ein Browser-Plugin oder einen eigenen Button in kompatiblen Apps lassen sich Medieninhalte schnell und einfach auf das Fernsehgerät übertragen.

Preis: 39,00 Euro / [bit.ly/sm\\_chromecast](http://bit.ly/sm_chromecast)



### Fire TV Stick

Der Funktionsumfang des „Fire TV“ von Amazon ähnelt dem des Chromecast in vielen Belangen, natürlich werden hier aber die Amazon-eigenen Angebote hervorgehoben. Das bedeutet auch, dass Nutzer von Amazon Prime mit diesem Stick wohl besser beraten sind. Mit „DAZN“ oder „Laola1.tv“ sind auch bekannte Anbieter von Sportsendungen vertreten. Praktisch: Fire TV ist mit Amazons Alexa kompatibel, lässt sich also mittels Sprachbefehlen steuern.

Preis: 39,99 Euro / [bit.ly/sm\\_firetv](http://bit.ly/sm_firetv)

### Nvidia Shield TV

Wer ein wenig mehr investieren möchte, ist mit der „Shield“ von Nvidia gut beraten. Hierbei handelt es sich um eine sogenannte „Android TV Box“, also eine smarte Erweiterung mit Android-Betriebssystem für den Fernseher. Im Unterschied zu Chromecast und Fire TV bietet Shield TV auch Spiele und einen eigenen Controller für Games. Die sind auch entsprechend hochwertig gestaltet und stehen Games anderer Konsole um nicht allzu viel nach. Gesteuert wird auf Wunsch per Sprachbefehl – und wer mag, kann auch das Smart Home einbinden.

Preis: 229,99 Euro / [bit.ly/sm\\_shield](http://bit.ly/sm_shield)



# ALLES FÜR DEN FUSSBALLABEND



Perfektes Bild, perfekter Ton - und alles, was man sonst so braucht.

**1**

## TV-GERÄTE

Bildquelle: shutterstock [A.PAES]



Preis:  
**1.675 Euro**  
(Geizhals,  
17.04.18)  
Auflösung:  
**4K Ultra HD**  
Diagonale:  
**49 - 75 Zoll**  
Speicher:  
**16 GB**  
Auflösung:  
**3.840 x 2.160**  
[bit.ly/sm\\_xf90](http://bit.ly/sm_xf90)



Preis:  
**1.534 Euro**  
(Geizhals,  
17.04.18)  
Auflösung:  
**4K Ultra HD**  
Diagonale:  
**55 Zoll**  
Speicher:  
**16 GB**  
Auflösung:  
**3.840 x 2.160**  
[bit.ly/sm\\_55p](http://bit.ly/sm_55p)

### Sony XF90

4K Ultra HD, HDR-Bild, Android TV als Betriebssystem und jede Menge Extras: Alleine das Spezifikationsblatt des XF90 von Sony liest sich wie der ultimative Traum eines jeden Fußball-Fans. Das Gerät gibt es in vier Größen, von 49 Zoll bis zu 75 Zoll. Wir durften die 55 Zoll-Variante auf Herz und Nieren testen - und waren fast durchgehend begeistert. Android TV, das Betriebssystem von Google, ist mittlerweile ausgereift und sorgt in der Version 7.0 nur selten für Ärger. Ab und an bemerkten wir leichte Verzögerungen bei der Eingabe über die Fernbedienung und auch die Sprachsteuerung ist mehr Spielerei als nützliche Erweiterung. Davon abgesehen gibt es softwareseitig aber keinen Grund zur Beschwerde: Das System ist übersichtlich aufgebaut, nicht zu überladen und bietet alle wichtigen Anwendungen (Netflix, Prime, DAZN etc.) direkt auf dem Startbildschirm.

Das Bild ist ohnehin über jeden Zweifel erhaben: Dank "X-Motion Clarity" werden auch schnelle Bewegungen (Fußball!) scharf wiedergegeben, während sich der "X1 Extreme"-Bildprozessor um die Hochrechnung der Inhalte und die Echtzeit-Bildverarbeitung kümmert. So macht Fernsehen Spaß!



### Philips 55POS9002/12

Im Gegensatz zum Sony-Gerät haben wir von Philips ein OLED-Modell zur Verfügung gestellt bekommen. Die Farbwiedergabe ist entsprechend kräftiger als beim XF90, die Qualität der Wiedergabe ist überragend. Ebenfalls stark präsentiert sich die Audioqualität, wenngleich es bauartbedingt natürlich Luft nach oben gibt - was sich durch den Kauf einer Soundbar (nächste Seite) recht einfach lösen lässt. Wer auf Amazon nach diesem Modell sucht, wird sich über die schlechten Noten wundern. Das ist allerdings der schlecht implementierten Android-Version 6.0 geschuldet. Unser Testgerät lief mit Android 7.0, die Fehler, von denen viele Käufer berichteten, sind allesamt behoben.

Softwareseitig unterscheiden sich die beiden Modelle dementsprechend auch kaum, der Unterbau ist ja der gleiche. Auffälligster Unterschied: Die zusätzliche "Ambilight"-Funktion des Philips-TV. Rückseitig verbaute LED-Leisten werfen farblich zum Inhalt passende Effekte an die Wand, wodurch das Bild fast grenzenlos wirkt. Wer mag, kann die Funktion auch mit Philips Hue-Lampen koppeln. Das Wohnzimmer wird dann passend zur WM in ein sattes Grün getaucht.



**2**

## Gadgets



### Ball-Fernbedienung

Nein, Sie steuern damit keinen Ball; der Ball steuert Ihr TV-Gerät. Dieses witzige Gadget ist mit den meisten Herstellern von Fernsehern, DVD-Playern und Receivern kompatibel und bietet zumindest die Grundfunktionen.



### Dosenkühlschrank

Damit Sie im heißen Sommer nicht verdurschen: Dieser schicke Mini-Kühlschrank bietet Platz für bis zu sechs Dosen. Im Lieferumfang ist auch ein Netzteil für das Auto enthalten, der Kühlschrank kann also auch mit zur nächsten Auswärtsparty.



3

**SPEAKER****GEWINNSPIEL**

Wir verlosen gemeinsam mit Teufel eine Cinebar One+. Teilnehmen können Sie einfach über unser Online-Formular: [bit.ly/win\\_a\\_cinebar](http://bit.ly/win_a_cinebar). Der Gewinner wird per Mail benachrichtigt. Teilnahmeschluss: 01.06.2018

Preis: 349,99 Euro / Lieferumfang: Subwoofer, Soundbar / Kompatibilität: Bluetooth 4.0 / Anschlüsse: HDMI, 3,5 mm Klinkenbuchse / [bit.ly/sm\\_cinebar](http://bit.ly/sm_cinebar)

**Teufel Cinebar One+**

Teufel steht seit jeher für satten Sound, aber auch für hohe Preise. Mit der Cinebar One+ beschreiten Sie einen Mittelweg: Der Sound ist einwandfrei, nach oben geht aber natürlich mehr. Angesichts der kompakten Maße ist der Bass aber erstaunlich druckvoll und der Klang der Soundbar ausgewogen - auch bei höheren Lautstärken. Bluetooth 4.0 ist ebenfalls an Bord, der Speaker lässt sich also auch einfach mit dem Smartphone ansteuern. Der Subwoofer wird kabellos verbunden, das lästige Verlegen diverser Kabel fällt damit flach. Angeschlossen wird die Cinebar One+ per HDMI oder über den optischen Eingang. Wir verlosen gemeinsam mit Teufel unser Testmuster - alle Details dazu im roten Kreis oben.

Preis: 269,97 Euro (geizhals.de, 17.04.18) / Lieferumfang: Subwoofer, Soundbar / Anschlüsse: HDMI / Kompatibilität: Bluetooth 4.0 / [bit.ly/sm\\_sj7](http://bit.ly/sm_sj7)

**LG SJ7**

Schlichter Name, umfangreiches Produkt: Die SJ7 von LG kann getrost als musikalischer Alleskönner bezeichnet werden. In ihrer Grundform ist die SJ7 eine Soundbar, allerdings eine mit flexiblen Einsatzmöglichkeiten. Die Soundbar lässt sich nämlich in der Mitte teilen, der Nutzer kann also auch einen Speaker links und rechts des TV-Geräts platzieren. Und: Dank Bluetooth-Modul lässt sich der Hauptspeaker auch alleine nutzen, die Musik kommt dann einfach vom Smartphone.

Die Einrichtung klappt schnell und einfach über HDMI oder ein optisches Kabel, wobei sich der Subwoofer automatisch kabellos mit den beiden Speakern verbindet. Das Klangbild: Tadellos und für Sport-Übertragungen mehr als ausreichend.

**VIEL SPASS BEI DER WM!**

Unsere Redaktion wünscht möglichst viel Freizeit zur Weltmeisterschaft, immer kühles Bier und spannende Spiele! Mit unseren Apps, Gadgets und Tech-Empfehlungen sind Sie für die spannendsten Wochen im Sommer perfekt gerüstet. Auf eine tolle Fußball-Weltmeisterschaft!

**Kicktipp**

Tippen Sie gegen die Redaktion! Die ersten 100 Teilnehmer können ihr Tippgeschick gegen vier unserer Redakteure versuchen. Dem Gewinner winkt ein Überraschungspreis. Alle Infos hier: [bit.ly/tippspiel\\_cda](http://bit.ly/tippspiel_cda)



# Zwölf wertvolle Chrome-Tricks

E-Mails verfassen, durch das World Wide Web surfen oder im Internet mithilfe der bekanntesten Suchmaschine der Welt nach Informationen suchen: Mit den Programmen von Google ist vieles möglich. In diesem Guide zeigen wir Ihnen die wichtigsten Funktionen von Chrome.

Text: Florian Meingast

**B**esitzer von Android-Geräten kommen um die Verwendung von Googles hauseigenem Browser eigentlich kaum herum: Zum einen ist Chrome nämlich bereits auf beinahe jedem Gerät mit diesem Betriebssystem vorinstalliert. Zum anderen werden durch die Verknüpfung des Browsers mit Ihrem Google-Konto Lesezeichen, Suchverläufe oder Passwörter - die beispielsweise in der PC-Version von Chrome gespeichert wurden sind - auf Ihr Smartphone übertragen.

Diese beiden Argumente für die Smartphone-Nutzung von Chrome gaben uns

den Anlass, dessen Funktionen genauer unter die Lupe zu nehmen.

Auf den nachfolgenden fünf Seiten stellen wir Chrome-Einsteigern unter anderem die ersten Schritte, die Verwaltung von Tabs und Lesezeichen sowie die Nutzung des Datensparmodus vor. Den fortgeschrittenen Nutzern unter Ihnen zeigen wir etwa, wie Sie Seitenverknüpfungen auf den Homescreen legen. Dem nicht genug, finden Sie auch die drei witzigsten versteckten Funktionen des Browsers („Easter Eggs“) vor und wir präsentieren Ihnen mit „Firefox“ eine gelungene Alternative.

 **Google Chrome**  
kostenlos | In App keine | DE



## Das erfahren Sie:

Einrichtung in zwei einfachen Schritten	113
So schonen Sie Ihr Datenvolumen	114
Anonym durch das Internet surfen	115
Wie Sie gespeicherte Browser-Daten löschen	115
Webseiten vom Homescreen aus aufrufen	116
Daten von anderen Browsern verwenden	117
Automatisch in soziale Netzwerke einloggen	117

## TIPP 1

## Installation und Einrichtung

Sollte Googles hauseigener Internetbrowser auf Ihrem Android-Smartphone nicht vorinstalliert sein, müssen Sie diesen aus dem Play Store herunterladen.

### 1 Das erste Mal

Nach dem erstmaligen Start von Chrome öffnet sich ein Fenster, in dem Sie aufgefordert werden, die Nutzungsbedingungen und Datenschutzhinweise zu akzeptieren. Setzen Sie mit einem Fingertipper das Häkchen im dafür vorgesehenen Rechteck und tippen Sie danach auf „Akzeptieren und Weiter“ ①.

1



Durch die Verwendung dieser App stimmen Sie den [Nutzungsbedingungen](#) und [Datenschutzhinweisen](#) von Chrome zu.

Nutzungsstatistiken und Absturzberichte zur Verbesserung von Chrome an Google senden

### 2 Verknüpfen der E-Mail-Adresse

Nach Bestätigung der Nutzungsbedingungen und Datenschutzhinweise können Sie durch die Eingabe und Bestätigung Ihrer Gmail-Adresse Ihr persönliches Google-Konto **mit Chrome verknüpfen** ②. Der Vorteil der Verknüpfung ist, dass etwa sämtliche auf diesem Account gespeicherten Lesezeichen, Verläufe und Passwörter auch auf das Smartphone übertragen werden.

Anschließend ist die Einrichtung von Google Chrome auf Ihrem Smartphone abgeschlossen.

2

#### In Chrome anmelden

Melden Sie sich mit Ihrem Google-Konto an, um Ihre Lesezeichen, Ihren Verlauf, Ihre Passwörter und Ihre anderen Einstellungen auf allen Geräten abrufen zu können.

meingast.cda@gmail.com ✓

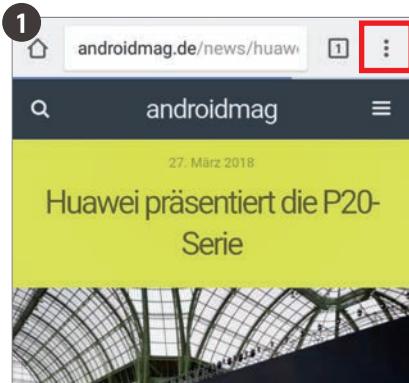
## TIPP 2

## Tabs verwalten

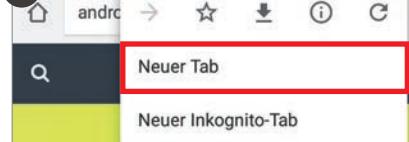
„Tab“ ist der Fachbegriff für ein Browser-Fenster. In der Google Chrome-App können Sie beliebig viele Tabs gleichzeitig verwalten.

### 1 Tabs öffnen

Um ein neues Browser-Fenster zu öffnen, tippen Sie mit einem Ihrer Finger auf die **drei Punkte** ① am oberen rechten Bildschirmrand. Dadurch öffnet sich das **Applikationsmenü**. Nach einem Fingertipper auf „**Neuer Tab**“ ② erstellt der Browser ein neues Fenster.



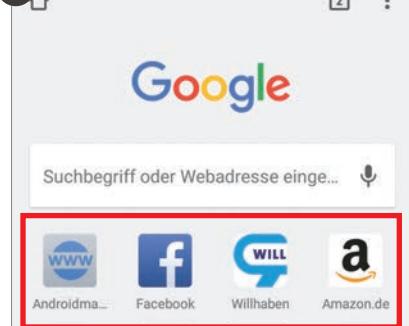
2



### 2 Schnellauswahl

Für den Fall, dass Sie mithilfe von Chrome bereits die eine oder andere Internetseite besucht haben, zeigt Ihnen der Browser im neu geöffneten Fenster, direkt unter der Eingabezeile von Google, die Websites **mit den meisten Aufrufen** ③ an. Durch eine kurze Berührung des jeweiligen Symbols können Sie die Seite aufrufen.

3



Um eine Seite aus der Schnellauswahl zu entfernen, berühren Sie das Symbol für etwa eine Sekunde. Daraufhin erscheint ein Menü. Darin wählen Sie die Option „**Entfernen**“.

### 3 Zwischen den Tabs wechseln

Die Zahl in dem kleinen Quadrat links neben den drei Punkten, die zum **Applikationsmenü** führen, teilt Ihnen die Anzahl der gleichzeitig geöffneten Tabs mit. Wenn Sie das **Quadrat** ④ berühren, listet Ihnen Chrome die Fenster untereinander auf. Mit einer Wischbewegung nach oben oder unten können Sie die Tabs durchsehen, eine Berührung vergrößert das Fenster und Sie können darin arbeiten. In dieser Ansicht lassen sich die Tabs bei Bedarf auch **schließen**. Dafür stehen zwei Möglichkeiten zur Auswahl: Einerseits können Sie einzelne Fenster durch eine **Wischbewegung** von links nach rechts, andererseits durch eine Berührung des „x“-**Symbols** am oberen rechten Rand des Tabs schließen.

Um alle Seiten **gleichzeitig** zu schließen, tippen Sie in jener Ansicht auf die drei Punkte am oberen rechten Bildschirmrand und anschließend auf „**Alle Tabs schließen**“.

4



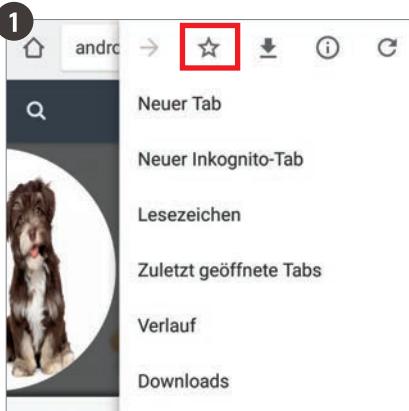
**TIPP 3**

## Lesezeichen hinzufügen und verwalten

Sie wollen einen Artikel zu einem späteren Zeitpunkt fertiglesen? In diesem Fall helfen digitale Lesezeichen.

### 1 Erste Schritte

Um eine Webseite mit einem Lesezeichen zu versehen, öffnen Sie das **Applikationsmenü** (siehe **Tabs verwalten**). In der Symbolleiste am oberen Rand des Menüs finden Sie ein **Sternsymbol** ①. Nach dessen Berührung erstellt Chrome ein Lesezeichen.



### 2 Lesezeichen bearbeiten

Berühren Sie im **Applikationsmenü** den blauen Stern, können Sie das gesetzte Lesezeichen umbenennen, die URL verändern und den **Zielordner** ② auswählen. Letzteren betreffend werden Lesezeichen automatisch im Ordner „**Mobile Lesezeichen**“ gespeichert.

Um einen neuen Speicherort zu erstellen, tippen Sie auf „**Mobile Lesezeichen**“ ③. In diesem Untermenü können Sie einen neuen Ordner erstellen. Tippen Sie dafür auf „**Neuer Ordner**“ und geben einen Namen ein. Nach der Berührung des Häckchens in der rechten oberen Ecke, werden alle Lesezeichen in diesem Unterordner gespeichert.

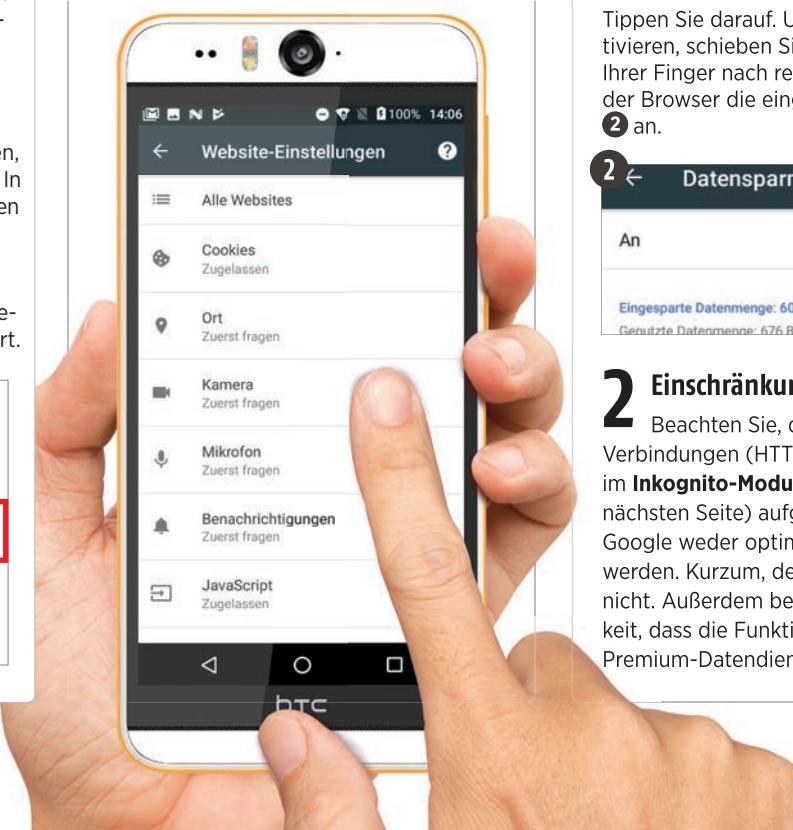
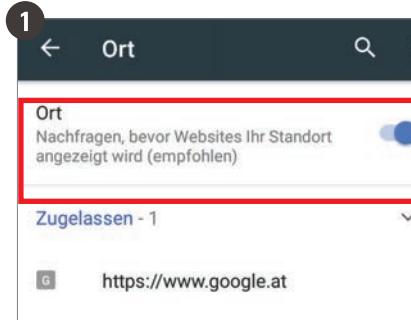
**TIPP 4**

## Standortermittlung aktivieren

Viele Webseiten, darunter zum Beispiel Restaurantführer, können mithilfe Ihres Standortes nützliche Informationen anzeigen.

### So funktioniert's

Um einer Webseite den Zugriff auf Ihren Standort zu erlauben, öffnen Sie das **Applikationsmenü**. Nun scrollen Sie nach unten, berühren den Eintrag „**Einstellungen**“ und tippen anschließend unter der Rubrik „**Erweitert**“ auf „**Website-Einstellungen**“. In diesem Untermenü finden Sie den Eintrag „**Ort**“ ①. Berühren Sie diesen und schieben den Regler mit einer Wischbewegung nach rechts, um die Standortermittlung zu aktivieren.

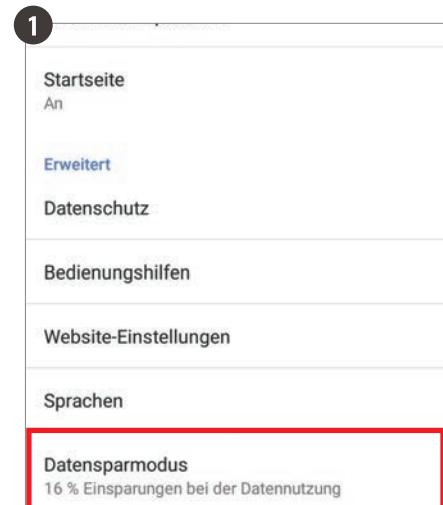
**TIPP 5**

## Datensparmodus aktivieren

Dank der Aktivierung dieses Modus nutzt Chrome die Google-Server, um Seiten, die Sie aufrufen, vor dem Download zu komprimieren.

### 1 Aktivierung

Um die verbrauchte Datenmenge zu reduzieren, rufen Sie das **Applikationsmenü** auf, scrollen nach unten und tippen auf „**Einstellungen**“. Etwas weiter unten im Menü finden Sie unter der Rubrik „**Erweitert**“ den Eintrag „**Datensparmodus**“ ①.



Tippen Sie darauf. Um diesen Modus zu aktivieren, schieben Sie den Regler mit einem Ihrer Finger nach rechts. Nun zeigt Ihnen der Brower die eingesparte **Datenmenge** ② an.



### 2 Einschränkungen

Beachten Sie, dass verschlüsselte Verbindungen (HTTPS) oder Seiten, die im **Inkognito-Modus** (mehr dazu auf der nächsten Seite) aufgerufen werden, von Google weder optimiert noch protokolliert werden. Kurzum, der Modus funktioniert nicht. Außerdem besteht die Möglichkeit, dass die Funktion den Zugang zu Premium-Datendiensten beeinträchtigt.

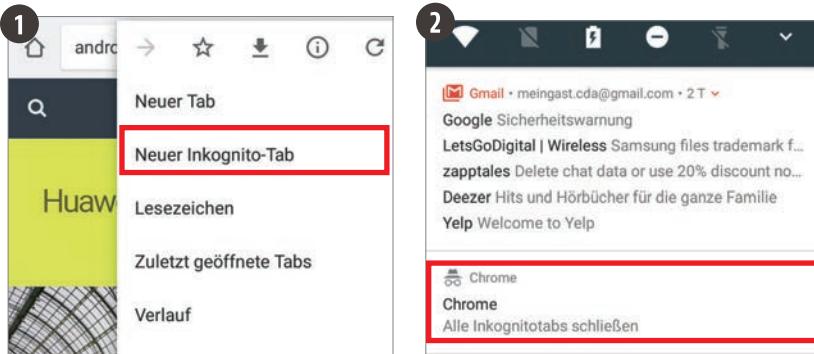
## TIPP 6

### Anonym surfen

Der Inkognito-Modus von Chrome hat einige Vorteile. So werden zum Beispiel Seiten, die unter Verwendung dieses Features aufgerufen werden, nicht in Ihrem Browser- oder Suchverlauf gespeichert.

#### Aktivierung und Tips

Um keine Spuren im Internet zu hinterlassen, rufen Sie das **Applikationsmenü** auf und tippen Sie auf „**„Neuer Inkognito-Tab“**“ ①. Tipp:



## ALTERNATIVE



### Mozilla Firefox

In Sachen Bedienung und Features ähneln sich Firefox und Chrome sehr stark. Die Unterschiede der beiden Browser liegen aber unter anderem in den Ladegeschwindigkeiten von Seiten und der Gestaltung der Nutzeroberflächen.

Der Browser von Mozilla hat im Rennen um die kürzere Ladezeit von Webseiten die Nase vorn. Die Nutzeroberfläche betreffend können Firefox-Nutzer beispielsweise ein mit dem „Inkognito-Modus“ vergleichbares Fenster („Privates Surfen“) direkt aus der Tab-Übersicht heraus öffnen. Firefox ist im Play- und App Store kostenlos erhältlich.



Die Firefox-Entwickler integrierten auf der Startseite die Reiter „Wichtige Seiten“, „Lesezeichen“ und „Chronik“.

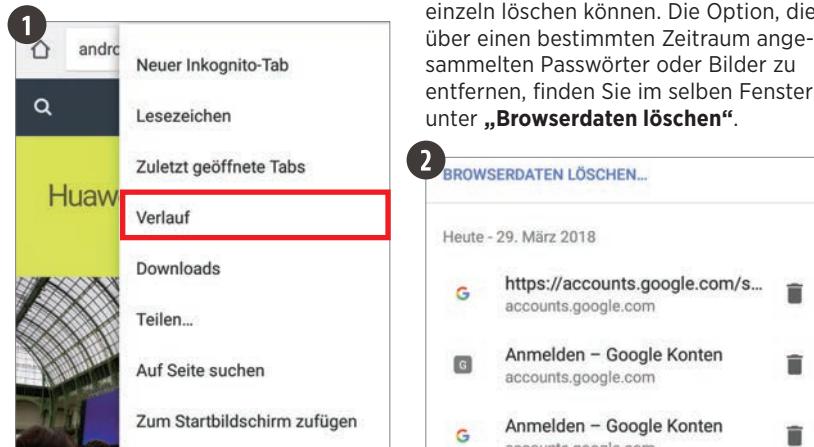
## TIPP 7

### Browserdaten löschen

Wenn Sie nicht gerade inkognito durchs Internet surfen, speichert Chrome neben den besuchten Webseiten unter Umständen auch Passwörter oder Bilder. Wir zeigen Ihnen, wie Sie diese Daten wieder löschen.

#### Teilweise oder gänzlich

Um Ihren Smartphone-Speicher von unnötigem Ballast zu befreien, öffnen Sie das **Applikationsmenü** und tippen mit einem Ihrer Finger auf den Menüs-

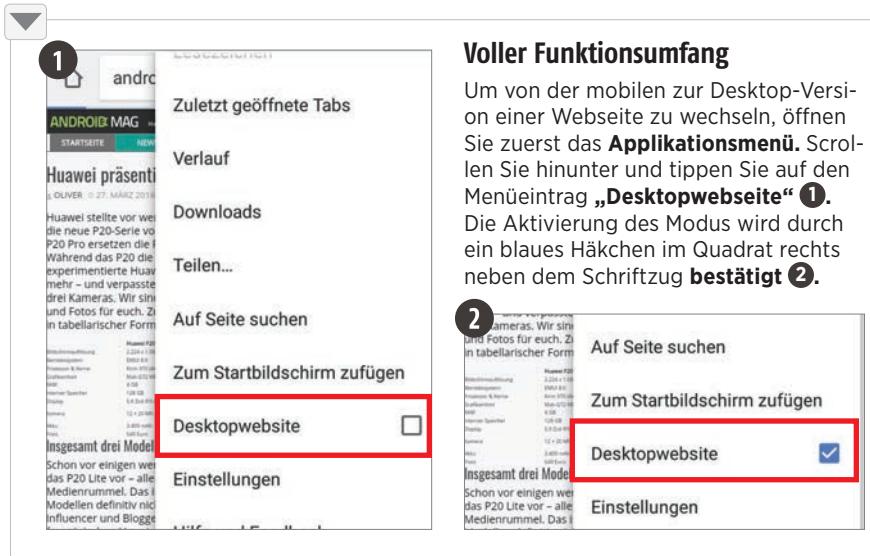


# Tipps für Fortgeschrittene

## TIPP 9

### Zwischen mobiler und Desktop-Version wechseln

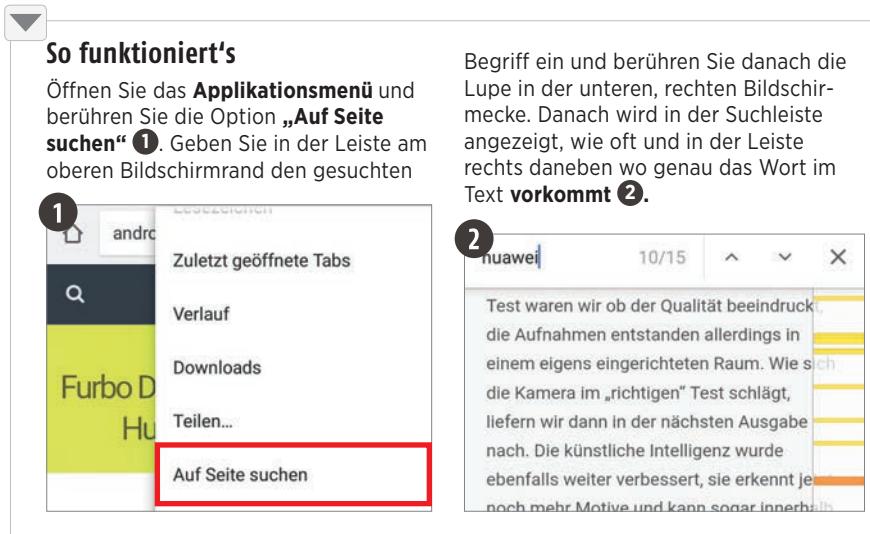
Viele Betreiber von Internetseiten bieten zusätzlich zur regulären eine speziell für Smartphones optimierte Version ihrer Webseite an. Das Problem: Oftmals gehen in der mobilen Version bestimmte Funktionen verloren.



## TIPP 11

### Begriffe auf Webseiten suchen

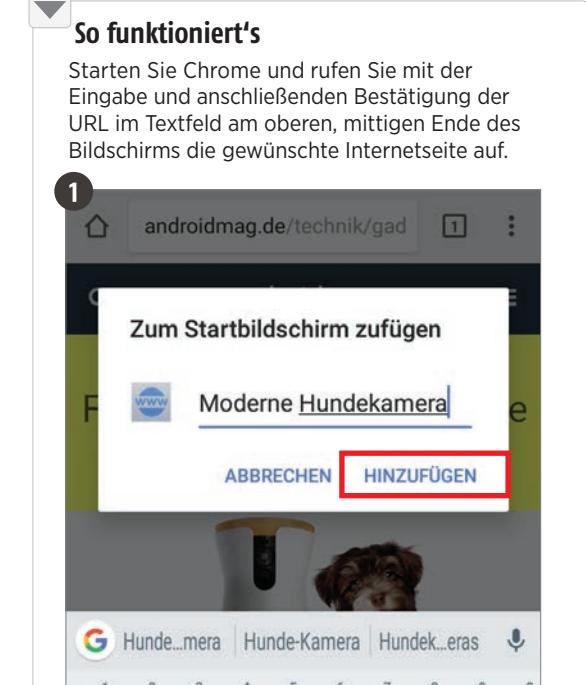
Sie suchen auf einer Webseite nach ganz bestimmten Informationen, haben aber keine Zeit, den ganzen Artikel zu lesen? Dieses Feature hilft Ihnen bei der Suche.



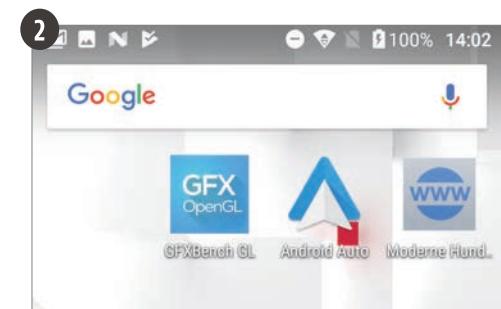
## TIPP 10

### Seitenverknüpfungen auf den Homescreen legen

Dieser Trick ist perfekt für Anwender, die manche Internetseiten mehrmals pro Tag aufrufen. Befolgen Sie unsere Anleitung, reicht eine Berührung der Verknüpfung um die jeweilige Seite aufzurufen.



Anschließend öffnen Sie das **Applikationsmenü**, scrollen anschließend nach unten und tippen schlussendlich auf den Menüpunkt „**Zum Startbildschirm hinzufügen**“. Im nächsten Fenster können Sie die Verknüpfung individuell benennen. Zum Finalisieren des Vorganges berühren Sie den Schriftzug „**Hinzufügen**“ ① in der unteren rechten Ecke des Fensters. Bereits ein Augenzwinkern später finden Sie die Verknüpfung der Seite **auf dem Homescreen** ②.



**TIPP 11**

## Passwörter automatisch speichern und anzeigen

Damit Sie Ihre Passwörter nicht bei jedem Besuch von sozialen Netzwerken oder Shopping-Portalen aufs Neue eingeben müssen, können Sie diese speichern.

### 1 Erste Schritte

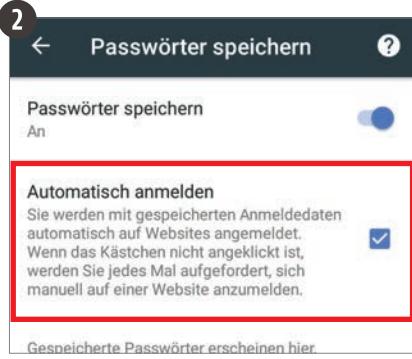
Öffnen Sie das **Applikationsmenü**, scrollen Sie nach unten und öffnen Sie die „**Einstellungen**“. In der Rubrik „**Grundeinstellungen**“ finden Sie die Funktion „**Passwörter speichern**“ ①. Tippen Sie darauf und schieben Sie den Regler dann mit einer Wischbewegung nach rechts, um die Funktion zu aktivieren.



### 2 Nützliche Zusatzfunktionen

Chrome kann Sie mithilfe der gespeicherten Anmelddaten automatisch auf Webseiten einloggen. Indem Sie das Quadrat rechts neben den Worten „**Automatisch anmelden**“ ② durch einen Fingertipper mit einem Häkchen versehen, erlauben Sie dem Browser diesen Vorgang.

Um die **Übersicht** über die gespeicherten Passwörter zu bewahren, listet Chrome diese unter der „**Automatisch anmelden**“-Funktion auf.

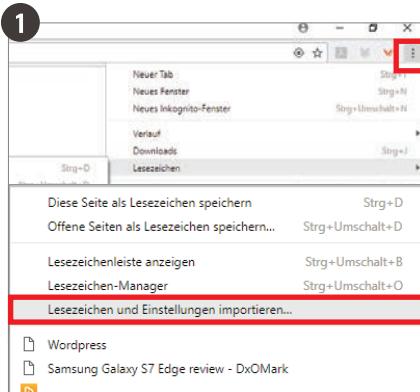
**TIPP 12**

## Daten aus anderen Browsern importieren

Falls Sie von einem anderen Browser auf Chrome umsteigen möchten, erklären wir Ihnen, wie Sie Passwörter, Lesezeichen und Co übertragen.

### 1 Import über Computer

Um diesen Tipp zu realisieren, müssen Sie vom Smartphone an den Computer wechseln. Öffnen Sie den Browser und danach das **Applikationsmenü**, indem Sie auf die drei Punkte rechts neben der Eingabezeile klicken. Anschließend bewegen Sie den Cursor auf den Menüpunkt „**Lesezeichen**“ und klicken im erscheinenden Menü auf „**Lesezeichen und Einstellungen importieren**“ ①.



### 2 Auswahl der Daten

Im nächsten Fenster können Sie Ihren bisher genutzten Browser (zur Auswahl stehen Microsoft Edge, Internet Explorer und Mozilla Firefox) wählen. Anschließend stellt Sie Chrome vor die Wahl der **zu importierenden Daten** ②. Mit einem Klick in das **Quadrat**, das sich links neben den Auswahlmöglichkeiten befindet, treffen Sie Ihre Auswahl. Um den Import zu starten, klicken Sie abschließend auf „**Importieren**“.

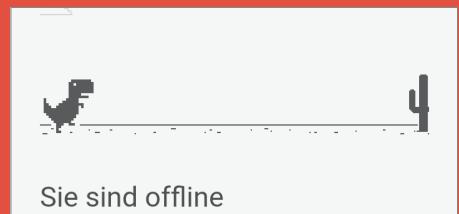


# 3 Easter Eggs



### 1 Der Offline-Dinosaurier

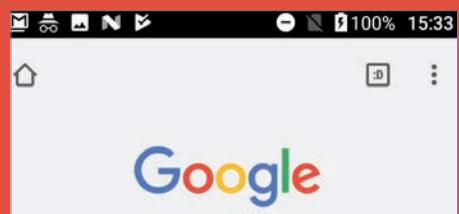
Sobald der Browser keine Verbindung zum Internet hat und Sie eine Webseite aufrufen, werden Sie informiert, dass Sie offline sind. Berühren Sie den Dino in diesem Fenster, beginnt er sich zu bewegen. Es gilt, so weit wie möglich zu laufen und Kakteen zu meiden.



Sie sind offline

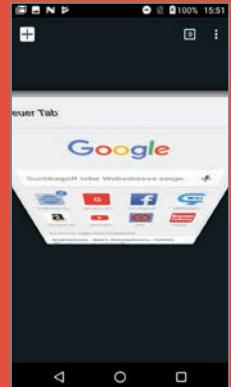
### 2 Der "100-geöffnete-Tabs-Smiley"

Wenn Sie Chrome das nächste Mal öffnen, achten Sie einmal auf die Anzahl der ausgeführten Tabs. Diese wird in dem Quadrat am rechten oberen Bildschirmrand angezeigt. Ab 100 gleichzeitig geöffneten Fenstern verwandeln sich die Zahlen in einen Smiley.



### 3 Der letzte Tab der Übersicht

Bleiben wir bei den Tabs. Scrollen Sie bei Ihrer nächsten Suche nach einem bestimmten Fenster in der Tab-Übersicht ganz nach unten. Sobald Sie beim letzten Tab angelangt sind, aber trotzdem weiterwischen, beginnt sich dieser zu drehen.





Bildquelle: Vlad Kochelaevsky

# SICHERHEIT FÜR IHR SMARTPHONE

Text: Hartmut Schumacher

**Was ist noch kostbarer als Ihr Smartphone? Ihre Daten, die auf diesem Gerät gespeichert sind. Umso wichtiger ist es, dafür zu sorgen, dass diese Daten weder verloren gehen noch gestohlen werden können.**

**K**napp jeder dritte Smartphone-Nutzer hat in den vergangenen zwölf Monaten eine Sicherheitsbedrohung auf seinem Gerät erlebt (laut einer Umfrage des Branchenverbands Bitkom). Wer seine persönlichen oder geschäftlichen Informationen schützen möchte, der versperrt daher den Zugriff zu seinem Smartphone – und verschlüsselt seine Daten.

Aber welche Sperrmethoden sind nicht nur komfortabel, sondern auch sicher? Welche Möglichkeiten gibt es, einzelne Dateien oder aber den gesamten Datenbestand zu verschlüsseln?

Wie sichere ich meine Daten am einfachsten mit Hilfe von Cloud-Diensten?

Und wie kann ich erreichen, dass die Anbieter solcher Dienste keinen Zugriff auf meine Daten haben?

Wie muss ein Kennwort beschaffen sein, damit es sich nicht leicht knacken lässt? Und wie löse ich das Problem der Unmengen von Kennwörtern, die sich zu merken fast unmöglich ist?

Wie kann ich verhindern, dass bösartige Apps mir meine Daten stehlen? Und wie kann ich ein Smartphone orten, das ich verloren habe oder das gestohlen wurde? Oder aber zumindest die auf ihm gespeicherten Daten löschen, so dass sie nicht in falsche Hände geraten?

Zu all diesen Fragen finden Sie Antworten auf den folgenden fünf Seiten ...

# BILDSCHIRMSPERRE

**94 Prozent der deutschen Smartphone-Benutzer schützen ihr Gerät durch eine Bildschirmsperre.** Es gibt verschiedene Methoden, das Smartphone zu entsperren. Beispielsweise durch Kennwörter oder durch Fingerabdrücke. Die bequemsten Methoden sind jedoch nicht notwendigerweise auch die sichersten ...

Sie erreichen die Bildschirmsperrfunktion in den Einstellungen über die Schaltflächen „Sicherheit“ und „Displaysperre“. Auf Galaxy-Smartphones: „Gerätesicherheit“ und „Sperrbildschirmtyp“.

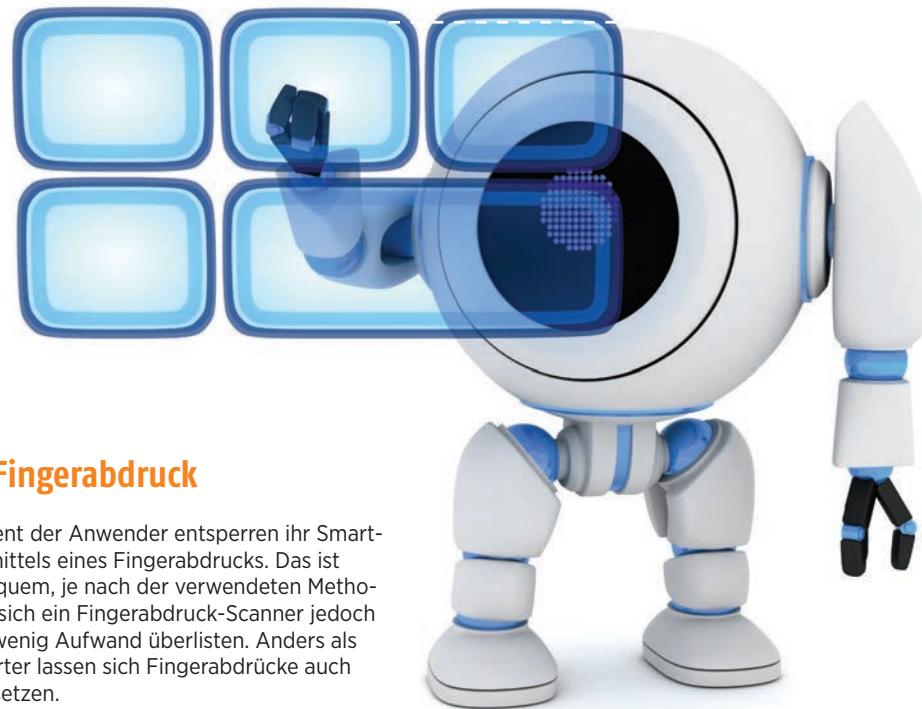
## Geheimzahl

Der Klassiker – und ziemlich sicher: 78 Prozent der Smartphone-Nutzer verwenden (laut einer Bitkom-Umfrage aus dem Jahr 2017) eine Geheimzahl (oder ein Kennwort).

Der tatsächliche Grad der Sicherheit hängt von der Länge der verwendeten Geheimzahl ab: Acht Ziffern sollten es mindestens sein.

## Kennwort

Ein Kennwort ist prinzipiell noch sicherer als eine Geheimzahl – einfach weil mehr Zeichen (also Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen) zur Auswahl stehen, aus denen sich ein Kennwort zusammensetzen kann. – Hinweise für sinnvolle Kennwörter finden Sie im Kasten „Sichere Kennwörter“.



## Fingerabdruck

20 Prozent der Anwender entsperren ihr Smartphone mittels eines Fingerabdrucks. Das ist zwar bequem, je nach der verwendeten Methode lässt sich ein Fingerabdruck-Scanner jedoch mit ein wenig Aufwand überlisten. Anders als Kennwörter lassen sich Fingerabdrücke auch nicht ersetzen.

## Muster

34 Prozent der Smartphone-Besitzer benutzen zum Entsperren ein Muster, das sie auf den Bildschirm zeichnen. Diese Methode ist allerdings weniger sicher als das Verwenden einer Geheimzahl. Denn unter Umständen lässt sich das Muster anhand der Wischspuren auf dem Bildschirm oder aber durch Beobachten der Handbewegungen erkennen.

## Augen

Teurere Smartphones erlauben es, die Bildschirmsperre durch einen Scan der Augen aufzuheben. Hier gilt Ähnliches wie bei Fingerabdrücken: Sehr komfortabel. Aber trotz der Versprechungen beispielsweise des Herstellers Samsung („so gut wie fälschungssicher“) gelingt es Experten, Augen-Scanner mit relativ geringem Aufwand auszutricksen.

# KENNWORTSCHUTZ FÜR APPS



**AppLock**  
 kostenlos | In App  
 erweiternd | DE




## 1 Apps auswählen

Mit Hilfe der App „AppLock“ können Sie ausgewählte Apps vor dem Zugriff unbefugter Nutzer schützen.

Wählen Sie dazu im Register „Datenschutz“ im Abschnitt „Allgemeines“ einfach diejenigen Apps aus, die Sie schützen möchten.

 Gmail Systemanwendung	
 Docs Systemanwendung	
 Duo Systemanwendung	

## 2 Noch mehr Schutz

Möchten Sie verhindern, dass jemand die App „AppLock“ deinstalliert, um so den Kennwortschutz auszuhebeln? Dann schalten Sie im Register „Datenschutz“ im Abschnitt „Erweitert“ die Option „Einstellungen“ und „Google Play Store“ ein.

Ebenfalls nützlich: Sie können dafür sorgen, dass „AppLock“ bei Benachrichtigungen geschützter Apps die Inhalte dieser Benachrichtigungen verdeckt. Schalten Sie zu diesem Zweck die Option „Benachrichtigungen schützen“ ein.

Würden Sie gerne wissen, wer versucht hat, Ihre geschützten Apps zu starten? Dann tippen Sie im Register „Datenschutz“ auf die Schaltfläche „Kammer“ und schalten anschließend die Option „Eindringling-Selfie“ ein. Die App schießt dann ein Foto mit der Vorderseitenkamera, wenn jemand ein falsches Kennwort eingibt.

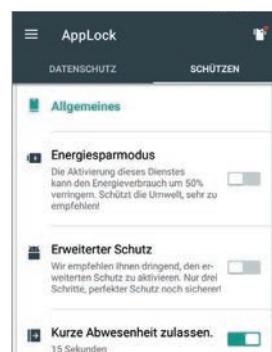
**Einstellungen**

-  Benachrichtigungen schützen... Benachrichtigungen gesperrter Apps schützen
-  Eingehender Anruf Verhindern dass andere einen eingehenden Anrufer empfingen.
-  Deinstallieren Verhindern die Deinstallierung oder das erneuzigen Schließen der Application
-  Google Play Store Verhindern der Installation oder Deinstallierung einer Anwendung

## 3 Optionen

Tippen Sie im Register „Schützen“ im Abschnitt „Sicherheit“ auf die Schaltfläche „Einstellungen entsperren“, um festzulegen, ob Sie die Apps mit einem Kennwort, mit einem Muster oder aber (auf geeigneten Smartphones) mit einem Fingerabdruck schützen möchten.

Wollen Sie erreichen, dass die App den Kennwortschutz nicht sofort einschaltet, wenn Sie eine geschützte App verlassen, sondern stattdessen einige Sekunden warten? Dann schalten Sie im Register „Schützen“ im Abschnitt „Allgemeines“ die Option „Kurze Abwesenheit zulassen“ ein.



## KENNWORTVERWALTUNGS-APPS

Die Deutschen werden es zunehmend müde, sich unzählige Kennwörter merken zu müssen. Als Folge daraus verwenden 54 Prozent der Internet-Nutzer in Deutschland teilweise dieselben Kennwörter für unterschiedliche Online-Dienste (laut einer Studie von Web.de). 5 Prozent benutzen sogar ein einziges Passwort für alle Anmeldevorgänge. Doch Sicherheit sieht anders aus.

Abhilfe schaffen können Sie jedoch mit einer Kennwortverwaltungs-Software, die sich für Sie Ihre diversen Zugangsdaten merkt. Das Master-Kennwort, mit dem Sie diese Software zusperren, sollte natürlich besonders schwer zu knacken sein (siehe Kasten „Sichere Kennwörter“).

### Keepass2Android



Die App „Keepass2Android“ unterstützt das Dateiformat des PC-Programms „KeePass“, so dass Sie die Datenbank, in der Ihre Zugangsdaten gespeichert sind, sowohl auf dem PC als auch auf dem Smartphone verwenden können. Erleichtert wird dieser Datenaustausch dadurch, dass die App nicht nur Datenbankdateien lesen

kann, die sich im Speicher des Smartphones befinden, sondern auch solche, die in Online-Diensten wie Drive und Dropbox gespeichert sind. Keepass2Android bietet einige Vorlagen für Datenbankeinträge, erlaubt es aber auch, selbstdefinierte Einträge mit beliebigen Feldern anzulegen.

#### Browser-Unterstützung

Auch in die Eingabefelder der meisten Web-Browser kann Keepass2Android die Zugangsdaten von Online-Diensten eingeben. Zu diesem Zweck verwenden Sie die „Teilen“-Funktion des Web-Browsers und wählen im „Teilen über“-Dialogfenster den Eintrag „Passwort suchen“ aus. Die App sucht dann die passenden Zugangsdaten aus ihrer Datenbank heraus.

Anschließend können Sie über die entsprechenden Tasten der Keepass2Android-Bildschirmtastatur den Benutzernamen und das Kennwort einfügen. (Vorausgesetzt, Sie haben zuvor in dem automatisch erscheinenden Hinweisfenster eingewilligt, diese Tastatur als Eingabemethode zu verwenden).



### Avast Passwords



Die App „Avast Passwords“ speichert Ihre Kennwörter nicht nur auf Ihrem Smartphone, sondern kann sie auch mit Ihrem PC abgleichen. Die dazu notwendigen Funktionen für den PC sind integriert in die Software „Avast Free Antivirus“. Diese Software ist auch imstande, die Zugangsdaten zu importieren, die bereits in den installierten Web-Browsern gespeichert sind. Verbinden lassen sich die App und die PC-Software über ein Avast-Benutzerkonto. Beim Eingeben von Einträgen, in denen Ihre

Zugangsdaten gespeichert sind, können Sie auf mehr als 1.200 Vorlagen für verbreitete Online-Dienste wie Facebook, Instagram, Google, Twitter, Amazon, eBay und LinkedIn zurückgreifen oder aber eigene Einträge einschließlich Notizen anlegen.

#### Komfort für Browser

Die App erlaubt es sinnvollerweise nicht nur, die gespeicherten Zugangsdaten von Hand nachzuschlagen, sondern ermöglicht es auch, diese Daten automatisch in Formulare auf Web-Seiten eintragen zu lassen. Und zwar einfach indem Sie das orange-weiße Schlüsselsymbol antippen, das die App über der Oberfläche des Web-Browsers einblendet.



### Sichere Kennwörter

Kennwörter nutzen nur dann etwas, wenn sie sich nicht leicht erraten oder durch Ausprobieren herausfinden lassen.

#### 1 Länge

Ein gutes Kennwort sollte mindestens acht Zeichen lang sein. (WLAN-Kennwörter sollten laut dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik sogar eine Mindestlänge von 20 Zeichen haben.)

#### 2 Abwechslungsreich

Verwenden Sie für ein Kennwort nicht nur Kleinbuchstaben, sondern auch Großbuchstaben, Ziffern und Sonderzeichen.

#### 3 Keine Namen

Kommen Sie nicht auf die Idee, Namen von Familienmitgliedern, Freunden oder Haustieren als Kennwörter zu verwenden. Auch andere Wörter, die in genau dieser Form im Wörterbuch stehen, eignen sich nicht als komplette Kennwörter.

#### 4 Nicht zu naheliegend

Dasselbe gilt für naheliegende Zeichenfolgen, die sich aus der Tastaturanordnung oder aus dem Alphabet ergeben (also beispielsweise „yxcvbn“ oder „abcd1234“).

#### 5 Regelmäßig ändern

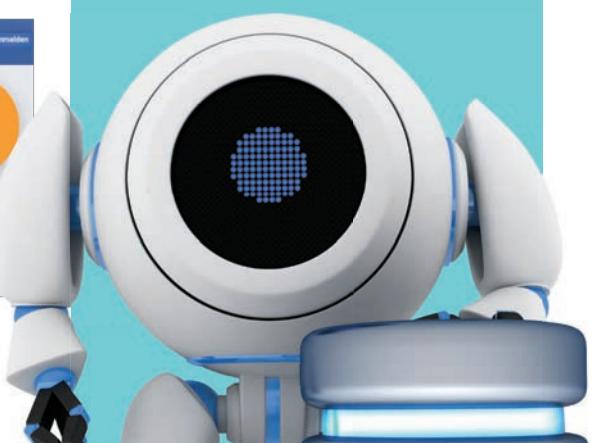
Ändern Sie wichtige Kennwörter mindestens einmal im Jahr. Sowie dann, wenn Sie den Verdacht haben, dass Ihr Benutzerkonto gehackt wurde. Oder wenn Sie Schad-Software auf einem Ihrer Geräte entdeckt haben.

#### 6 Nicht dasselbe Kennwort

Und nicht zuletzt: Verwenden Sie nicht dasselbe Kennwort (oder ähnliche Kennwörter) für verschiedene Online-Dienste.

#### 7 Zwei-Faktor-Authentifizierung

Für wirklich kritische Konten verwenden Sie am besten eine Zwei-Faktor-Authentifizierung (sofern der Dienstanbieter dies zulässt). Sie müssen dann, um sich anmelden zu können, zusätzlich zu Ihrem Benutzernamen und Ihrem Kennwort einen Code eingeben, den Sie beispielsweise per SMS-Nachricht oder aber durch eine Generierungs-App erhalten.



# DATENVERSCHLÜSSELUNG

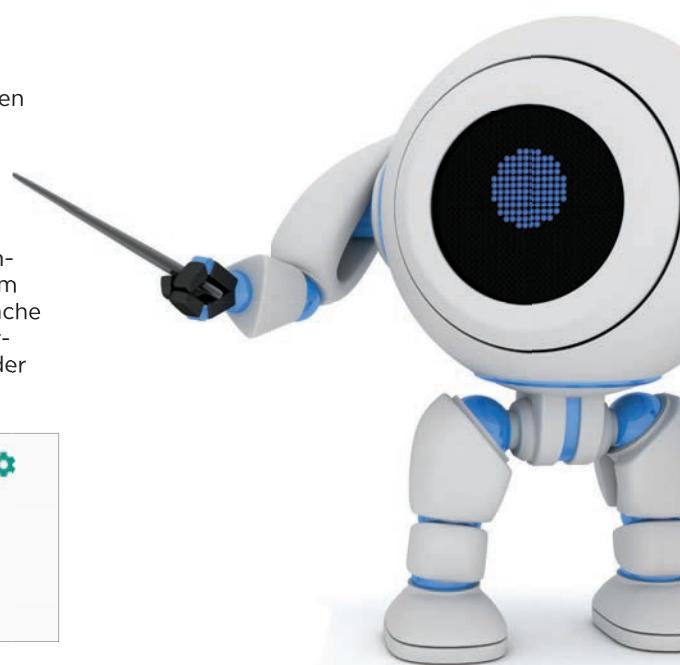
## AUTOMATISCHES VERSCHLÜSSELN

Das Betriebssystem Android kann die Daten, die Sie auf Ihrem Smartphone oder Tablet speichern, automatisch verschlüsseln. Dies erschwert es Kriminellen, die Inhalte von gestohlenen Geräten auszulesen. Entschlüsselt werden die Daten lediglich dann, wenn Sie nach dem Einschalten des Smartphones das korrekte Kennwort eingeben (oder eine andere Methode verwenden, um sich zu identifizieren, beispielsweise einen Scan Ihres Fingerabdrucks).

Bei vielen neueren Smartphones ist diese Verschlüsselung standardmäßig bereits eingeschaltet. Wenn dies auf Ihrem Gerät nicht der Fall sein sollte, dann können Sie sie in der Regel nachträglich aktivieren: Die Vorgehensweise zum Verschlüsseln des Speichers ist von Hersteller zu Hersteller und von Gerät zu Gerät etwas unterschiedlich. Bei unveränder-

ten Android-Versionen tippen Sie in den Einstellungen im Bereich „Nutzer“ auf die Schaltfläche „Sicherheit“. Und dann im Bereich „Verschlüsselung“ auf die Schaltfläche „Smartphone verschlüsseln“.

Auf einigen Galaxy-Smartphones finden Sie die Schaltfläche „Sicherheit“ im Bereich „System“. Die zweite Schaltfläche kann auch die Beschriftung „Gerät verschlüsseln“, „Telefon verschlüsseln“ oder „Tablet verschlüsseln“ tragen.



## DATENVERSCHLÜSSELUNGS-APPS

### Einzelne Daten verschlüsseln



Sie möchten Dateien mit vertraulichen Inhalten in einem Cloud-Speicherdiest ablegen? Dann ist es ratsam, diese Dateien zu verschlüsseln, bevor Sie sie hochladen. Das hat zur Folge, dass der Cloud-Anbieter nicht auf die Inhalte Ihrer Dateien zugreifen kann. So dass Ihre Daten selbst dann sicher sind, wenn der Anbieter gehackt werden sollte.

Erledigen können Sie dies beispielsweise mit der App „Boxcryptor“. Sie unterstützt eine Vielzahl von Cloud-Diensten – unter anderem Google Drive, Dropbox, Box, OneDrive, Telekom MagentaCloud und GMX MediaCenter. Die kostenlose Version der App erlaubt

es allerdings lediglich, einen dieser Anbieter zu verwenden. Reicht Ihnen dies nicht aus, dann müssten Sie ein Abonnement für immerhin 36 Euro pro Jahr erwerben.



### Safe für vertrauliche Dateien

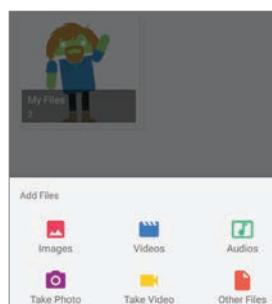


Die App „Gallery Locker“ legt einen kennwortgeschützten Ordner an, in dem Sie Fotos, Videos und beliebige andere Dateien hineinverschieben können – so dass diese vor neugierigen Blicken geschützt sind.

Um diesem geschützten Ordner eine Datei hinzuzufügen, tippen Sie einfach auf die „+“-Schaltfläche am unteren Bildschirmrand, geben dann an, um welche Art von Datei es sich handelt, und wählen schließlich die gewünschte Datei aus.

Für zusätzlichen Schutz Ihrer Privatsphäre schalten Sie in den Einstellungen die Option „Fake PIN“ ein. Sie können dann eine weitere Geheimzahl festlegen. Wenn Sie diese Geheim-

zahl beim Starten der App eingeben, dann zeigt „Gallery Locker“ nicht Ihre eigentlichen geschützten Dateien an, sondern andere, nicht vertrauliche Dateien (die Sie selbst festlegen dürfen).



### SAMSUNG Knox

Auf vielen Samsung-Smartphones und -Tablets ist die Verschlüsselungs-Software „Samsung Knox“ vorinstalliert. Nutzen lässt sie sich mit der App „Secure Folder“ (beziehungsweise „Sicherer Ordner“). (Auf etwas älteren Geräten erfüllt die App „My Knox“ einen ähnlichen Zweck.)

Die App „Secure Folder“ stellt einen geschützten Bereich zur Verfügung, in den Sie sowohl Apps als auch Dateien verschieben können. Innerhalb dieses Bereichs werden die Daten verschlüsselt gespeichert. Den Zugang zu diesem sicheren Ordner können Sie mit einer Geheimzahl, einem Kennwort, einem Muster oder aber einem Fingerabdruck- oder Augen-Scan sichern.

Vorsicht: Die App verträgt sich bewusst nicht mit gerooteten Smartphones oder aber mit Geräten, die ein Custom-ROM verwenden. Wenn die Software derartige Modifikationen entdeckt, dann sperrt sie den Zugang zu den Daten innerhalb des sicheren Ordners.



# SICHERE APP-QUELLEN

Ein vergleichsweise großes Sicherheitsrisiko stellen bösartige Apps dar. Derartige Apps sammeln im harmlosen Falle „lediglich“ ihre persönlichen Daten, um sie zu Werbezwecken zu verkaufen. In extremen Fällen jedoch greifen solche Apps kritische Informationen wie Konto- und Kreditkartendaten ab oder verschlüsseln die gespeicherten Daten, um den Besitzer des Smartphones zu erpressen.

Die zuverlässigste Methode, um sich bösartige Apps einzufangen, besteht darin, App-Quellen zu verwenden, bei denen neben den kostenlosen Apps auch kostenpflichtige Apps umsonst zu haben sind.

Empfehlenswert ist es daher, sich beim Installieren von Apps auf den offiziellen Google Play Store bzw. Apples App-Store zu beschränken. Denn auch wenn dort immer mal wieder (meist kurzzeitig) Apps mit bösartigen Absichten auftauchen, so erledigen Google und Apple alles in allem doch einen guten Job dabei, die App-Stores frei von Malware zu halten.

Im Jahr 2017 hat Google über 700.000 Apps aus dem Store entfernt, die gegen die dort geltenden Richtlinien verstößen haben. Bei 99 Prozent der Apps gelang dies, bevor sie von auch nur einem einzigen nichtsahnenden Anwender installiert wurden.

Auch die alternativen App-Stores APKMirror ([www.apkmirror.com](http://www.apkmirror.com)) und F-Droid ([f-droid.org](http://f-droid.org)) gelten dank ihrer Vorsichtsmaßnahmen als

sichere Quellen. Aber selbst beim Installieren von Apps aus dem Play Store gilt es, misstrauisch und wachsam zu sein. Wie Sie auf eigene Faust und mit relativ geringem Aufwand bösartige Apps identifizieren können, die sich als harmlose Apps tarnen, das verrät Ihnen der Kasten „So erkennen Sie Fake-Apps“.



## Betriebssystem-Updates

Immer wieder werden kritische Sicherheitslücken im Betriebssystem bekannt. Glücklicherweise ist Google beim Schließen derartiger Lücken recht flink.

Leider jedoch bedeutet dies nicht unbedingt, dass die aktualisierten Android-Versionen auch tatsächlich bei den Anwendern landen. Denn sehr viele Smartphone-Hersteller lassen sich viel Zeit mit Updates, liefern sie nur für eine kurze Zeitspanne aus – oder stellen (vor allem bei sehr preiswerten Geräten) erst gar keine Updates zur Verfügung.

Sicherheitsbewussten Android-Anwendern bleibt daher nur, nicht zu den billigsten Modellen zu greifen – und sich vor dem Kauf darüber zu informieren, welchen Ruf der Hersteller bezüglich Updates hat oder welche konkreten Update-Versprechungen er gibt.

## → Anzahl der Apps, die wegen Verstößen gegen die Google-Richtlinien aus dem Play Store entfernt wurden



→ 2017 hat Google **100.000 „straffällige“ App-Entwickler** aus dem Play Store verbannt.

# SO ERKENNEN SIE FAKE-APPS

## 1 Geschickte Tarnung

Viele Hersteller bösartiger Apps versuchen, das gesunde Misstrauen der Benutzer zu überlisten, indem sie ihre Apps tarnen – indem sie also die Namen und Logos berühmter Apps nachahmen. In der Vergangenheit wurden bereits angesehene Namen wie WhatsApp, Facebook, Pokémon, und Prisma für diese Zwecke missbraucht.

Von den über 700.000 bösartigen Apps, die Google im Jahr 2017 aus dem Play Store entfernt hat, handelte es sich bei über 250.000 um solche Fake-Apps. Und auch außerhalb des Play Store kann man leicht auf derartige betrügerische Apps stoßen.

Unschön. Aber keine Katastrophe. Denn es gibt einige deutliche Anzeichen, anhand derer sich Fake-Apps recht einfach erkennen lassen.

## 2 Namen und Logo

Prüfen Sie im Play Store den Namen der App und des Herstellers sowie das Aussehen des Logos genau. Am einfachsten durch einen Vergleich mit der Web-Site des Herstellers. Abweichungen vom Original sollten bei Ihnen die Alarmglocken läuten lassen.

## 3 Bewertungen

Neben schlechten Benutzerbewertungen im Play Store sind auch hervorragende Bewertungen verdächtig. Zumindest dann, wenn sie in auffällig großer Zahl innerhalb sehr kurzer Zeit abgegeben wurden.

## 4 Anzahl der Downloads

Zeigt der Play Store für eine App, die eigentlich für sehr viele Anwender interessant sein sollte, nur sehr niedrige Download-Zahlen an? Ein schlechtes Zeichen ...

## 5 Berechtigungen

Auch Berechtigungen sind verräterisch: Wenn eine App Berechtigungen einfordert, die für ihren angeblichen Zweck nicht nötig sind, dann ist dies ein Anlass für Misstrauen – und sollte Sie davon abhalten, die App zu installieren.

## 6 Wilde Versprechungen

Finden sich in der Beschreibung der App übertriebene Versprechungen, dann weist dies stark auf betrügerische Absichten hin.

Typische Versprechungen sind beispielsweise attraktive Zusatzfunktionen für beliebte Apps, hohe Rabatte in bekannten Online-Shops, kostenloser Zugang zu Pay-TV-Sendern oder massenweise Follower in sozialen Netzen.



# HILFREICHE APPS FÜR DIE DATENSICHERHEIT

## DATEN-BACKUPS

### Google Drive



Automatisch in der Cloud speichern kann die App „Google Drive“ unter anderem Informationen wie WLAN-Kennwörter und die Daten einiger Apps. Zu diesem Zweck müssen Sie in den Einstellungen die Schaltfläche „Sichern und zurücksetzen“ antippen und dann die Option „Meine Daten sichern“ einschalten.

Einzelne Dateien lassen sich über die „Teilen“-Funktion beispielsweise von Dateiverwaltungs-Apps hochladen.

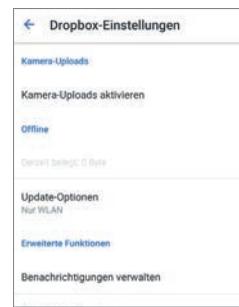
Ihre Fotos können Sie automatisch in den Drive-Online-Speicher hochladen, indem Sie in den Einstellungen der „Fotos“-App die Option „Sichern und synchronisieren“ einschalten. Möchten Sie einen beliebigen Ordner in Ihrem Smartphone-Speicher mit Drive synchronisieren? Das erledigen Sie mit Hilfe der Zusatz-App „Autosync Google Drive“.

### Dropbox

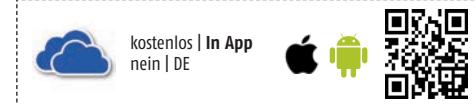


Auch in den Online-Speicherdiest Dropbox können Sie natürlich einzelne Dateien über die „Teilen“-Funktion von anderen Apps hochladen. Möchten Sie die Fotos Ihrer Smartphone-Kamera automatisch in Ihrem Dropbox-Speicher sichern? Dann tippen Sie in den Einstellungen der App auf die Schaltfläche „Kamera-Upserts aktivieren“.

Das automatische Synchronisieren von anderen Ordner in Ihrem Smartphone-Speicher ist ebenfalls möglich. Vorausgesetzt, Sie installieren die Zusatz-App „Autosync Dropbox“.



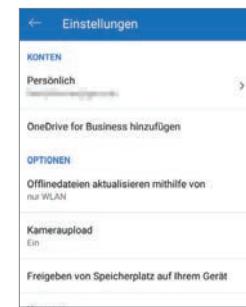
### Microsoft OneDrive



Das Hochladen von einzelnen Dateien in den Online-Speicher „Microsoft OneDrive“ erledigen Sie – wie immer – über die „Teilen“-Funktion von anderen Apps.

Die Fotos Ihrer Smartphone-Kamera automatisch hochladen können Sie, indem Sie in den Einstellungen der OneDrive-App die Option „Kameraupload“ einschalten.

Wenn Sie beliebige Ordner Ihres Smartphones mit dem Online-Speicher OneDrive abgleichen möchten, dann benötigen Sie dazu die Zusatz-App „Autosync OneDrive“.



## APPS FÜR DEN FERNZUGRIFF

### Find My Device



Dank des Dienstes „Find My Device“ (früher bekannt unter dem Namen „Android Device Manager“) können Sie ein verlegtes oder gestohlenes Android-Gerät (Smartphone, Tablet oder Smartwatch) aus der Entfernung orten, einen Hinweiston erklingen lassen, eine Nachricht anzeigen, das Gerät sperren oder aber seine Daten löschen.

Nutzen können Sie diesen Dienst einerseits über die gleichnamige App oder aber einfach aus einem Web-Browser heraus (über die Adresse [www.google.com/android/find](http://www.google.com/android/find)).

### Kaspersky Internet Security



„Kaspersky Internet Security“ ermöglicht es, Befehle zum Orten, Sperren und Löschen Ihres Smartphones entweder über einen Web-Browser zu verschicken oder über SMS-Nachrichten oder aber direkt aus der App heraus. Darüber hinaus ist die Software imstande, unbefugte Benutzer Ihres Smartphones unbemerkt zu fotografieren.

Hinzu kommen Funktionen zum Schutz vor bösartiger Software sowie zum Blockieren von unerwünschten Anrufern und SMS-Nachrichten.

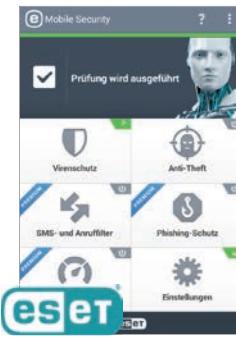


### Eset Antivirus



Die App „Mobile Security & Antivirus“ von Eset erlaubt es Ihnen in ihrer kostenlosen Version, durch Versenden einer SMS-Nachricht in Erfahrung zu bringen, wo sich Ihr Smartphone befindet. Die kostenpflichtige Version ermöglicht es darüber hinaus, dies über einen Web-Browser zu erledigen sowie Fotos mit den Smartphone-Kameras aufzunehmen, eine Nachricht an den Finder anzusehen oder aber die Daten des Smartphones zu löschen.

Auch Schutz vor Schad-Software und vor betrügerischen Web-Sites bietet die App.



PRINTED  
IN THE U.S.A.**10 Tipps und Tricks**  
für Ihren perfekten Urlaub

# URLAUB MIT DEM SMARTPHONE

BAGGAGE (STRAP) TAG  
PRINTED IN THE U.S.A.

Text: Hartmut Schumacher

Soll Ihr Smartphone Ihnen im Urlaub mehr Freude als Ärger bereiten, dann ist es sinnvoll, ein wenig vorauszuplanen. Unsere Tipps und Tricks verraten Ihnen, was es unterwegs zu beachten gibt und welche Vorbereitungen Sie bereits zuhause treffen sollten.

Noch nützlicher als im Alltag sind Smartphones im Urlaub. Denn trotz ihrer geringen Größe bieten sie eine Vielzahl von hilfreichen Funktionen für Reisende. Unter anderem können sie als Stadtplan dienen, als Wetterfrosch, als Dolmetscher und als Kamera.

Kein Wunder also, dass 87 Prozent der deutschen Smartphone-Besitzer ihr Gerät auch auf Urlaubsreisen mitnehmen (laut einer Umfrage des Digitalverbands Bitkom). Auch Tablet-Benutzer können sich im Urlaub nur schwer von dem digitalen Alleskönnner trennen: 44 Prozent finden für dieses Gerät Platz in ihrem Urlaubsgepäck.

Und kommt das Smartphone dann unterwegs auch tatsächlich zum Einsatz? Ja. Nach einer Umfrage des Reiseportals Opodo verwenden 32 Prozent der deut-

schen Reisenden ihr Smartphone im Urlaub genauso oft wie zuhause – und 16 Prozent sogar häufiger.

Ganz ohne Schattenseiten ist dies allerdings nicht: Nach einer Umfrage des Reiseportals Expedia haben 25 Prozent der Befragten in den Ferien schon einmal einen „denkwürdigen Moment“ verpasst, weil sie mit ihrem Smartphone beschäftigt waren.

Zudem gilt es, einige Regeln zu beachten, um im Urlaub (vor allem im Ausland) unnötige Kosten und andere Probleme zu vermeiden. Hohe Mobilfunkgebühren, gehackte Online-Konten, verlorene Fotos oder unerwartete Strafzettel können die schönste Ferienreise sehr schnell vermiesen. Aber – Sie ahnen es schon – unsere zehn Tipps sollen Sie vor solchen Unannehmlichkeiten bewahren.



## 1 Roaming Fühlen Sie sich wie zuhause!



Seit Juni 2017 können Sie im EU-Ausland Ihren heimatlichen Mobilfunktarif zu den gleichen Konditionen benutzen wie zuhause – also ohne die zuvor üblichen zusätzlichen Roaming-Gebühren. Das gilt prinzipiell sowohl für Telefonate und für SMS-Nachrichten als auch für den Zugriff aufs Internet.

Benutzen Sie jedoch eine Internet-Flatrate oder einen „preislich sehr günstigen“ Datentarif, dann

darf der Mobilfunkanbieter die Datennutzung beim Roaming begrenzen – und beim Überschreiten dieser Grenze zusätzliche Gebühren verlangen. Allerdings erst dann, wenn er Ihnen eine entsprechende Mitteilung zugeschickt hat.

Kleine Erinnerung: Die Schweiz gehört nicht zur EU. Und bei Mobilfunkverbindungen auf Kreuzfahrtschiffen greifen die EU-Roaming-Vorschriften ebenfalls nicht.

## 2 SIM-Karte aus dem Urlaubsland

Für die Internet-Nutzung im Ausland oft sinnvoller als Roaming: eine SIM-Karte aus eben diesem Land. In den meisten Ländern erhalten Sie für Preise zwischen 10 und 15 Euro eine Prepaid-Karte mit einem bereits enthaltenen Datenvolumen von 1 oder sogar mehreren GB.

Je nach Land bekommen Sie eine solche SIM-Karte entweder formlos (unter anderem in Mobilfunkanbieter-Shops und in Supermärkten) – oder aber müssen Ihren Ausweis vorlegen, um sich registrieren zu lassen.

Allerdings sind Sie beim Verwenden einer ausländischen SIM-Karte nicht mehr unter Ihrer gewohnten Mobilfunknummer zu erreichen. Da erweist sich ein Dual-SIM-Smartphone als nützlich, das es Ihnen erlaubt, zwei SIM-Karten zu verwenden. (Siehe auch Tipp „Extra-Handy fürs Ausland?“).



## 3 Stromadapter Energieversorgung sicherstellen



Unverzichtbar für Reisende mit elektronischen Geräten im Gepäck: Ein Stromadapter, der es erlaubt, beispielsweise die Ladegeräte von Smartphones und Tablets auch im Ausland an die Stromsteckdosen anzuschließen.

Dabei haben Sie die Wahl zwischen schön handlichen Adaptern, die aber nur in bestimmten Ländern funktionieren. Oder einem Universaladapter, der fast weltweit einsetzbar ist, dafür jedoch etwas größer ausfällt.

Sehr praktisch: Stromadapter, die auch gleich USB-Anschlüsse zum direkten Aufladen von Smartphone-Akkus bieten.

## 4 Extra-Handy fürs Ausland?

Sie möchten im Ausland sowohl eine ausländische als auch Ihre heimische SIM-Karte verwenden (siehe Tipp „SIM-Karte aus dem Urlaubsland“)? Ihr Smartphone ist aber nicht Dual-SIM-fähig?

Dann bietet es sich als Low-Tech-Lösung an, zusätzlich ein simples Handy zu kaufen. (Solche Geräte erhalten Sie bereits für unter 20 Euro.) Mit diesem Handy können Sie dann Ihre heimische SIM-Karte zum Telefonieren verwenden – und das Smartphone mit der ausländischen Karte für den preiswerten Zugriff aufs Internet.

Ein simples Handy oder aber ein preiswertes Zweit-Smartphone kann auch dann empfehlenswert sein, wenn Sie sich in Gegenden aufhalten, die zwar touristisch interessant sind, in denen man aber nicht unbedingt öffentlich mit einem 500- oder 900-Euro-Smartphone herumhantieren möchte.



Bildquelle: shutterstock [goodluz]

## Nicht ohne mein Smartphone Wie oft nutzen Sie Ihr Smartphone im Urlaub?

→ genauso oft wie zu Hause

**32%**

→ öfter als zu Hause

**16%**

Quelle: Opodo

5



## Vorsicht bei WLAN-Nutzung

Öffentliche WLAN-Hotspots, wie Sie sie oft in Hotels, Restaurants, Bahnhöfen und Flughäfen finden, sind natürlich praktisch. Aufspüren können Sie derartige Hotspots beispielsweise mit der App „Avast Wi-Fi Finder“ oder mit der relativ neuen Facebook-Funktion „WLAN finden“.

Allerdings ist es beim Verwenden solcher öffentlicher – und unter Umständen auch unverschlüsselter – WLAN-Zugänge Kriminellen relativ einfach möglich, Daten abzugreifen. Vertrauliche Informationen über solche Zugänge zu übermitteln, das ist daher nicht ratsam. Bankgeschäfte oder Online-Einkaufstouren beispielsweise sollten Sie daher lieber etwas verschieben. Wer einen gewissen Aufwand nicht scheut, kann eine VPN-Verbindung einrichten, die dank Verschlüsselung einen größeren Schutz bietet.



**Avast Wi-Fi Finder**  
kostenlos | In-App-Käufe: ohne | DE



6

## Notrufnummern

Unter der Euronotrufnummer 112 erreichen Sie eine Leitstelle, die abhängig von der Art des Notfalls entweder die Polizei, die Feuerwehr oder einen Rettungsdienst benachrichtigt. In den meisten Ländern verstehen die Mitarbeiter nicht nur die jeweilige Landessprache, sondern auch Englisch.

Die Notrufnummer 112 gilt nicht nur in den Mitgliedsstaaten der EU, sondern auch in Ländern wie der Schweiz, Liechtenstein, Norwegen, Island, der Türkei, Ukraine und Russland sowie in Israel.



Euronotruf	112
USA, Kanada und Mexiko	911
Australien	000
Zentraler Sperrnotruf für Kredit- und Bankkarten	+49 116 116
Zentrale Notrufnummer des Auswärtigen Amts	+49 30 181 70

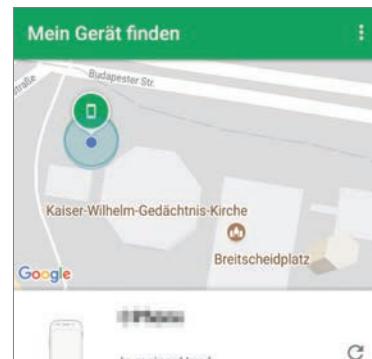
7

## Sicherheit für Geräte und Daten



Im Urlaub ist das Risiko größer als zuhause, dass Ihr Smartphone in fremde Hände gerät. Umso wichtiger daher, dass Sie das Gerät mit einem Zugangsschutz versehen (mit einer Geheimzahl, einem Kennwort oder einer biometrischen Methode wie Fingerabdruck oder Augen-Scan).

Sollte das Smartphone abhandenkommen, dann helfen Ihnen Sicherheitsdienste, das Gerät entweder zu orten oder aber schlimmstenfalls die Daten aus der Entfernung zu löschen.



Erledigen können Sie dies auf Android-Smartphones mit dem Dienst „Google Mein Gerät finden“ ([www.google.com/android/find](http://www.google.com/android/find)). Und auf dem iPhone mit dem Dienst „Mein iPhone suchen“ ([icloud.com/find](http://icloud.com/find)).

Alternativ dazu können Sie Apps wie „Kaspersky Internet Security“ und „Eset Mobile Security & Antivirus“ verwenden.

### Fotos sichern

Damit zusammen mit dem Smartphone nicht auch Ihre Urlaubsfotos verschwinden, empfiehlt es sich, die Fotos in der Cloud zu speichern. Das bewerkstelligen Sie am einfachsten in den Einstellungen der „Google Fotos“-App durch Einschalten der Option „Sichern und synchronisieren“. Oder auf dem iPhone, indem Sie in den Einstellungen auf die Schaltflächen „[Ihr Name]“, „iCloud“ und „Fotos“ tippen und dann die Option „iCloud-Fotomediatheke“ einschalten.





# Freisprecheinrichtung:

## keine Option, sondern Pflicht

Das Telefonieren während des Lenkens eines Autos ist in ganz Europa nur dann erlaubt, wenn Sie eine Freisprecheinrichtung verwenden. Wenn Ihnen jemand erzählt, dass Schweden darin eine Ausnahme bildet, dann ist er einer veralteten Information aufgesessen: Seit Anfang 2018 gilt diese Regelung auch in jenem Land.

In den USA sind die Gesetze in den einzelnen Bundesstaaten sehr unterschiedlich. Auf der sicheren Seite (im doppelten Sinne) sind Sie jedoch, wenn Sie eine Freisprecheinrichtung benutzen oder (falls Sie jünger als 21 Jahre sind) auf das Verwenden des Mobiltelefons während der Fahrt ganz verzichten.



01588



## Dolmetscher in der Jackentasche

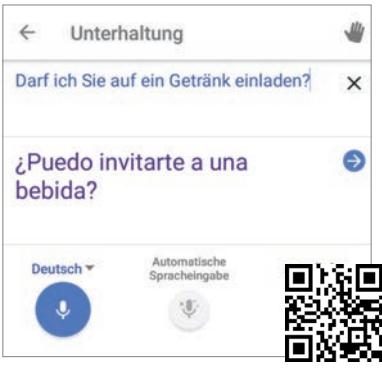


### Google Übersetzer

kostenlos | In-App-Käufe: ohne | DE

Die App „Google Übersetzer“ kann schriftliche Texte in über 100 Sprachen übersetzen (über die Hälfte davon sogar ohne Internet-Verbindung).

Praktisch im Urlaub: Einen Teil dieser Sprachen können Sie auch übersetzen lassen, indem Sie die Smartphone-Kamera auf einen Text richten. Oder aber indem Sie und Ihr ausländischer Konversationspartner einfach abwechselnd in das Mikrofon des Smartphones sprechen.



### Microsoft Übersetzer

kostenlos | In-App-Käufe: ohne | DE

Der „Microsoft Übersetzer“ unterstützt etwa 50 Sprachen – auch ohne Online-Verbindung. Die App hat zudem die Fähigkeit, Texte zu übersetzen, auf die Sie die Kamera Ihres Smartphones richten. Und nicht zuletzt kann die Software für die wichtigsten Sprachen auch gesprochene Sätze übersetzen.

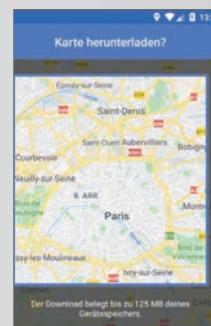
Innovativ: Sie können mehrere Smartphones durch das Eingeben einer PIN miteinander verbinden, um dann mit mehreren Menschen mehrsprachige Gespräche zu führen.

Ergänzend bietet der „Microsoft Übersetzer“ einen integrierten Sprachführer, der die wichtigsten Sätze für typische Urlaubssituationen bereithält.



## Navigieren ohne Internet

Online-Straßenkarten sind dann unpraktisch, wenn keine Internet-Verbindung möglich ist – oder aber wenn die Verbindung unzuverlässig oder teuer ist. Glücklicherweise bieten Straßenkarten-Apps die Möglichkeit, die Kartendaten für die Offline-Nutzung herunterzuladen.



In der „Google Maps“-App wählen Sie durch Verschieben und Zoomen den gewünschten Kartausschnitt aus. Dann rufen Sie im Hauptmenü den Eintrag „Offlinekarten“ auf. Im Fenster „Offlinekarten“ tippen Sie auf die Schaltflächen „Wähle deine eigene Karte aus“ und „Herunterladen“.

Den heruntergeladenen Kartenbereich können Sie anschließend verwenden, selbst wenn keine Online-Verbindung besteht. Es ist auch möglich, mehrere Bereiche herunterzuladen.



### Google Maps

kostenlos | In-App-Käufe: ohne | DE



Um in der App „Here WeGo“ eine Karte für die Offline-Nutzung herunterzuladen, rufen Sie in ihrem Hauptmenü den Eintrag „Karten herunterladen“ auf. Anschließend tippen Sie auf die Schaltfläche „Karten herunterladen“ und können dann zunächst den Kontinent und sodann das gewünschte Land (oder Bundesland) auswählen.



Um der App klarzumachen, dass sie selbst dann, wenn eine Internet-Verbindung besteht, keine Online-Karten herunterladen, sondern ausschließlich die bereits heruntergeladenen Kartendaten benutzen soll, schalten Sie im Hauptmenü die Option „App offline verwenden“ ein.



### Here WeGo

kostenlos | In-App-Käufe: ohne | DE



# SESAM, WAS SMARTE SCHLÖSSER KÖNNEN

Text: Florian Meingast

Fünf Smartlocks, fünf Hersteller, fünf Preisklassen und eine Gemeinsamkeit: So unterschiedlich die Funktionen smarter Türschlösser auch sind, so ähnlich sind sich moderne Schließanlagen beim Einbau.

## 75 PROZENT DER DEUTSCHEN

...können sich vorstellen, ihr Heim mit smarten Komponenten zu versehen. Das ist das Ergebnis einer repräsentativen Umfrage von Yougov.

Ganz egal ob Steckdosen, Lautsprecher oder Fernseher: In der jüngsten Vergangenheit verpassten viele Elektronikkonzerne ihren Produkten einen immensen Intelligenzschub. Einen der aktuellsten Trends im Markt bilden nun aber nicht etwa smarte Toaster, sondern intelligente Türschlösser.

Doch was genau unterscheidet die modernen Varianten von ihren Vorfahren? Wie werden die smarten Schlosser verbaut? Mit welchen Funktionen sind sie ausgestattet? Wie viel kostet ein anständiges Modell?

Diese Fragen beantworten wir Ihnen auf den folgenden Seiten. Für unseren Test haben wir fünf verschiedene Modelle der Hersteller EVVA, Yale, VisorTech, Nuki und Danalock miteinander verglichen. Neben dem Preis unterscheiden sich die gewählten Modelle sowohl in ihrem Aufbau und ihren Funktionen wie auch den Möglichkeiten, sie mit dem Smartphone zu steuern.

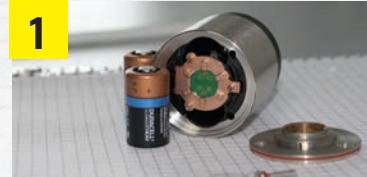
Während wir die Schlosser in unserer Redaktion verbauten und auf ihre Funktionalität testeten, haben wir festgestellt, dass sie sich in Sachen Einbau sehr ähnlich sind.

Aufgrund dieser Erkenntnis haben wir den Einbauprozess auf die sechs wichtigsten Schritte reduziert und in eine anschauliche Schritt-für-Schritt-Anleitung verpackt.

# ÖFFNE DICH!

## UND WIE SIE EINGEBAUT WERDEN

### Der Einbau >>



Bis auf das Modell von Yale werden all unsere getesteten Schließmechanismen mit Batterien betrieben. Der erste Schritt sollte darin bestehen, die zumeist mitgelieferten Energiespeicher in die dafür vorgesehenen Vorrichtungen einzulegen.



Um das in der Tür installierte Schloss zu entfernen, reicht es, die Sicherheitsschraube herauszudrehen. Diese befindet sich im Normalfall direkt unter dem Schließriegel und kann mit einem Kreuzschraubenzieher gelöst werden. Bewahren Sie die Schraube gut auf.



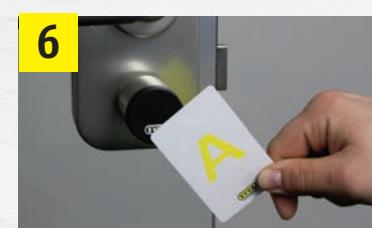
Im dritten Schritt stecken Sie den Schlüssel in das noch verbaute, alte Schloss und drehen ihn so lange, bis Sie den Zylinder ohne großen Kraftaufwand aus dessen Vorrichtung ziehen können.



Schieben Sie den Zylinder des gegebenenfalls im Vorhinein zusammengebauten smarten Türschlosses in die leere Vorrichtung. Anschließend schieben Sie die vorhin zur Seite gelegte Sicherheitsschraube in das dafür vorgesehene Loch und ziehen diese Fest.<sup>1</sup>



Apropos im Vorhinein zusammengebaut: Manche Teile von smarten Schlössern – wie in diesem Fall beim Modell von EWA – können erst installiert werden, nachdem der Zylinder verbaut wurde. Beachten Sie diesbezügliche Hinweise in der Anleitung.



Das Schloss ist betriebsbereit und kann bei Bedarf mit dem Smartphone, einer Schlüsselkarte oder auch einem Code geöffnet und verriegelt werden.

### Das Produkt

Da es beim Einbau der Modelle nur minimale Unterschiede gab, haben wir uns bei der Schritt-für-Schritt-Anleitung für den „EWA AirKey“ entschieden. Mehr Informationen zu dem Produkt finden Sie auf der nächsten Seite.



### EVVA AirKey

Konnektivität: **Bluetooth, NFC** /  
Sprachassistent: **keine** / Energiequelle:  
**Batterien**

- + Simpler Einbau
- + Sicherheitsmaßnahmen
- Hohe Anschaffungskosten



### Der Xesar-Wandleser

Als Lösung für Unternehmen bietet EVA den Xesar-Wandleser an. In Kombination mit der mitgelieferten Software können Sie in wenigen Schritten festlegen, wer wann und für welchen Bereich des Gebäudes eine Zugangsberechtigung erhält. Das Lesegerät für Schlüsselkarten ist sowohl im Innen- und Außenbereich, in Aufzügen wie auch bei Schiebe- und Schwenktüren einsetzbar.

### Mehr Flexibilität

Neben dem Smartphone können Sie Ihr Zuhause auch mit der „KeyCard“ oder dem Schlüsselanhänger sichern. Die Programmierungen der beiden Identmedien geschieht ganz einfach per Smartphone oder über die AirKey Codierstation.



# EVVA AIRKEY

## Herausragend & etwas kompliziert

Preis: ab 439 Euro  
Info: [bit.ly/evvaair](http://bit.ly/evvaair)

Die Installation und etwas umständliche Einrichtung von EVVAs AirKey erfordert Zeit, Geduld und Fingerspitzengefühl. Verglichen mit den Produkten von Yale, VisorTech und Danalock fühlten wir uns mit dem AirKey aufgrund der vielen Sicherheitsmaßnahmen bei der Aktivierung am besten geschützt.

### 1 Einrichtung des Systems

Nachdem Sie das AirKey eingebaut und auf seine Funktionsweise geprüft haben, gilt es im nächsten Schritt einen Account auf [airkey.evva.com](http://airkey.evva.com) zu erstellen. Der Sinn dieses Vorgangs ist, dass Sie Ihr Smartphone, die Schlüsselkarten und Schlüsselanhänger sowie das Türschloss mit einer Zutrittsberechtigung ausstatten.

Wie das funktioniert? Nachdem Sie sich auf der Seite registriert und eingeloggt haben, klicken Sie unter „Medien & Personen“ auf „Send a Key“ und anschließend auf „Neu anlegen“. Füllen Sie nun das Formular aus. Anschließend wird eine SMS mit dem Aktivierungslink für die AirKey-App an Ihr Smartphone gesendet. Nun folgen Sie den Anweisungen in der Smartphone-App.

### 2 Schloss und Smartphone

Um das Smartphone mit dem Türschloss zu verbinden, klicken Sie in der „Home“-Rubrik der Internetseite auf „Smartphone“. Wechseln Sie nun in die Rubrik „Details“ und anschließend auf „Einstellungen“. Hier setzen Sie ein Häkchen auf „Wartungsmodus“ und klicken danach auf „Speichern“.

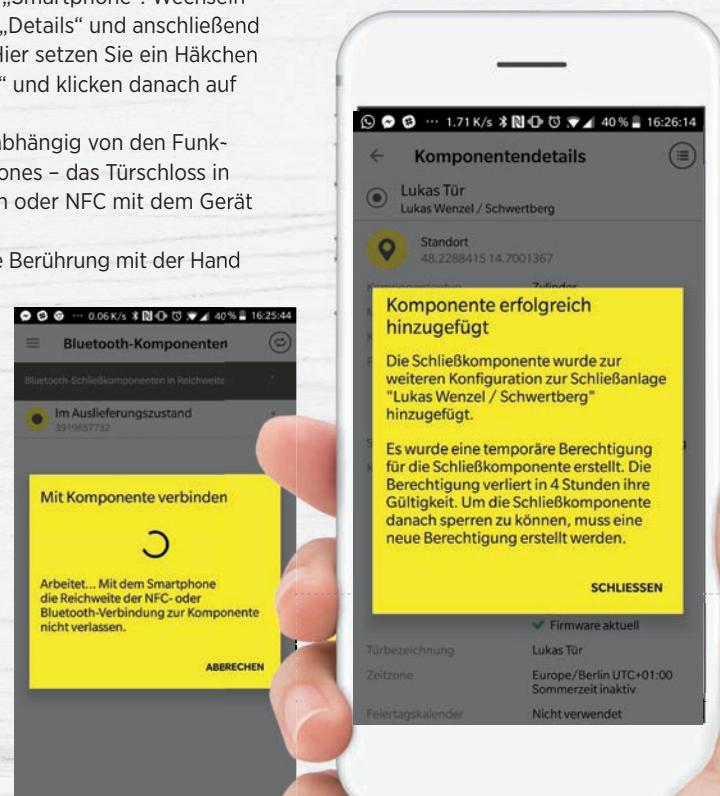
Nun können Sie – abhängig von den Funktionen Ihres Smartphones – das Türschloss in der App via Bluetooth oder NFC mit dem Gerät koppeln.

**Bluetooth:** Durch eine Berührung mit der Hand wird das AirKey aktiviert. Anschließend schalten Sie die Bluetooth-Funktion Ihres Smartphones ein, wechseln zurück in die App und koppeln das Schloss mit einem Fingertipp auf „verbinden“.

**NFC:** Halten Sie den im Smartphone verbauten NFC-Chip auf das Schloss. Nach wenigen Tippen sind Sie mit dem AirKey verbunden.

### 3 Zusätzliche Berechtigungen

Beachten Sie, dass Schlüsselkarten und -anhänger via Smartphone (Bluetooth oder NFC) ausgelesen werden können. Auf der eingangs erwähnten Internetseite ist es anschließend möglich, Karten und Anhänger individuell zu benennen und mit Berechtigungen auszustatten. Letzteres gestaltet sich folgendermaßen: Wieder zurück auf dem PC rufen Sie auf [airkey.evva.com](http://airkey.evva.com) das „Home“-Fenster auf und wechseln in das Menü „Smartphone“ oder „Karte“. Die Wahl ist davon abhängig, was Sie berechtigen wollen. Ziehen Sie im Anschluss daran den gewünschten Bereich oder die gewählte Türe in eine Kachel in der Bildschirmmitte. Nun erscheinen die möglichen Zutrittsarten. Nachdem Sie etwa ein Zeitfenster für den Zutritt vergeben haben, klicken Sie auf „Speichern“.



# YALE ENTR

## Schick, simpel, sicher

Im Vergleich zu den anderen Produkten gestalteten sich der Einbau und die Bedienung dieses smarten Türschlosses mit Abstand am einfachsten. Ein weiterer Unterschied ist, dass dieses System von einem Akku mit Strom versorgt wird.

### 1 Der Einbau

Noch bevor Sie den alten Zylinder durch das „ENTR“ ersetzen, gilt es, die Türsperre-inheit am neuen Zylinder zu montieren. An-schließend verbauen Sie das neue System, das „ENTR“-Modul an der Außenseite der Türe, und fixieren es mit der Sicherheitsschraube. Sollte der Zylinder zu lang sein und dadurch eine Lücke zwischen Sperreinheit und Tür entstehen, sind separate Beschläge erhältlich.

Das System wird im Vergleich zu den anderen nicht durch Batterien sondern durch einen Akku mit Strom versorgt. Dieser kann mittels Kabel oder optional erhältlicher Powerbank geladen werden. Innerhalb des Hauses kann das Schloss mit einem der mitgelieferten Schlüssel bedient werden.

### 2 Die Funktionsweise

Nach der Montage aktivieren Sie die multifunktionale Sperreinheit und legen einen PIN-Code fest. Damit lässt sich die Türe anschließend öffnen und schließen. Die Zahlenkombination muss zwischen vier und zehn Ziffern lang sein.

Alternativ kann das Schloss auch per Fingerabdruck ver- und entriegelt werden. Insgesamt können Sie 20 Benutzer mit je zwei verschiedenen Fingerabdrücken anlegen. Hierfür ist ein Zusatzmodul vonnöten, das zuerst mit dem Hauptmechanismus gekoppelt werden muss.

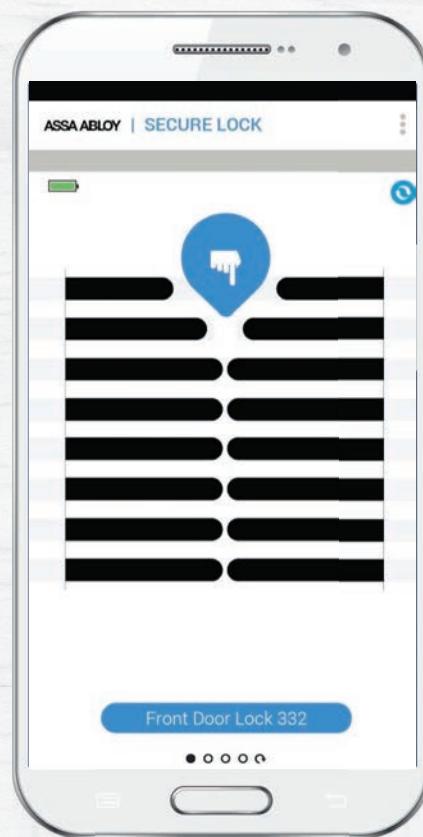
### ENTR Fernbedienung

Die einfachste Möglichkeit, ENTR zu nutzen bietet die „ENTR Fernbedienung“. Egal ob Sie sich innerhalb oder außerhalb des Hauses befinden: Mit diesem Gerät können Sie die Türe bequem ver- und entriegeln. Bis zu 20 Fernbedienungen können mit dem Schloss gekoppelt werden. Zum Entfernen der Zugriffsrechte wird ein separat erhältliches „Reset-Tool“ benötigt.

Preis: ab 274,90 Euro  
Info: [bit.ly/yaleschloss](http://bit.ly/yaleschloss)

### 3 Die App

Zusätzlich zur Eingabe eines Codes und zum Scan eines Fingerabdruckes können Sie „ENTR“ auch mit dem Smartphone bedienen. Nach der einfachen Konfiguration der App hat der Hauptnutzer des Programmes zudem die Möglichkeit, Nutzungsberichtigungen an beliebig viele Personen seines Vertrauens zu verteilen.



#### Yale ENTR

Konnektivität: Bluetooth / Sprachas-sistenz: keine / Energiequelle: Akku

- + Ausstattung
- + Akku statt Batterien
- Zylinder nicht anpassbar

### Zusätzliche Sicherheit

Optional kann die Sicherheitsanlage um die Zusatzmodule „ENTR PIN-Code“ und „ENTR Fingerabdruck“ erweitert werden. Die beiden Geräte speichern jeweils bis zu 20 PIN-Codes und Fingerabdrücke. Der Fingerabdruckscanner erlaubt Ihnen zudem nutzerabhängige Zeitfenster für den Zutritt zum Haus zu vergeben.



# NUKI

## Intelligentes Schloss

Das Nuki „Smart Lock“ kann um den „Nuki Fob“ (Fernbedienung) und „Nuki Web“ (PC-Tool) erweitert werden. Mithilfe der „Nuki Bridge“ können Sie von unterwegs auf das Schloss zugreifen.

### 1 Der Einbau

Im Gegensatz zu den anderen getesteten Schlossern kann das „Smart Lock“ direkt am verbauten Original-Schloss installiert werden. Je nachdem wie weit der Zylinder an der Türinnenseite hervorragt, wird daran zuerst eine der beiden mitgelieferten Montageplatten befestigt. Danach stecken Sie Ihren Haustürschlüssel in den Zylinder und bringen zu guter Letzt das „Smart Lock“ an der Montageplatte an.

### 2 Die Funktionsweise

Das „Smart Lock“ lässt sich auf fünf verschiedene Arten ver- und entriegeln: Mittels App, Amazon Alexa, per Tastendruck, der optional erhältlichen Bluetooth-Fernbedienung und mittels „Nuki Bridge“ auch via WLAN.

### 3 Die App

Nach der Installation des „Smart Lock“ aktivieren Sie die Bluetooth-Funktion Ihres Smartphones. Anschließend laden Sie die kostenlose „Nuki App“ aus dem Play- oder App Store herunter und installieren das Programm auf Ihrem Gerät. Um das Smartphone zu verbinden, halten Sie die Taste des „Smart Locks“ fünf Sekunden lang gedrückt. Nun leuchtet der Ring, der die Taste umgibt. Im nächsten Schritt starten Sie die App und folgen den Anweisungen.



#### Nuki

Konnektivität:  
**Bluetooth, WLAN**  
/ Sprachassistent:  
**Alexa** / Energiequelle:  
**Batterien**

- + Günstiges Zubehör
- + Simpler Einbau

Nuki Smart Lock  
kostenlos | In App erweiternd | DE



# VISORTECH

## Günstig, stabil, anders

Preis: 59,90 Euro  
Info: [bit.ly/visortsz](http://bit.ly/visortsz)

Mit dem TSZ-300 bietet VisorTech ein günstiges, smartes Türschloss an. Neben dem Preis ist auch der Aufbau des Produktes interessant.

### 1 Der Einbau

Bevor Sie den alten Zylinder durch das Modell von VisorTech ersetzen können, müssen Sie die Metallhülle am Zylinderende ohne Ziffernblock entfernen. Auf dieser Seite befindet sich der Bluetooth-Chip. Im zweiten Schritt entfernen Sie die Metallhülle des Ziffernblocks und legen in die vorgesehenen Vorrichtungen sowie in jene des ausgebauten Moduls sechs AAA-Batterien ein. Achtung: Wie beim Modell von Danalock sind die Teile mit sehr kleinen Schrauben befestigt. Das Verlustrisiko ist hoch.

Im dritten Schritt schieben Sie das Schloss durch das Loch in der Tür, sodass der freigelegte Metallstab an der Türinnenseite aus der Zylindervorrichtung ragt. Anschließend verschrauben Sie das Modell von VisorTech mit der Sicherheitsschraube, montieren die letzten Komponenten und stecken noch die Kabel zusammen.

### 2 Die Funktionsweise

Im Unterschied zu den anderen getesteten Türschlössern verpasste VisorTech dem TSZ-300 kein Schlüsselloch auf der Türinnenseite des Zylinders. Stattdessen ver- und entriegelt dieses smarte Türschloss das Schloss raumseitig durch Drehbewegungen des Knaufs und von außen durch die Eingabe eines Codes. Das System kann bis zu zehn unterschiedliche Zahlenkombinationen mit einer Länge von sechs bis maximal zwölf Ziffern speichern. Sollten Sie fünf Mal hintereinander eine inkorrekte Zahlenkombination eingegeben haben, ist das Schloss für drei Minuten gesperrt. Die Anzahl der Fehlversuche wird nach einer erfolgreichen Entriegelung wieder zurückgesetzt.



#### Visor Tech TSZ-300

Konnektivität: **Bluetooth** / Sprachassistent: **keine** / Energiequelle: **Batterien**

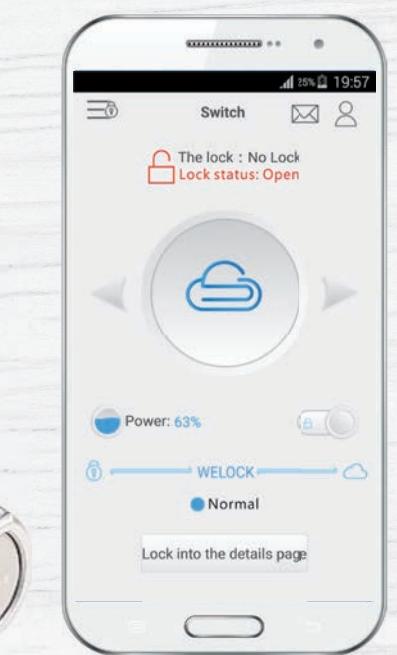
- + Preisgünstig
- + Sicherheit
- Komplizierter Einbau

### 3 Die App

Die zu diesem Schloss passende App nennt sich „AI SmartLock“ und steht im Play Store und App Store zum kostenlosen Download bereit. Nach der Registrierung und Erstellung eines PIN-Codes koppeln Sie das intelligente Türschloss mit der App. Beachten Sie, dass dieser Vorgang noch vor dem Einbau erfolgen muss.

Für die Kopplung tippen Sie in der App auf das „Menü“-Symbol am oberen linken Bildschirmrand und anschließend auf das „Scanner“-Symbol. Nun fokussieren Sie mit der Smartphone-Kamera den QR-Code in der Mitte des Zylinders und scannen diesen. Alternativ können Sie die Zahlenfolge unter dem Code auch manuell eingeben.

Tippen Sie anschließend auf das Symbol des Türschlosses. Nun verbindet sich dieses mit der App. Nach der Wahl eines Admin-Passwortes und der folgenden Einrichtung können Sie das Schloss mit Ihrem Smartphone öffnen und schließen. Ähnlich wie beim Produkt von Yale können Sie mithilfe der App auch Zugangsberechtigungen an weitere Personen vergeben.



# DANALOCK V3

## Rasch montiert & hilfreiche Funktionen

Preis: 155 Euro  
Info: [bit.ly/vdrei](http://bit.ly/vdrei)

Der Einbau des schicken V3 und dessen Kopplung mit dem Smartphone könnten kaum einfacher sein. Interessant sind bei diesem Produkt vor allem die Features. Dank der sogenannten „Auto Unlock“-Funktion ist es etwa möglich, die mit dem V3 ausgestattete Tür ohne Smartphone aufzuschließen.

### 1 Der Einbau

Um das V3 zu verbauen, benötigten wir nicht einmal 20 Minuten. Wie in der Anleitung beschrieben, mussten wir beim Original-Schloss die Sicherheitsschraube lösen, um es aus der Vorrichtung ziehen zu können.

Nachdem wir ein Modul des neuen Zylinders entfernt hatten, passte dieser perfekt in die Fassung. Vorsicht: Geben Sie auf die kleinen Inbusschrauben acht, da diese aufgrund ihrer Farbe und Kürze leicht verloren gehen können. Um das V3 in der Tür zu befestigen, konnten wir dieselbe Schraube, die auch das alte Schloss in der Fassung hielt, nutzen. Anschließend brachten wir an

der Innenseite des Zylinders die Vorrichtung für den Motor an, brachen zwei Bruchstellen des freiliegenden Stabes ab und platzierten schließlich den Motor.

### 2 Die Funktionsweise

Bedient wird das smarte Türschloss per Hand, App oder mit einem der drei mitgelieferten Schlüssel. Um das Schloss mit dem Smartphone zu öffnen beziehungsweise zu schließen, reicht in der App ein Tipper auf das grüne oder das rote Symbol. Smartphone und Schloss sind mittels Bluetooth 4.0 miteinander verbunden. Das V3 ist für jede Tür mit mechanischem Euro-Profilzylinder geeignet.

Schloss kalibriert haben, können Sie es ver- und entriegeln, vertrauenswürdigen Personen den Zugriff auf das Schloss erlauben sowie die Türfalle für mehrere Sekunden zurückgezogen lassen. Diese Funktion ist insofern sinnvoll, als dass Sie die Tür nur noch anschubsen müssen, um sie zu öffnen.

Dank der „Auto Unlock“-Funktion entriegelt das System die Tür ganz automatisch, sobald der separat erhältliche und mit dem Schloss gekoppte „Beacon“ das via Bluetooth verbundene Smartphone erkennt.

### 3 Die App

„Danalock Deutschland“ ist kostenlos im Play- und App Store für Smartphones, Tablets und die Apple Watch erhältlich. Nachdem Sie einen persönlichen Account erstellt und das



## Im Überblick



## FAZIT

So ähnlich sich unsere Testmodelle in Sachen Einbau auch sind, so unterschiedlich sind sie in Sachen Funktionen, Preis und Sicherheit. Besonders angetan waren wir von den Produkten von Nuki und Danalock. Während das „Smart Lock“ nämlich mit Abstand am einfachsten einzubauen und -richten war, überzeugte uns das V3 durch den anpassbaren Zylinder und die integrierten Features. Müssten wir die herausragendste Funktion wählen, wäre es die Möglichkeit, den Schließriegel nach dem Entriegeln der Tür noch einige Sekunden zurückgezogen zu lassen.

Die Smartlocks von EVVA, VisorTech und Yale stehen dem Modell von Danalock in der Anzahl ihrer Funktionen keinesfalls nach. Sie benötigen jedoch etwas mehr Zeit und Fingerspitzengefühl, um sie einzubauen und -richten. Die hohen Anschaffungskosten des AirKey mögen auf den ersten Blick außerdem vielleicht abschrecken, das Mehr an Sicherheitsmaßnahmen spricht aber deutlich für den Preis.

	NUKI <b>SMART LOCK</b>	DANALOCK <b>V3</b>	VISORTECH <b>TSZ-300</b>	YALE <b>ENTR</b>	EWA <b>AIRKEY</b>
Preis:	<b>ab EUR 229,-</b>	<b>EUR 155,-</b>	<b>EUR 59,90</b>	<b>ab EUR 274,90</b>	<b>ab EUR 439,-</b>
Farbe	Schwarz/Weiß	Grau/Silber		Schwarz/Weiß	Grau/Schwarz
Zylinder	Nicht benötigt	In Länge anpassbar	Bluetooth	passend, optional erhältlich	In Länge anpassbar
Konnektivität	Bluetooth	Alexa & Siri	Bluetooth	Bluetooth	Bluetooth & NFC
Sprachassistentz	Amazon Alexa	Batterien	Batterien	Nein	Nein
Energiequelle	Batterien	Bluetooht-Sender „Beacon“	opt. Variante mit Fingerscan	Akku	Batterien
Erweiterungsmodul	„Bridge“, „Web“ & „Fob“	11 x 11 x 10 cm / 998 g (inkl. Zylinder)	Zylinder: 17 mm Durch.) 33 mm (Höhe), 10 mm (Breite), 524 g	Ziffernblock, Fingerscanner	Wandleser, Hängeschloss
Größe/Gewicht	110 x 60 x 60 mm / 460 g		150 x 55 x 54 mm / 380 g (Schließeinheit)	Modulare Bauweise / 1.000 g	
Bewertung	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★



# DAS ALLES KANN IHR HANDY

Text: Florian Meingast

Wie genau aus einem Video ein Comic wird, mit welcher App sich Ihr Familienleben perfekt organisieren lässt und wie Sie immer pünktlich ans Ziel kommen, zeigen wir Ihnen auf den folgenden Seiten.



## ➤ Für Sammler

Die Serie „Das alles 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.



*„Ich bin  
in genau  
zweieinhalb  
Minuten  
zu Hause,  
Mama!“*

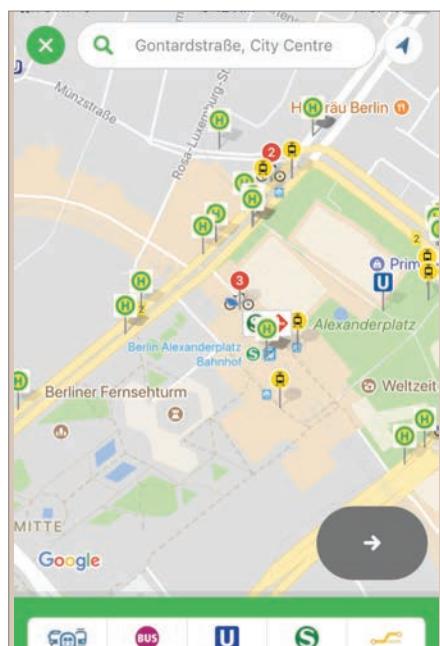
## SÄMTLICHE ÖFFI-VERBINDUNGEN ANZEIGEN

Mit Citymapper wird Ihr Smartphone zum intelligenten Routenplaner. Die App zeigt Ihnen alle Öffi-Optionen und etwa Abfahrt- und Ankunftszeiten in Echtzeit an. So kommen Sie nie wieder zu spät zu einem Termin, verpassen keine Kinovorstellung mehr und sind noch kurz vor Konzertbeginn vor Ort.




**Citymapper**

Egal ob Pendler oder Tourist: Mit Citymapper wird die innerstädtische Routenplanung zum Kinderspiel.



### So funktioniert's:

Nachdem Sie eine der **verfüglichen Städte** ① – in Deutschland sind das unter anderem Berlin, Hamburg, Köln und Düsseldorf – ausgewählt haben, kann die innerstädtische Reiseplanung auch schon beginnen. Citymapper erkennt dank GPS Ihren Standort und zeigt Ihnen die **Abfahrtzeiten** ② etwa von Bussen, U- und S-Bahnen in der unmittelbaren Nähe an. Nun geben Sie in der Suchleiste am oberen, mittigen Bildschirmrand Ihre Destination ein und wählen diese anschließend mit einem Fingertipp auf das Display aus.

Die App berechnet anschließend die Route, zeigt Ihnen sämtliche Öffi-Verbindungen an und erinnert Sie während der Fahrt sogar, wann Sie umsteigen müssen. Doch die Entwickler haben nicht nur an die Touristen, sondern auch an die Pendler gedacht. Die „Smart Commute“-Funktion erlaubt Ihnen, Ihre Pendelstrecke zu hinterlegen. Dadurch erhalten Sie aktuelle Informationen zu ihrem

**1**

Berlin  
486 km away



Milan  
522 km away



**2**

All

 U Wittenbergplatz	2 min walk	***
 M29 to U Hermannplatz	0 min	...
 M46 to U Britz-Süd	5 min	...
 M19 to U Mehringdamm	6 min	...
 U Wittenbergplatz	2 min walk	***
 M46 to S+U Zoologischer Garten	0 min	...
 M19 to Grunewald, Hagenplatz	8 min	...

Arbeitsweg. Zudem wird die verbliebene Ankunftszeit ständig aktualisiert. Resultat: Sie haben alle Störungen, Verspätungen und Ausfälle immer im Blick und wissen daher zu jeder Zeit, wann Sie ankommen.

Apropos ankommen: Angenommen, Sie haben einen wichtigen Termin, ein Date oder ein Familientreffen und die Anreise verzögert sich. Mit Citymapper können Sie die verbliebene Fahrzeit in Echtzeit via WhatsApp, Facebook Messenger, Twitter oder Mail mit Arbeitskollegen, Freunden, Liebschaften oder Verwandten teilen.



## VIDEOS IM COMIC-STIL HERSTELLEN

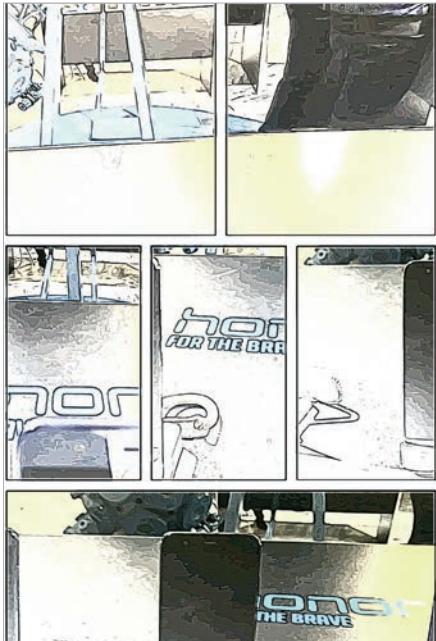
Eine App, die Ihre Videos in einen Comic-Strip verwandelt - diese Idee klingt für manche von Ihnen vielleicht etwas utopisch. Die Programmierer von „Research at Google“ haben mit Storyboard aber genau ein solches Programm entwickelt.

*Sie mögen Comics und machen gerne Videos mit Ihrem Smartphone? Dann werden Sie diese App lieben!*



Storyboard

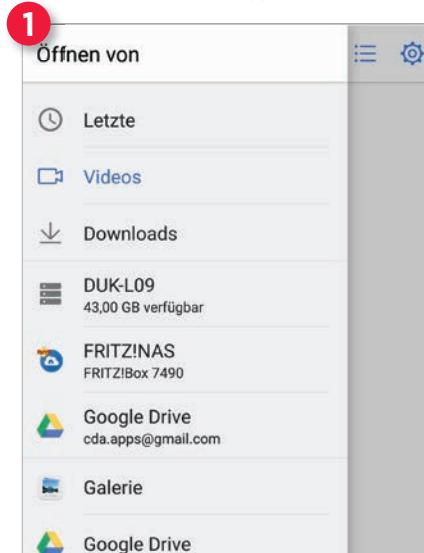
Diese App macht aus Ihren Videos in kürzester Zeit Comic Strips.



### So funktioniert's:

Einfacher geht's eigentlich fast nicht mehr. Nachdem Sie die App für Android-Geräte gestartet haben, tippen Sie auf die drei untereinander angeordneten Linien im linken, oberen Teil des Smartphone-Bildschirms.

Nun können Sie ein Video aus einem der **aufgelisteten Quellordner** ① in das kostenlose Programm laden. Ja nach Größe und Qualität des ausgewählten Videos vergeht nun etwas Zeit, bis Storyboard Ausschnitte der Aufnahme ausgewählt und in Form gebracht hat. Nachdem die App aus Ihrem Video



einen Comic gemacht hat, steht es Ihnen frei, ein anderes **Design** ② zu wählen. Dafür reicht eine Wischbewegung vom oberen Bildschirmrand aus nach unten.

Nachdem Sie eine ansprechende Aufmachung gefunden haben, können Sie den Comic-Strip in Ihrer persönlichen Smartphone-Galerie speichern.



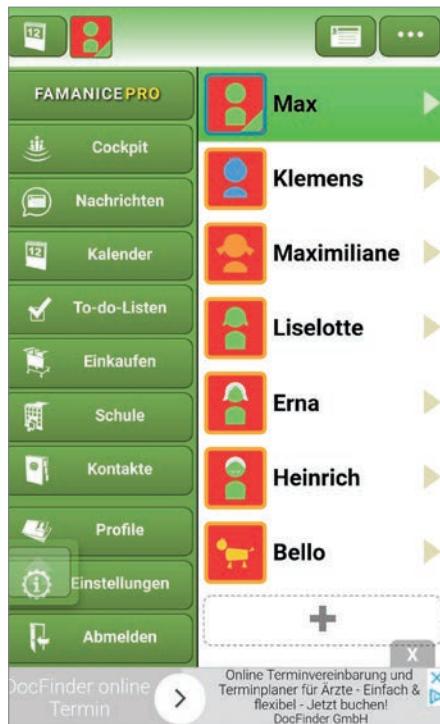
## DEN FAMILIENALLTAG ORGANISIEREN

Dank FAMANICE ist Ihr Familienleben organisierter als jemals zuvor. Ob nun Termine, Einkaufs- oder To-Do-Listen: Mit dieser App haben Sie alles zu jeder Zeit im Blick.



**FAMANICE**

Mit dieser App vergessen Sie nie wieder die Reitstunde Ihrer Tochter oder die Einkäufe für Ihren Partner.



### So funktioniert's:

Nachdem Sie das für die Nutzung von FAMANICE benötigte Benutzerkonto erstellt haben, landen Sie auf der Übersichtsseite der App. Im zweiten Schritt fügen Sie dem kostenlosen Programm Ihre Familienmitglieder hinzu. Dafür berühren Sie zuerst das **+-Symbol** unter Ihrem Namen. Anschließend geben Sie im neuen **Fenster 1** den Vornamen sowie die E-Mail-Adresse des Mitglieds ein und wählen Sie dessen Rolle in der Familie. Abschließend tippen Sie auf **“Speichern”**.



Einkaufsliste	
Brötchen	Bäcker, Nahrungsmittel
5 Stück	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
Bleistift	Bürobedarf, Schreibwaren
3 Stück	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
Bitter Lemon	Getränkemarkt, Getränk
1 Flasche	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
Bananen	Supermarkt, Lebensmittel
2 Kilo	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
Batterien AAA	Supermarkt, Elektronik
4 Packung	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
BBQ Sauce	Supermarkt, Nahrungsmittel
1 Flasche	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
Birnen	Supermarkt, Lebensmittel
2 Kilo	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
Blumenkohl	Supermarkt, Lebensmittel
3 Stück	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
Butter	Supermarkt, Nahrungsmittel
2 Stück	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
Geflügelbratwurst	Supermarkt, Nahrungsmittel
2 Stück	<input type="button" value="Bearbeiten"/>
Bereits gekaufte Artikel einblenden	

Hinweis: Sie können die Informationen über hinzugefügte Mitglieder im Nachhinein ändern, aktualisieren und erweitern.

Haben Sie alle Angehörigen hinzugefügt, wechseln Sie zurück auf die Übersichtsseite. Von hier aus lassen sich nun beispielsweise eine individuelle **Einkaufsliste 2** für jedes Familienmitglied erstellen und dessen Termine im integrierten Kalender zusammenfassen.

In der kostenpflichtigen PRO-Version können Sie zudem jedem Familienmitglied unter anderem Aufgaben zuweisen und externe Kontakte verwalten.



# DIE BESTEN NEUEN

Auf den nächsten Seiten finden Sie die besten Vertreter jener Apps, die in den letzten Wochen in den App-Stores gelandet sind. Viel Spaß beim Stöbern!



## Für Videos, die aussehen wie analog

Huji Cam

Preis kostenlos	In-App-Käufe nein		
--------------------	----------------------	--	--

Mit der Kamera-App „Huji Cam“ machen Sie Bilder, die an die Neunzigerjahre erinnern also wie sie damals mittels analogem Fotoapparat samt eingelegtem Kleinbildfilm wohl fast in jeder Familie geknipst wurden. Besonders markant: Der eingebettete Zeitstempel, der das Jahr 1998 fest eingestellt hat sowie ins Bild eingefasste Blendflecken, damals nichts ungewöhnliches. Ansonsten ist die Anwendung sehr überschaubar. Blitz, Frontkamera, Bildergalerie und ein Selbstauslöser, das war's.



## Das ganze Fitnessstudio in einer App

Home Workout – Abs & Butt Fitness

Preis kostenlos	In-App-Käufe nein		
--------------------	----------------------	--	--

Mit „Home Workout“ haben Sie, etwas überspitzt formuliert, das Fitnessstudio immer mit dabei. Die einstweilen nur in englischer Sprache verfügbare Applikation gibt ihnen in bildlicher Form Anleitungen, um unterschiedlichste Übungen zu Hause auf der Gymnastikmatte durchzuführen. Dazu stehen Ihnen sowohl Workouts, als auch ganze Trainingspläne zur Verfügung. Das Fehlen der deutschen Sprache fällt hier nicht negativ auf, die Bilder sind allesamt selbsterklärend und sprechen für sich.



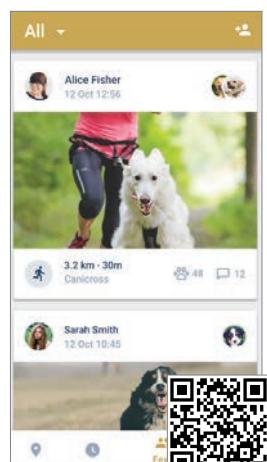
## Fitnesstracker für unsere Vierbeiner

Rundogo – track dog's workouts

Preis kostenlos	In-App-Käufe nein		
--------------------	----------------------	--	--

Tracking-Apps für Workouts gibt es mittlerweile wie Sand am Meer. „Rundogo“ ist vom Grundprinzip nichts anderes, bietet jedoch die Möglichkeit, den eigenen Hund miteinzubeziehen. Sie geben nach der Registrierung zunächst Ihren und dann den Namen Ihres Vierbeiners ein. Kurz noch die Rasse festlegen und schon sind Sie durch.

Die App ist bisher nur in Englisch erhältlich, dafür sind die in Deutschland gebräuchlichen Maßeinheiten (Grad, Meter) voreingestellt.



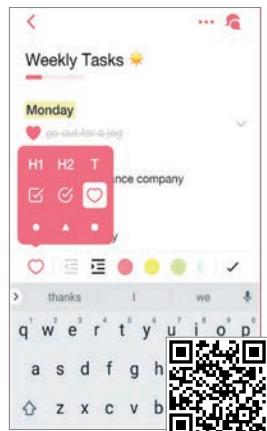
# Zum Erfassen von Ideen und Zielen

Taskade

Preis kostenlos	In-App-Käufe nein		
--------------------	----------------------	--	--

Nachdem Sie „Taskade“ im Zuge der Installation eine Fülle an Zugriffsberechtigungen erteilt haben, können Sie mit der übersichtlich gestalteten App Notizen erfassen, Aufgaben im Team bearbeiten oder To-Do-Listen erstellen. Einen Termin notieren, ein Projekt planen, eine Aufgabe vergeben.

Die Applikation synchronisiert sich dabei in Echtzeit mit sämtlichen Anwendern in Ihrem Team und funktioniert sowohl am Smartphone, als auch am Tablet. Außerdem ist eine Chatfunktion enthalten, die sich im Test als sehr praktisch erwies.



# Diese Kamera-App lässt dich schweben

Fly Camera – Make you fly

Preis kostenlos	In-App-Käufe nein		
--------------------	----------------------	--	--

Fly like an Igel? Nö, das geht bekanntlich nicht, die zugehörigen physikalischen Gesetze sollte jeder kennen. Diese können wir aber zumindest virtuell ausstricken.

Wir fertigen zu diesem Zweck ein Foto an, auf dem die abgebildete Person etwa auf einem Stuhl sitzt. Dann erlaubt uns die App, das Sitzmöbel mit einigen Fingertipps weg zu retuschieren und voilà: Nun sitzt unser Model in einer physikalisch völlig unmöglichen Position frei schwebend in der Luft. Wir fliegen zwar nicht, aber wir schweben.



# Entdeckt die neu-este Schadsoftware

RottenSys Checker

Preis kostenlos	In-App-Käufe nein		
--------------------	----------------------	--	--

Als harmloser Wi-Fi-Dienst getarnt, versteckt sich RottenSys, eine Schadsoftware der neuesten Generation, vorinstalliert auf Millionen von Android-Geräten. Im Hintergrund startet der Dienst Hintergrundprogramme und beginnt, das Handy mit schädlichen Komponenten zu überhäufen.

Ashampoo bietet mit dem „Rotten-Sys Checker“ die Möglichkeit, das System auf solche Bedrohungen hin zu überprüfen. Werden Schädlinge gefunden, können Sie diese ohne großen Aufwand von der App entfernen lassen.



# Reisebegleiter für Jugendliche

App ins EU-Ausland

Preis kostenlos	In-App-Käufe nein		
--------------------	----------------------	--	--

Bei dieser Applikation handelt es sich um einen nützlichen Begleiter für unterwegs. „App ins EU-Ausland“ deckt neben den bekannten Basics wie Währung, Gesundheit und Transportmöglichkeiten auch speziell für Jugendliche interessante Themen ab.

Öffnungszeiten von Einkaufszentren findet man ebenso, wie die Verfügbarkeit von offenen WLAN-Netzen oder Infos zu Couchsurfing und Airbnb. Außerdem stehen Angaben zum Jugendschutz und Ausgehzeiten zur Verfügung.



# App zum Komplimente machen

CMPLMNTS

Preis kostenlos	In-App-Käufe nein		
--------------------	----------------------	--	--

Diese App möchte die Welt positiver machen. Dieses hehre Ziel soll durch Komplimente erreicht werden. Der der gestalt zu beglückende Nutzer muss ebenfalls diese App installiert haben. Erscheint er nebst Handy im Dunstkreis (genaugenommen im Umkreis von 25 Meter) des eigenen Smartphones wird das Bild der betreffenden Person angezeigt. Nun kann per Menü ein Kompliment etwa über Aussehen, Kleidung oder Charisma übermittelt werden. Für das Vergeben von Komplimenten gibt es Punkte für noch mehr Aktionen.

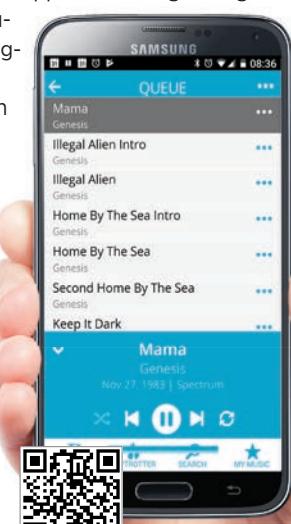


# Kostenlos und legal Musik streamen

Paste Music & Daytrotter

Preis kostenlos	In-App-Käufe nein		
--------------------	----------------------	--	--

Kostenlos legal Live-Musik streamen? Nun, für Rockfans mit zeitlicher Fokussierung könnte dieser Traum Wirklichkeit werden. Diese App macht das gewaltige Archiv der Paste-Studios für jeden zugänglich. Mit Hilfe dieser App lassen sich dann die vorhandenen Inhalte streamen - gerade ältere Nutzer dürfen sich auf Größen wie Rolling Stones, Grateful Dead, Aretha Franklin oder U2 freuen. Coole Neuheit in der Musik-Streaming-Szene, besonders wenn man auf Live-Musik steht.



# Macht das Teilen von Inhalten realer

Vero - True Social

Preis kostenlos	In-App-Käufe nein	 
--------------------	----------------------	---



Und wieder einmal ein neuer Dienst für soziale Netzwerke: „Vero“ heißt dieses Elaborat und die Macher haben sich in diesem Fall bemüht, einen Messenger zu erschaffen, der sich wesentlich näher an dem realen Leben orientiert. Freunde lassen sich in Gruppen einteilen und kategorisieren. So kann der Nutzer festlegen, wer die jeweiligen Posts zu Gesicht bekommen darf und wer nicht. Im Moment (Stand April 2018) ist die Nutzung für neue User lebenslang kostenlos. In den App Stores ist Vero allerdings nicht besonders gut bewertet.



# Globales Warnsystem für unterwegs

Global Monitoring

Preis kostenlos	In-App-Käufe ja	 
--------------------	--------------------	--



Wer ständig in der Welt unterwegs ist, wird diese App vermutlich sehr schätzen. Auf einer Weltkarte werden Reiserisiken, wie politische Unruhen, Terrorismus, Streiks, Hurrikans, Tsunamis, Erdbeben, Epidemien oder besondere Kriminalitätsraten zur Anzeige gebracht. So lässt sich bereits vor Reisebeginn eine halbwegs realistische Einschätzung möglicher Sicherheitsrisiken vornehmen. Geboten werden: aktive Push-Meldungen, ortsbezogene Warnungen und redaktionelle 24-Stunden-Überwachung.



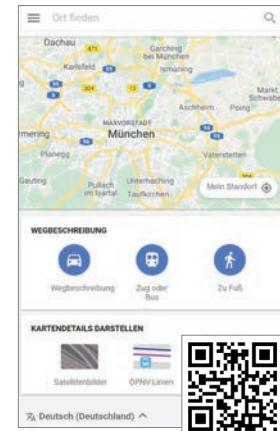
# Schlanke Ausgabe von Google Maps

Google Maps Go (Beta)

Preis kostenlos	In-App-Käufe nein	
--------------------	----------------------	---



Google Maps ist der Platzhirsch unter den Karten- und Navigations-Apps. Egal ob als Routenplaner, Verkehrs-informationsdienst oder als ÖPNV-Helfer: Dies und vieles mehr macht diese App so beliebt. Bisweilen tauchen aber auf älteren und weniger leistungsfähigen Geräten Probleme auf. Dem haben sich die Entwickler von Google inzwischen angenommen. Diese Version wurde gegenüber ihrem großen Bruder deutlich abgespeckt, um auch die Lauffähigkeit auf älteren Modellen zu gewährleisten.



# EA bringt den Klassiker aufs Smartphone

Die Sims Mobile

Preis kostenlos	In-App-Käufe nein	 
--------------------	----------------------	---



Anfang der Zweitausender drängte ein Computerspiel auf den Markt, welches die Spielewelt nachhaltig beeinflussen sollte. „Die Sims“ erschien im Jahr 2000 für den PC und drei Jahre später auch für die PlayStation 2.

## Bereits seit 2000 auf dem Markt

Das Spielprinzip war komplex, aber doch leicht verständlich. Zu Beginn wählte man einen Haushalt mit seinen „Sims“, den Spielfiguren. Die wurden in späterer Folge verschiedenen Lebenssituationen ausgesetzt. Sie suchten sich einen Partner, konnten heiraten, bekamen Kinder, reichten möglicherweise die Scheidung ein oder - wenn es ganz schlecht lief - starben sogar. Die Sims konnten Häuser bauen, Jobs suchen und Geld verdienen. Gerade dies war eminent wichtig, um sich seinen Lebensstandard zu erhalten. Viele Spieler fanden in erster Line ihre Freude an den Interaktionen zwischen den einzelnen Sims. Freundschaften konnte man auf unterschiedliche Art und Weise knüpfen. Der Spieler war in der Lage, seine Sims spielen zu lassen, sich zu

treffen oder, ganz unkompliziert, miteinander zu reden.

## Weltweit 175 Millionen Mal verkauft

Der kommerzielle Erfolg der „Sims“ führte zu sieben Erweiterungspaketen und einigen Fortsetzungen, das Spiel verkauft sich laut Angaben von Electronic Arts weltweit etwa 175 Millionen Mal, was dem Game einen Topplatz in der ewigen Rangliste der Computerspiel-Hits beschert.



Nachdem „Die Sims“ 18 Jahre nach Veröffentlichung mittlerweile in der Volljährigkeit angekommen ist, bringt EA den Titel nun auf die Smartphones.

Das Spiel ist sowohl für iOS, als auch Android erhältlich und steht in den jeweiligen App-Stores zum kostenlosen Download bereit. Wer seine Sims jedoch volumnäßig durch das Leben begleiten will, dem bleiben die zahlreichen In-App-Käufe wohl nicht erspart.

## Anspruchsvolle Physik-Rätsel

Shatterbrain – Physik-Rätsel

Preis kostenlos	In-App-Käufe ja		
--------------------	--------------------	--	--

Wer Denksport-Spiele liebt, ein Händchen für die Gesetze der Physik und nichts dagegen hat, wenn Dinge zerbrechen, der wird von diesem Spiel begeistert sein. Dieses Physik-Puzzle ist leicht zu erlernen, aber schwer zu meistern.



## Mit dem LKW durch Europa

Truck Simulator 2018 : Europe

Preis kostenlos	In-App-Käufe ja		
--------------------	--------------------	--	--

Zuks Games bringt einen LKW-Fahrtsimulator mit neun Trucks und recht realistischem Verkehrssystem und Fahrerlebnis. In 60 Leveln geht es über Landstraßen und Autobahnen und durch Städte. Die Steuerung ist nicht allzu kompliziert.



## Duelle für Revolverhelden

WANTED

Preis kostenlos	In-App-Käufe ja		
--------------------	--------------------	--	--

Mit diesem Spiel wird man zum Revolverhelden. Der Revolver erscheint am Bildschirm, wir laden die Trommel, halten den Arm mit dem Handy nach unten und sobald das Signal ertönt, heben wir den Arm und schießen. Peng!

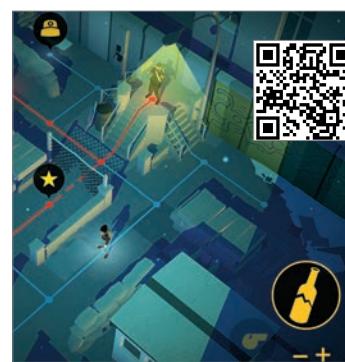


## Street Art Puzzlespiel

Vandals

Preis 4,49 Euro	In-App-Käufe nein		
--------------------	----------------------	--	--

In diesem Spiel von ARTE geht es darum, der Überwachung der Polizei zu entkommen und immer schwerer zugängliche Wände zu bemalen. Von Paris bis Tokio wandelt der Spieler in 60 Rätseln auf den Spuren großer Street Artists wie Blek Le Rat.



## Farbenfrohe Rätselwelt

Umiro

Preis 2,89 Euro	In-App-Käufe nein		
--------------------	----------------------	--	--

Huey und Satura befinden sich in der farblosen Welt von Umiro, ohne Erinnerung an ihre Vergangenheit. Wir führen die beiden durch eindrucksvolle Labyrinthe und rätselhafte Landschaften, um die heiligen Kri stalle wiederzuerlangen.



## Schönes Wimmelbild-Puzzle

Demon Hunter 4

Preis kostenlos	In-App-Käufe ja		
--------------------	--------------------	--	--

Der Spieler schlüpft in dieses Wimmelbild-Adventure in die Haut von Lila und muss versuchen deren Tante aus dem alten Ägypten ins Hier und Jetzt zurückzubringen. Das Spiel ist zunächst kostenlos und wird für 5,49 Euro endgültig freigeschaltet.



## Mörderhatz

Criminal Case:  
Mysteries of the Past

Preis kostenlos	In-App-Käufe ja		
--------------------	--------------------	--	--

Und wieder einmal geht es auf Mörderhatz. Diesmal begeben wir uns in das 19. Jahrhundert, auf eine Jagd ohne moderne Ermittlungsmethoden. Ein klassisches Wimmelbild-Spiel mit ein paar kleinen zwischengeschalteten Minispiele.



## Bring Verbrecher hinter Gitter!

Parker & Lane – Crim. Justice

Preis kostenlos	In-App-Käufe ja		
--------------------	--------------------	--	--

Eine Mordserie hält eine Stadt in Atem. Schlüpfen Sie in die Haut von Detective Lily Parker und helfen Sie ihr, die Fälle in 60 Story- und 30 Herausforderungs-Levels zu lösen - oft in Form eines der 18 Mini-Spiele, die forensische Untersuchungen nachbilden.



# EINFACH

Frühlingserwachen im ganzen Land, da steigt die Lust auf Aktivitäten im Freien. Egal ob abendlicher Lauf durch den Park, eine ausgedehnte Radtour oder fordernde Bergwanderung: Für vieles gibt es mittlerweile smarte Unterstützer. Wir zeigen die beliebtesten Apps dazu auf.

## Laufen



PREIS: kostenlos  
RUNTASTIC



### Beliebter und bewährter Fitnesstracker

Wenn Sie nach einem anstrengenden Arbeitstag die Laufschuhe schnüren möchten, sei Ihnen „Runtastic“ ans Herz gelegt. Diese Anwendung unterstützt Sie beim Aufzeichnen Ihrer Fitnessaktivitäten und motiviert Sie mit Ihrer Lieblingsmusik. Freunde können Sie mittels Live-Tracking bei Ihrer Aktivität „beobachten“ und durch Nachrichten anfeuern. Beim Selbsttest sprach uns vor allem diese Funktion sehr an, da sie noch gewisse Extra-Prozent aus den Probanden herauszuholen vermochte.

Viele nette Funktionen verstecken sich allerdings in der Pro-Version, die für 4,99 Euro im Play Store zu bekommen ist. Ein Sprachcoach passt sich Ihren Bedürfnissen an, farbige Streckenabschnitte auf der Karte zeigen Ihnen Detailinformationen zu Steigung und Gefälle und auch die Möglichkeit, die eigenen Zeiten vergangener Aktivitäten zu unterbieten, bleibt nur den Pro-Usern vorbehalten.



## Radtour planen



PREIS: kostenlos  
BIKEMAP

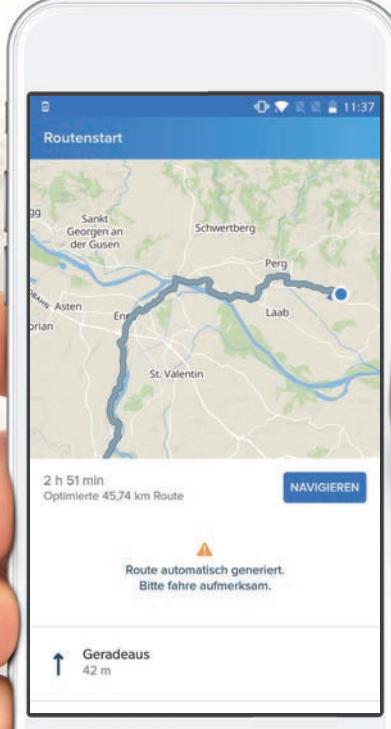


### Für die Ausfahrt mit dem Zweirad

Wer gerne Zeit mit seinem Fahrrad verbringt und sich in puncto Zweiradnutzung nicht nur auf die Fahrt zur S-Bahn-Station oder dem Bäcker beschränkt, dem empfehlen wir „Bikemap“.

Dem Nutzer werden vorgefertigte Routen in der Nähe angeboten, darin enthalten sind die unterschiedlichsten Schwierigkeitsgrade. Von flachen Streckenlayouts bis zur Downhill-Tour sind alle Kategorien abgedeckt. Zudem besteht ganz nach dem simplen Prinzip eines Navigationssystems die Möglichkeit, sich den Weg von A nach B anzeigen zu lassen. Dabei wird eine „optimierte Route“ angegeben, welche in mehreren Tests auch zumeist eine brauchbare Umfahrung sehr schwerverkehrslastiger Straßen offerierte.

Bereits die Basisversion deckt die wichtigsten Funktionen ab, die Premium-Version für 4,99 Euro pro Monat bietet lediglich Offline-Navigation, Premium-Support und Werbefreiheit. Das Geld können Sie sich sparen.



# MAL RAUS!

## Wandern

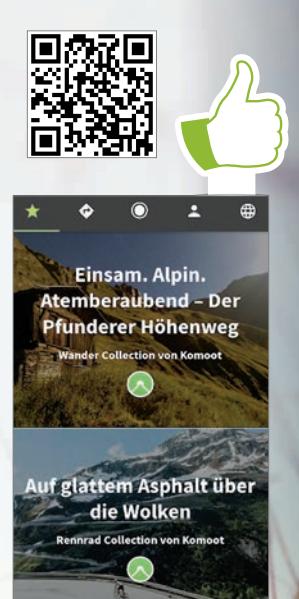


**KOMOOT**

### Wandertipps, Routen, Infos

Eine beliebte App bei vielen smarten Wanderfreunden: „Komoot“. Sie bietet kostenlose Routen in der näheren Umgebung, gegen Bezahlung kann die Applikation um zusätzliche Regionen erweitert werden. Außerdem stehen dem Nutzer auf Wunsch auch Fahrrad- und Laufstrecken zur Verfügung. Gerade bei Wanderern ist „Komoot“ sehr beliebt.

Tourplanungen sind in wenigen Schritten erledigt. Kondition und zur Verfügung stehende Zeit eingeben, Start und Ziel festlegen. Der Routenplaner zeigt nun seine Vorschläge.



## Socialising

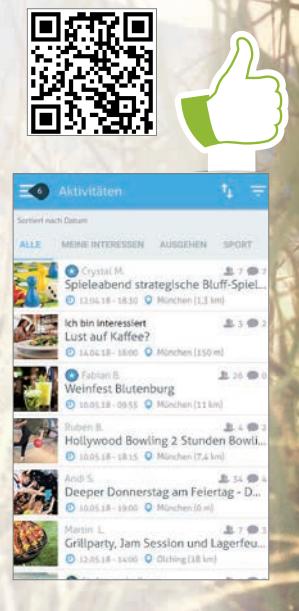


**SPONTACTS**

### Positiver Gruppenzwang

Neu in der Stadt? Auf der Suche nach Bekanntschaften zum Sport treiben, Treffen oder Ausgehen? Für diese Themen könnte „Spontacts“ Abhilfe schaffen. App downloaden, Name und Wohnort eintragen, starten. Sie können wahlweise vorhandene Veranstaltungen durchsuchen oder selbst welche erstellen.

Die Community wurde zwar bereits 2011 ins Leben gerufen, größere Bekanntheit erlangte sie allerdings erst 2014 durch das Startup-TV-Format „Die Höhle der Löwen“ auf VOX.



## WENN „VOR DIE TÜR“ NICHT REICHT...

### Flug buchen



**SWOODOO**

Stellvertretend für die zahlreichen Vergleichssuchmaschinen in den App-Stores sei hier „Swoodoo“ aufgeführt. Die Applikation durchsucht hunderte Airline-Webseiten und stellt eine Rangliste mit den günstigsten Preisen auf. Neben Flüge sucht „Swoodoo“ auch nach günstigen Hotels und Mietwagen.

### Sehenswürdigkeiten



**TRIPADVISOR**

Diese App ist vielen hauptsächlich dahingehend bekannt, Bewertungen für Hotels und Appartements zur Verfügung zu stellen. „Tripadvisor“ bietet allerdings weitere interessante Features. Beispielsweise werden Ihnen passende Aktivitäten zu Ihrem Reiseziel oder Sehenswürdigkeiten in der Urlaubsdestination angezeigt.

### Schrittzähler



**SCHRITTZÄHLER**

So simpel der Name der App, so einfach sind ihre Aufgaben. „Schrittzähler“ zeichnet die Anzahl an getätigten Schritten auf, ermittelt die zurückgelegte Distanz, gibt Auskunft über die verbrauchten Kalorien und informiert den Nutzer auch über die durchschnittliche Geschwindigkeit.

# UND TÄGLICH...

## ...GRÜßT DAS MURMELTIER: APPS FÜR DEN GANZEN TAG!

**Das Smartphone ist aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken. Von früh bis spät haben wir es so gut wie immer dabei. Wir zeigen Ihnen, welche beliebten Apps uns durch den smarten Alltag begleiten.**



### UHR



**PREIS:** kostenlos



### Holt Sie sanft aus dem Schlaf

Stellvertretend für eine Fülle an Wecker-Apps im Play Store steht „Uhr“. So simpel der Name gehalten ist, so einfach ist die Google-App auch zu bedienen. Das Design ist schlicht und der dunkle Grundton entspannt früh am Morgen die Augen. Sie können problemlos mehrere Weckzeiten einstellen und beispielsweise auch festlegen, dass am Wochenende der Wecker stumm bleibt. Sie wählen entweder aus den vorinstallierten Wecktönen oder auf Wunsch auch aus der eigenen Musik, um morgens nicht zu verschlafen.

Ergänzend sind in der Anwendung noch eine Weltzeitfunktion, ein Timer und eine Stoppuhr integriert.



### TAGESSCHAU



**PREIS:** kostenlos



### Damit bleiben Sie informiert

Auch in puncto Nachrichten stehen etliche Programme zur Verfügung. Wir haben uns beim Selbstversuch für die klassische „Tagesschau“-App entschieden. Diese bietet umfangreiche Artikel und ist zudem kostenlos. Das Material ist gut recherchiert und gerade in Sachen Politik, Inland und Ausland verpasst der Nutzer keine wichtigen News. Die Applikation lässt sich zudem personalisieren, Sie können Ihr Bundesland einstellen und so regionale Nachrichten anzeigen lassen. Weiterhin stehen Ihnen im Videoplayer allerhand Tages-Schau-Sendungen zur Verfügung. Sind Sie unter Zeitdruck, empfiehlt sich die „Tagesschau in 100 Sekunden“.



### WETTER ONLINE



**PREIS:** kostenlos



### Lässt Sie nicht im Regen stehen

Nachdem wir uns durch Unmengen an Wetter-Apps durchgewühlt haben, entschieden wir uns schlussendlich für „WetterOnline“. Hier werden sämtliche, für den Nutzer interessanten Informationen übersichtlich dargestellt und optisch ansprechend aufbereitet. Die lokale Wetterlage wird stündlich angezeigt, ein Regenradar steht Ihnen ebenso zur Verfügung wie ein 14-Tage-Wetter. Außerdem informiert die Anwendung über den aktuellen Stand der Pollenbelastung. Für Allergiker sicherlich eine nützliche Funktion.

Auf die vom Hersteller angebotene Premium-Variante können Sie mangels großer Vorteile getrost verzichten.





## ÖFFI



PREIS: kostenlos

### Damit Sie pünktlich ankommen

Egal ob mit dem Bus, der S-Bahn oder dem Zug: „Öffi“ zeigt Ihnen alle gängigen, öffentlichen Verkehrsmittel an. Beim Test nahm die App sogar Rücksicht auf Verspätungen und stellte alle Verbindungen korrekt dar. Außerdem stehen etliche Netzpläne von Verkehrsbetrieben deutscher Großstädte als brauchbare Übersicht zur Verfügung.



## SPOTIFY

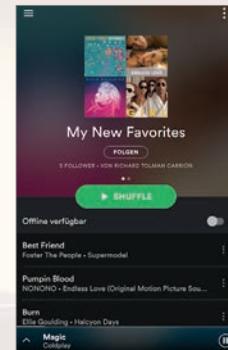


PREIS: kostenlos



### Sorgt für gute Laune

Stellvertretend für die gängigen Musik-Streamingdienste sei hier „Spotify“ angeführt. Der Marktführer in dieser Branche bietet einen großen Fundus an Musik, auf welchen der Nutzer in einer werbefinanzierten Variante sogar kostenlos zugreifen kann. Das Bezahlmodell ist mit 9,90 Euro preislich mit seinen Konkurrenten vergleichbar.



## BRING!



PREIS: kostenlos



### Nützlich für Ihren Einkauf

„Bring!“ hat sich in unserem Test als nützlicher Assistent beim Einkaufen erwiesen. Egal ob Sie selbst einkaufen gehen oder die Aufgabe an den Partner oder Mitbewohner abtreten wollen, mit „Bring!“ ist das kein Problem. Wählen Sie per einfacherem Tab auf das jeweilige Icon die benötigten Produkte und stellen so Ihre Liste zusammen.



## FÜR DEN ENTSPANNTEN ABEND



PREIS: kostenlos

## YOUTUBE

Nach einem anstrengenden Tag können ein paar entspannte Stunden auf der Wohnzimmercouch wahre Wunder bewirken. Als Konsummöglichkeit bietet sich vor allem YouTube an. Die seit 2005 aktive Plattform ist längst weitau mehr, als eine wirre Ansammlung an kurzen Privatfilmchen. Etliche Fernsehanstalten stellen mittlerweile kostenlos eine Vielzahl an Clips zur Verfügung. Zudem haben Sie die Möglichkeit, mit einem YouTube-Konto auf allen Ihren Geräten Playlisten zu erstellen und diese auch von überall abzuspielen. Einzig die Werbung vor den Clips stört etwas.



## NETFLIX

Sofern Sie sich nicht mit Kurzclips zufrieden geben, bietet sich ein Streamingdienst an, der Ihnen abendfüllendes Material bietet. Netflix ist in dieser Kategorie der Branchenprimus und offeriert dem Nutzer eine Vielzahl an deutschen und amerikanischen Spielfilmen, zudem eine überbordende Zahl an Serien. Der Dienst ist ab 7,99 Euro pro Monat zu bekommen, wer jedoch Wert auf Streams in Full-HD-Qualität legt, sollte noch drei Euro drauflegen. Als weitere Möglichkeit besteht der Kauf des Premium-Abos, mit welchem bis zu vier Personen gleichzeitig Netflix nutzen können.



## AUDIBLE

Sollten Sie sich abends vor dem Einschlafen noch ein Hörbuch gönnen wollen, bietet sich Audible an. Dieser Amazon-Dienst offeriert die größte Sammlung an gesprochenen Inhalten im deutschsprachigen Raum. Aktuelle Bestseller werden genauso angeboten wie zeitlose Klassiker. Sogar Hörspiele für Kinder findet man in der Auflistung zuhause.

Für die Nutzung von „Audible“ benötigen Sie einen Amazon-Account. Nach einem kostenlosen Probemonat verlangt der Betreiber 9,95 Euro. Der Dienst läuft sowohl auf iOS, als auch auf Android sowie am PC.



CDA Verlags- und Handelsges.m.b.H.  
Bundesstraße 9, A-4341 Arbing  
Tel: **01805-ANDROID** oder 01805-2637643  
(0,14 EUR/min)

Österreich-Support: 07269/60220-11  
Support: [support@cda-verlag.com](mailto:support@cda-verlag.com)  
Abo-Service: [abo@cda-verlag.com](mailto:abo@cda-verlag.com)  
Redaktion: [androidmag@cda-verlag.com](mailto:androidmag@cda-verlag.com)  
Web: [www.androidmag.de](http://www.androidmag.de)

**Herausgeber:** Harald Gutzelnig  
**Geschäftsführung:** Harald Gutzelnig  
**Prokuristin:** Marianne Gutzelnig

**Redaktionsanschrift Deutschland:**  
Modersohnstraße 53-55, D-10245 Berlin

**Redaktionsanschrift Österreich:**  
Bundesstraße 9, A-4341 Arbing  
Tel.: (+43) 07269/60220  
Fax: (+43) 07269/60220-44

**Chefredakteur:** Oliver Janko

**Projektleiter:** Lukas Wenzel

**Redaktionelle Mitarbeiter:** Florian Meingast,  
Philipp Lumetsberger, Christoph Lumetsberger, Harald  
Gutzelnig, Hartmut Schumacher, Michael Derbort,  
Heiko Bauer

**Grafikleiter:** Enrico Eichinger

**Grafik:** Lukas Wenzel,  
Lisa Reithner, Clemens Zuschmann

**Online:** Hartmut Schumacher, Oliver Janko,  
Heiko Bauer, Michael Derbort

**Head of Digital Business:** Franziska Pointner

**Bildquellen:** shutterstock.com

**Druck:** Niederösterreichisches Pressehaus  
Druck- und Verlagsgesellschaft m.b.H.

**Vertrieb Österreich:** PGV Austria

**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)

**Heftpreis:**

Deutschland: EUR 6,90

Österreich: EUR 7,50

Schweiz: SFR 13,80 / BeNeLux: EUR 8,-

**Abo:**

Premium-Abo (jederzeit kündbar): EUR 5,-  
pro Ausgabe  
[bit.ly/premium\\_am](http://bit.ly/premium_am)

**Anzeigenleitung:** Marianne Gutzelnig -

Breiteneder

Tel.: (+43) 07269/60220

E-Mail: [m.gutzelnig@cda-verlag.com](mailto:m.gutzelnig@cda-verlag.com)

**Anzeigen:**

Diana Saffertmüller ([d.saffertmueller@cda-verlag.com](mailto:d.saffertmueller@cda-verlag.com))

Elisabeth Neuhofer ([e.neuhofer@cda-verlag.com](mailto:e.neuhofer@cda-verlag.com))

Für den Inhalt der Anzeigen haftet ausschließlich  
der  
Inserent, eine Prüfung seitens des Verlags erfolgt  
nicht!

**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](http://androidmag.de) und [fb.com/genialetechnik](https://fb.com/genialetechnik)



**Oliver Janko**  
Chefredakteur



**Florian Meingast**  
Redakteur



**Philipp Lumetsberger**  
Redakteur



**Christoph Lumetsberger**  
Redakteur



**Hartmut Schumacher**  
Redakteur



**Heiko Bauer**  
Redakteur



**Michael Derbort**  
Redakteur



**Lukas Wenzel**  
Projektleiter



**Enrico Eichinger**  
Grafikleiter



**Clemens Zuschmann**  
Grafik



**Lisa Reithner**  
Grafik / Lehre



**Stella**  
Office-Dog



**Elisabeth Reichl**  
Office



**Renate Mitterlehner**  
Finanzen



**Diana Saffertmüller**  
Mediaberatung



**Elisabeth Neuhofer**  
Mediaberatung



**Franziska Pointner**  
Head of Digital Business



**Andreas Gutzelnig**  
Business Developer



**Marianne Gutzelnig**  
Verlagsleitung



**Harald Gutzelnig**  
Herausgeber

Die nächste Ausgabe erscheint am

**4. Juli 2018**



# GENIALE TECHNIK



DIE GENIALSTEN  
TECHNIK-TRENDS  
STETS IM BLICKFELD



[facebook.com/genialetechnik](https://facebook.com/genialetechnik)

DAS PORTAL FÜR TECHNIK-LIEBHABER



# Du kannst streamen, ohne Dein Datenvolumen zu verbrauchen.

Mit A1 Free Stream unendlich viele Videos und Musik erleben.

XPERIA  
XZ2 Compact

€ 0,-

## FREE STREAM

Jetzt mit noch mehr Partnern.



amazon prime video

DEEZER

NETFLIX

Sky Go

Spotify

Du kannst alles.  
#ConnectLife

Mobile-Service-Pauschale: € 21,90/Jahr.  
Gerätepreis bei Erstanmeldung zu A1 Go! M. Vertragsbindung 24 Monate. Speichermedienvergütung  
€ 3,-/Mobiltelefon. A1 Free Stream Aktion: Jetzt um € 0,- zu ausgewählten A1 Go! Tarifen aktiviert. Bei der Nutzung  
ausgewählter Partnerdienste wird das für Audio- und Videostreaming verbrauchte Datenvolumen nicht verrechnet.  
Weitere Infos, Nutzungsdauer sowie die geltenden Nutzungsbedingungen unter A1.net.

