

O'REILLY®

5. Auflage

# Android Tablets & Smartphones

Ohne  
Vorwissen  
einsteigen

---

Der Ratgeber für  
Einsteiger & Senioren

Günter Born

#### Copyright und Urheberrechte:

Die durch die dpunkt.verlag GmbH vertriebenen digitalen Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Der Nutzer verpflichtet sich, die Urheberrechte anzuerkennen und einzuhalten. Es werden keine Urheber-, Nutzungs- und sonstigen Schutzrechte an den Inhalten auf den Nutzer übertragen. Der Nutzer ist nur berechtigt, den abgerufenen Inhalt zu eigenen Zwecken zu nutzen. Er ist nicht berechtigt, den Inhalt im Internet, in Intranets, in Extranets oder sonst wie Dritten zur Verwertung zur Verfügung zu stellen. Eine öffentliche Wiedergabe oder sonstige Weiterveröffentlichung und eine gewerbliche Vervielfältigung der Inhalte wird ausdrücklich ausgeschlossen. Der Nutzer darf Urheberrechtsvermerke, Markenzeichen und andere Rechtsvorbehalte im abgerufenen Inhalt nicht entfernen.

Günter Born

# **Android Tablets & Smartphones**

## **Der Ratgeber für Einsteiger und Senioren**

5., aktualisierte Auflage

**O'REILLY®**

Günter Born  
*www.borncity.de*

Lektorat: Ariane Hesse

Bearbeitung: Martha Born

Korrektorat: Sibylle Feldmann, *www.richtiger-text.de*

Satz: Gerhard Alfes, mediaService, Siegen, *www.mediaservice.tv*

Herstellung: Stefanie Weidner

Umschlaggestaltung: Michael Oreal, *www.oreal.de*, unter Verwendung eines Fotos von © iStock by  
Getty Images, gradyreese

Druck und Bindung: mediaprint solutions GmbH, 33100 Paderborn

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN:

Buch 978-3-96009-193-6

PDF 978-3-96010-675-3

ePub 978-3-96010-676-0

mobi 978-3-96010-677-7

5., aktualisierte Auflage 2022

Copyright © 2022 dpunkt.verlag GmbH

Wieblinger Weg 17

69123 Heidelberg

Dieses Buch erscheint in Kooperation mit O'Reilly Media, Inc. unter dem Imprint »O'REILLY«. O'REILLY ist ein Markenzeichen und eine eingetragene Marke von O'Reilly Media, Inc. und wird mit Einwilligung des Eigentümers verwendet.

*Hinweis:*

Der Umwelt zuliebe verzichten wir auf die Einschweißfolie.

*Schreiben Sie uns:*

Falls Sie Anregungen, Wünsche und Kommentare haben, lassen Sie es uns wissen:

*kommentar@oreilly.de*.

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

5 4 3 2 1 0

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort – Liebe Leserin, lieber Leser .....	13
So arbeiten Sie mit diesem Buch .....	14
<b>1 Grundlagen .....</b>	<b>15</b>
<b>Android-Geräte im Überblick .....</b>	<b>16</b>
Smartphone, Tablet, Phablet .....	16
Welche Geräteausstattung brauche ich? .....	17
Tipps zum Android-Gerätekauf .....	21
Android-Versionen, das sollten Sie wissen .....	23
Was ist was bei Ihrem Android-Gerät? .....	24
Gerät laden, das sollten Sie wissen .....	26
<b>Android einrichten .....</b>	<b>27</b>
Einschalten und Sprache wählen .....	27
Den WLAN-Zugang einrichten .....	29
Anmeldung am Google-Konto .....	31
Einrichten der Zahlungsinformationen .....	34
Ein Google-Konto erstellen .....	35
<b>2 Start und erste Schritte .....</b>	<b>43</b>
<b>Android-Bedienung .....</b>	<b>44</b>
Einschalten und entsperren .....	44
Stand-by-Modus und Gerät ausschalten .....	47
Der Startbildschirm im Überblick .....	48
Belegung der Navigationstasten .....	51
Bediengesten im Überblick .....	52
Apps starten, umschalten, beenden .....	53
Zugriff auf »Alle Apps« .....	54

<b>Bedienung für Fortgeschrittene</b> .....	57
Apps anordnen und aufräumen .....	57
Verknüpfungen und Ordner anlegen .....	59
Arbeiten mit geteiltem Bildschirm .....	62
Arbeiten mit der Bildschirmtastatur .....	64
Spracheingabe geht auch .....	68
Benachrichtigungen ansehen .....	71
Zugriff auf die Schnelleinstellungen .....	74
Lautstärke anpassen .....	76
Den Startbildschirm-Hintergrund anpassen .....	77
<b>Apps beziehen und verwalten</b> .....	78
Wo gibt's die Apps? .....	78
Google Play Store im Überblick .....	80
Eine App kaufen und installieren .....	82
Was muss ich über App-Käufe wissen? .....	85
Verwalten der Play-Store-Daten .....	86
App-Updates .....	87
Apps deinstallieren .....	88
<b>3 Surfen mit Google Chrome</b> .....	91
<b>Einstieg in Google Chrome</b> .....	92
Die erste Webseite abrufen .....	92
Surftipps zu Google Chrome .....	96
Mehrere Webseiten in Tabs öffnen .....	98
Geschlossene Tabs erneut öffnen .....	101
Eingaben in Webformulare .....	102
Suchen im Internet .....	102
Suchmaschine wechseln .....	105
Suchen in einer Webseite .....	105

<b>Surfen für Fortgeschrittene</b> .....	106
Mit Lesezeichen arbeiten .....	107
Lesezeichen abrufen .....	109
Webseiten auf dem Startbildschirm merken .....	111
Den Verlauf besuchter Webseiten verwenden .....	112
Teilen von Webseiten mit anderen Apps .....	114
Dateien aus dem Internet herunterladen .....	115
Bilder speichern .....	116
Google-Chrome-Einstellungen anpassen .....	117
<b>4 E-Mail</b> .....	<b>121</b>
<b>Einführung in die Gmail-App</b> .....	122
Grundlagen zur Gmail-App .....	122
E-Mail-Konten einrichten .....	124
Kontoeinstellungen einsehen und ändern .....	130
E-Mail-Konto löschen .....	131
Gmail-Einstellungen anpassen .....	133
<b>Arbeiten mit der Gmail-App</b> .....	134
E-Mails lesen und verwalten .....	134
E-Mails verschieben .....	137
E-Mail-Anlagen einsehen und speichern .....	139
E-Mails beantworten und weiterleiten .....	140
E-Mails verfassen und senden .....	142
Fotos, Videos, Dateien an Nachrichten anfügen .....	144
<b>5 Termine, Texte und Notizen</b> .....	<b>149</b>
<b>Termine verwalten</b> .....	150
Die Kalender-App im Überblick .....	150
Ändern der Kalenderdarstellung .....	152
Neue Termine eintragen .....	153

Termine ändern und löschen .....	156
Synchronisation mit Windows & Co. ....	157
Zugriff auf die Kalender-Einstellungen .....	159
<b>Notizen und Texte verwalten .....</b>	<b>160</b>
Erste Schritte mit der Notizen-App .....	160
Notizen mit Listen und weitere Funktionen .....	164
Foto- und Sprachnotizen .....	166
<b>Textbearbeitung .....</b>	<b>168</b>
Rechtschreibkorrekturen bei Texteingaben .....	168
Techniken zur Textbearbeitung .....	170
Apps zur Textverarbeitung .....	172
<b>6   Fotofunktionen .....</b>	<b>177</b>
<b>Die Kamera-App .....</b>	<b>178</b>
Einstieg in die Kamera-App .....	178
Kamerabedienung, kurz und bündig .....	180
Spezielle Kamerafunktionen verwenden .....	183
Panoramaaufnahmen leicht gemacht .....	184
Den Fokussiereffekt nutzen .....	187
Videos aufnehmen .....	188
Fotos manuell belichten .....	190
Zugriff auf die Kameraeinstellungen .....	191
Bildschirmfotos, so geht's .....	193
<b>Fotos und Dateien austauschen .....</b>	<b>193</b>
Dateiaustausch mit dem PC, so geht's .....	193
Wie und wo speichert Android die Daten? .....	195
<b>Fotos und Videos verwalten .....</b>	<b>198</b>
Die Fotos-App im Überblick .....	198
Fotos und Videos per Fotos-App ansehen .....	200

Videodateien wiedergeben .....	204
Fotoalbum anlegen .....	206
Fotos teilen und versenden .....	207
<b>Fotobearbeitung</b> .....	209
Bearbeitungsfunktionen aufrufen .....	209
Fotos drehen und beschneiden .....	211
<b>7 Musik und Videos</b> .....	215
<b>Musikwiedergabe</b> .....	216
Die VLC-Player-App im Schnellüberblick .....	216
Musik mit der App wiedergeben .....	217
Musik auf das Android-Gerät kopieren .....	219
Wiedergabelisten verwenden .....	221
Ich will (Web-)Radio hören .....	224
<b>Videos wiedergeben</b> .....	226
Video mit dem VLC-Player ansehen .....	226
YouTube-Videos abrufen .....	228
Apps für ARD- und ZDF-Mediathek .....	232
<b>8 Kommunikation</b> .....	235
<b>Telefonieren</b> .....	236
Telefonieren, so geht's .....	236
Telefonnummer als Kontakt speichern .....	239
Kontakte einsehen, ändern und löschen .....	240
Was ist mit der Kontakte-App? .....	243

<b>Telefonieren mit Skype</b> .....	244
Skype, was steckt dahinter? .....	244
Skype aufrufen, anmelden und nutzen .....	245
Telefonieren mit Skype .....	247
<b>Textnachrichten</b> .....	250
SMS-Nachrichten empfangen/versenden .....	250
Messenger für Nachrichten, was ist das? .....	253
<b>Soziale Netzwerke</b> .....	256
Facebook im Überblick .....	256
Feierabend.de und Seniorentreff.de .....	258
<b>9 Nützliche Apps</b> .....	261
<b>Android als E-Book-Reader</b> .....	262
Die Play-Bücher-App vorgestellt .....	262
Ein Buch in der Play-Bücher-App lesen .....	264
Kindle-App als E-Book-Reader .....	266
<b>Kartendienst Google Maps</b> .....	267
Google Maps kurz vorgestellt .....	267
Routenplanung mit Google Maps .....	269
<b>Gesundheit, Fitness und Wissen</b> .....	271
Google Fit, erfasse die Bewegungen .....	271
Puls und Vitaldaten erfassen .....	272
Arzneimittel und Apotheken .....	272
Pflanzenbestimmung mit Flora .....	273
<b>Spielen mit Android</b> .....	274
<b>Einkaufen</b> .....	275

<b>10 Einstellungen</b> .....	277
<b>Einstellungen anpassen</b> .....	278
Zugriff auf die Android-Einstellungen .....	278
WLAN-Verbindung einrichten .....	279
Mobilfunkverbindung einrichten .....	282
Bluetooth-Gerätekopplung .....	285
Anzeige und Helligkeit .....	286
Sicherheitseinstellungen anpassen .....	287
Unterstützung durch Bedienungshilfen .....	288
Weitere Einstellungen .....	289
<b>Updates aufspielen und Gerät zurücksetzen</b> .....	290
Android-Updates .....	290
Das Android-Gerät zurücksetzen .....	291
<b>Anhang A Kleine Probleme beheben</b> .....	293
<b>Anhang B Glossar</b> .....	297
<b>Anhang C Kleiner Wissenstest</b> .....	305
<b>Index</b> .....	311

---

## Vorwort – Liebe Leserin, lieber Leser

Sie besitzen ein Smartphone oder einen Tablet-PC mit installiertem Android-Betriebssystem und möchten mehr über Android und dessen Bedienung erfahren? Oder Sie sind bei der Arbeit mit Android oder den Apps auf das eine oder andere Problem gestoßen und möchten wissen, wie Sie dieses umgehen können? Sie haben unbeantwortete Fragen rund um Android oder suchen einen »roten Faden« durch die Funktionsvielfalt, die von modernen Smartphones und Tablet-PCs angeboten wird?



Dieses Buch bietet Ihnen eine Hilfestellung zum Einstieg in Android. Ich zeige Ihnen auf den folgenden Seiten Schritt für Schritt, wie Sie das Betriebssystem und die wichtigsten Apps sinnvoll und produktiv verwenden. Mit diesen Kenntnissen ist es dann einfach, das Smartphone oder den Tablet-PC zur Verwaltung von Fotos, zum Surfen im Internet, für den E-Mail-Versand und vieles mehr zu nutzen. Die im Buch enthaltenen Informationen und Anleitungen machen sicher Lust auf mehr. Gehen Sie dabei die Sache locker an. Vieles lernen Sie durch Wiederholen quasi nebenbei.

A handwritten signature in black ink that reads "G. Born". The signature is fluid and cursive.

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

*Für Linda und Thomas*

---

## So arbeiten Sie mit diesem Buch

Dieses Buch befasst sich mit dem Betriebssystem Android, das auf vielen Smartphones und Tablet-PCs installiert ist. Für die Beschreibungen und Abbildungen habe ich einen Tablet-PC verwendet. Auf einem Smartphone mit Android sieht das Ganze aber weitgehend identisch aus – wenngleich der Bildschirm schmaler ist.

Zum Schreiben des Texts standen Smartphones mit Android 8 und Android 11 sowie Tablet-PCs mit Android 6 zur Verfügung. Die Apps wurden auf den Stand Februar 2022 aktualisiert. Das Buch sollte sich daher mit allen Android-Versionen ab Version 6 verwenden lassen.

Nicht berücksichtigt werden die speziellen Anpassungen der Android-Benutzeroberfläche einiger Gerätehersteller. Es kann also sein, dass auf Ihrem Gerät leichte Unterschiede zur Beschreibung im Buch vorhanden sind. Ich habe in den letzten Jahren viele Android-Geräte in den Händen gehabt. Trotz unterschiedlicher Android-Versionen und -Anpassungen ist vieles gleich geblieben oder zumindest sehr ähnlich. Die von Google bereitgestellten Apps (Anwendungen) sind sowieso auf allen Geräten identisch – hier kann es lediglich sein, dass sich nach der Drucklegung dieses Buchs deren Aussehen aufgrund von Aktualisierungen etwas geändert hat. Ich bin aber sehr zuversichtlich, dass Sie anhand der Erläuterungen in diesem Buch auch mit älteren oder angepassten Android-Versionen sowie aktualisierten Apps zurechtkommen.

Sie können das Buch entweder von vorne bis hinten durchlesen oder sich einzelne für Sie interessante Kapitel herauspicken. Das Buch möchte den absoluten Anfänger an den Umgang mit einem Android-Gerät heranführen, aber auch Leserinnen und Leser mit Vorkenntnissen den roten Faden zeigen. Auch mit weitergehenden Kenntnissen kann das Buch noch Helfer oder Ratgeber sein.

# 1

# Grundlagen

## **Das lernen Sie in diesem Kapitel:**

- ▶ Android-Geräte im Überblick
- ▶ Android einrichten

Android läuft sowohl auf Smartphones als auch auf Tablet-PCs. Dieses Kapitel gibt Ihnen einen Überblick über das Betriebssystem Android und die Gerätetechnik für Smartphones sowie Tablet-PCs. Weiterhin zeige ich Ihnen die Schritte, um ein Android-Gerät erstmalig in Betrieb zu nehmen.

# Android-Geräte im Überblick

Vor dem Einstieg in die Android-Bedienung in Kapitel 2 gebe ich Ihnen in den nachfolgenden Abschnitten einen kurzen Überblick über die Gerätetechnik (z. B. Kaufhilfen für Smartphone oder Tablet). Zudem erfahren Sie, was Sie in Bezug auf die unterschiedlichen Android-Versionen wissen sollten.

## Smartphone, Tablet, Phablet

Android-Geräte gibt es in verschiedenen Varianten und von unterschiedlichen Herstellern. Falls Sie vor dem Kauf eines solchen Geräts stehen, hier zunächst eine kurze Übersicht über verschiedene Gerätevarianten bzw. -bezeichnungen:

- ▶ **Smartphones:** Derartige Geräte werden allgemein auch als Handy bezeichnet. Smartphones werden in der Regel dazu verwendet, um zu telefonieren und mobil ins Internet gehen zu können. Es gibt Angebote verschiedener Hersteller und mit unterschiedlicher Technik.
- ▶ **Tablets:** Ein Tablet (oder Tablet-PC) besitzt meist keine Funktionen zum Telefonieren, ist aber mit einem größeren Bildschirm (als Display bezeichnet) ausgestattet. Tablets werden bevorzugt zum Surfen im Internet, zum Versenden und Empfangen von E-Mails sowie zum Medienkonsum (Fotos und Videos ansehen, Musik hören) eingesetzt.
- ▶ **Phablets:** Hierbei handelt es sich um ein Kunstwort, zusammengesetzt aus den Begriffen Phone und Tablet. Ein Phablet ist nichts anderes als ein Smartphone, aber mit einer Bildschirmdiagonale über 5,2 Zoll bis ca. 6,5 Zoll (wobei 1 Zoll 2,54 Zentimetern entspricht).

Welches dieser Geräte Sie verwenden, ob Sie sowohl ein Smartphone als auch ein Tablet besitzen oder eher auf ein Phablet als Einzelgerät setzen, hängt vom

persönlichen Geschmack und Einsatzzweck ab. Bei den Phablets gefällt mir, dass diese einerseits klein genug sind, um sie als Mobiltelefon immer dabei zu haben. Andererseits ist der Bildschirm schon so groß, dass viele Aufgaben eines Tablets (surfen, lesen etc.) bequem ausgeführt werden können. Man spart sich also ggf. die Anschaffung von zwei unterschiedlichen Geräten.

**HINWEIS:** Mir stehen zwar mehrere Tablet-PCs für berufliche Zwecke zur Verfügung. Persönlich greife ich aber zum Surfen, Lesen oder Musik hören häufig zu einem Smartphone.

### Welche Geräteausstattung brauche ich?

Egal, ob Sie nun ein Smartphone, ein Tablet-PC oder ein Phablet bevorzugen, stehen Sie vor der Qual der Wahl. Es gibt eine ganze Reihe von Herstellern, die jeweils eine große Vielfalt an Modellen anbieten. Da fällt mitunter die Auswahl schwer. Im Folgenden finden Sie eine grobe Übersicht, an der Sie sich beim Kauf orientieren können, sowie Hinweise, worauf Sie ggf. achten sollten.

- ▶ **Bildschirmgröße:** Bei einem **Smartphone** empfehle ich Geräte mit einer Bildschirmdiagonale oberhalb von 5 Zoll. Denn ab dieser Diagonale ist das Display groß genug, um Eingaben über die Bildschirmtastatur halbwegs komfortabel vorzunehmen. Bei **Tablet-PCs** haben Sie die Entscheidung zwischen Bildschirmdiagonalen von 7, 8, 9 oder 10,1 Zoll (25,4 cm). Ein großes Display hat den Vorteil, dass man sehr gut surfen und lesen kann. Nachteilig ist diese Größe, wenn man solche Tablets auch mal unterwegs nutzen will. Auch beim Lesen von E-Books sind 10-Zoll-Tablets für meinen Geschmack eher etwas zu schwer. Je nach Modell stehen dabei auch unterschiedliche Bildschirmauflösungen zur Verfügung. Hier sollten Sie das Modell wählen, dessen Display die beste Lesbarkeit bietet.

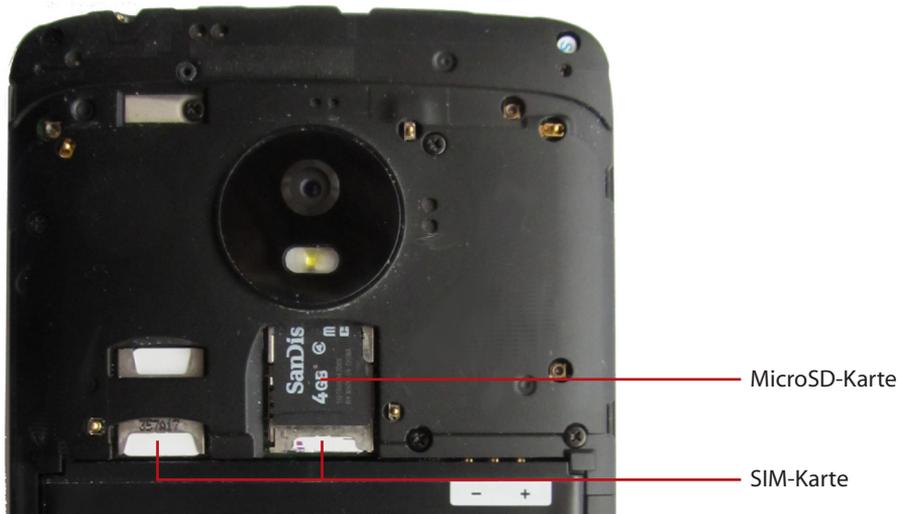


(Bild: Medion)

- ▶ **Speichergröße:** Beim Speicher ist zwischen dem **Arbeitsspeicher** zum Betrieb des Geräts und dem **Speicher** zur Ablage von Fotos, Musik oder Daten zu unterscheiden. Der Arbeitsspeicher sollte nicht kleiner als 3 GByte sein, um mit mehreren Apps zügig arbeiten zu können. Die Größe des Speichers zur Ablage von Musik, Fotos, Videos und anderen Daten hängt von Ihren persönlichen Anforderungen ab. Geräte sind heute mit unterschiedlich großem Speicher (64 GByte und mehr) im Handel. Geräte mit weniger als 64 GByte Speicher würde ich persönlich nicht mehr kaufen, da man zu schnell an die Kapazitätsgrenze stößt.
- ▶ **Speicherkartenerweiterung:** Auch wenn Google die Speicherung von Daten im Internet propagiert, achten Sie darauf, dass das Smartphone oder das Tablet einen Einschub für Speicherkarten bietet. Viele Hersteller bieten sowohl bei Smartphones als auch bei Tablet-



PCs einen sogenannten **Speicherkartenslot** für MicroSD-Speicherkarten an. Ob die MicroSD-Karte seitlich in den Speicherkartenslot eingeschoben (wie im Foto auf der vorherigen Seite zu sehen) oder bei abgenommener Rückwand in einen MicroSD-Steckplatz eingelegt wird (in folgendem Foto), hängt vom Hersteller ab. Sehen Sie ggf. im Gerätehandbuch nach, wie die Speicherkarte eingelegt wird.



- ▶ **Mobilfunkunterstützung und Dual-SIM:** Zum Telefonieren und für den mobilen Internetzugang ist mindestens eine SIM-Karte eines Mobilfunkanbieters notwendig. Manche Smartphones ermöglichen sogar, über einen sogenannten **Dual-SIM-Slot** zwei SIM-Karten (beruflich und privat oder eine SIM-Karte zum Telefonieren, eine für die Internetanbindung) zu verwenden. Bei neueren Smartphones muss man sich aber entscheiden, ob man eine zweite SIM-Karte oder eine MicroSD-Speicherkarte in den betreffenden Kartenschlitz einlegt. Falls Sie ein Tablet auch mobil mit Internetverbindung betreiben möchten, achten Sie auf eine entsprechende Mobilfunkunterstützung (meist als 4G oder LTE-Unterstützung beworben).

**HINWEIS:** Bei **SIM-Karten** gibt es verschiedene **Größen** (SIM, Micro-SIM und Nano-SIM, siehe [www.congstar.de/sim-karte/](http://www.congstar.de/sim-karte/)). Moderne Geräte benötigen meist eine Nano-SIM-Karte. Der Begriff **SIM-Lock** signalisiert, dass das Gerät nur mit SIM-Karten eines bestimmten Anbieters funktioniert. Bei SIM-Lock-freien Geräten können Sie SIM-Karten beliebiger Mobilfunkanbieter verwenden. Bei Samsung gibt es noch ein sogenanntes **Region-Lock**, d. h., ein in Europa gekauftes Samsung-Gerät kann nur mit europäischen SIM-Karten betrieben werden. Meist gibt es aber die Möglichkeit, eine solche Sperre über den Mobilfunkanbieter aufheben zu lassen.

- ▶ **Kamera:** Smartphones und Tablets besitzen zudem meist noch jeweils eine Kamera an der Front- und Rückseite. In den Prospekten wird häufig mit Megapixel-Auflösung geworben. In meinen Augen ist die Fotoqualität der Kameraaufnahmen (muss man ausprobieren) eher ein Auswahlkriterium, auf das Sie achten sollten.
- ▶ **USB-Anschluss:** Smartphones und Tablets besitzen eine sogenannte Micro-USB-Buchse (oder inzwischen eine USB-3.1-C-Buchse). Über ein mitgeliefertes USB-Kabel kann das Gerät über ein USB-Steckernetzteil geladen werden. Das USB-Kabel lässt sich auch zum Datenaustausch mit einem PC verwenden. Gibt der Hersteller an, dass die Micro-USB-Buchse **OTG**-fähig ist? Dann können Sie über ein spezielles OTG-Adapterkabel Speichersticks oder USB-Geräte anschließen und diese unter Android verwenden. Wichtig ist, dass die USB-Geräte nicht zu viel Strom verbrauchen, da es sonst zu Problemen kommen kann.



Manche Smartphones besitzen noch einen Fingerabdrucksensor (z. B. auf der Gehäuserückseite), mit dem sich das Gerät vom Besitzer entsperren lässt.

**TIPP:** Bei einem **MHL**-fähigen Gerät lässt sich die Anzeige des Bildschirms über ein spezielles MHL-Kabel zur HDMI-Buchse eines TV-Geräts übertragen. Auf der Seite [www.borncity.com/blog/?p=145656](http://www.borncity.com/blog/?p=145656) habe ich einige Hinweise zu MHL (Mobile High-Definition Link) veröffentlicht. Bei den von Google stammenden Nexus-Geräten kommt statt MHL die **SlimPort**-Technik zum Übertragen des Bildschirms zum Einsatz (siehe [www.borncity.com/blog/?p=145799](http://www.borncity.com/blog/?p=145799)).

Ein weiteres wichtiges Kriterium zur Geräteauswahl ist die vom Hersteller angegebene **Akkulaufzeit**. Ein Smartphone sollte mindestens einen Arbeitstag mit 8 Stunden durchhalten. Ideal sind Akkulaufzeiten von 10 bis 12 Stunden und mehr. Bei Tablet-PCs mit ihren größeren Bildschirmen sind die Laufzeiten aber meist geringer.

### Tipps zum Android-Gerätekauf

Liebäugeln Sie mit dem Kauf eines neuen Smartphones oder Tablets mit Android, stellt sich die Frage, welches Modell man wählt. Hier einige Hinweise, worauf Sie achten sollten:

- ▶ Ob Sie lieber ein **Smartphone**, ein **Phablet** oder doch ein **Tablet** verwenden und welche **Bildschirmgröße** das Gerät haben soll, hängt meiner Ansicht nach von Ihren persönlichen Vorlieben ab. Sind Sie häufiger mit dem Gerät unterwegs, wird ein kleineres Gerät Vorteile haben. Andererseits empfinde ich es zu Hause als angenehm, das große Display eines Tablets oder Phablets zum Surfen im Internet oder zum Betrachten von Fotos nutzen zu können.
- ▶ Auch die Frage, **wie viel Speicher** notwendig ist, hängt von den persönlichen Vorlieben ab. Wer sein Gerät nur zum Surfen nutzt, wird auch mit einem 64-GByte-Modell auskommen. Meine Empfehlung ist aber, bei einem neuen Gerät (speziell bei Tablets) eher die Variante mit mindestens 128 GByte zu wählen. Im Laufe der Zeit sammeln sich viele Fotos, Videos und Musikdateien an, und der Speicherplatz wird schnell knapp.

- ▶ Bei einem Tablet können Sie noch zwischen Modellen mit **WLAN-Unterstützung** und Geräten mit **zusätzlicher Mobilfunkfunktion** wählen. Die letztgenannten Modelle sind deutlich teurer. Ein Modell mit WLAN-Unterstützung (oft auch als **Wi-Fi** bezeichnet) kann nur in einer Umgebung mit einem WLAN (zu Hause oder an öffentlichen Plätzen mit sogenannten Hotspot-Internetzugängen) betrieben werden. Ohne WLAN in der Nähe lassen sich keine Funktionen, die einen Internetzugang erfordern, verwenden. Um auch unterwegs auf das Internet zugreifen zu können, gibt es Tablet-PC-Modelle mit einer sogenannten 4G-Unterstützung (LTE). Dann lässt sich eine Micro-SIM-Karte eines Mobilfunkanbieters verwenden, um mobiles Internet per LTE (Long Term Evolution) bereitzustellen. Ob Sie dies brauchen, weil Sie das Gerät häufig unterwegs verwenden oder als Navigationsgerät einsetzen, müssen Sie sich selbst beantworten.

Überlegen Sie sich vor dem Kauf, was Ihnen wichtig ist (großer Bildschirm, viel Speicher, mobiles Internet), und schreiben Sie sich die Kriterien auf.

**TIPP:** Persönlich würde ich versuchen, das Wunschgerät vor dem Kauf in einem der zahlreichen Elektronikmärkte oder in Telefonläden in Augenschein zu nehmen. Dort können Sie sich ggf. beraten lassen und ein Gefühl dafür bekommen, ob die Größe des Geräts und die Darstellung des Bildschirms Ihren Anforderungen genügen. Soll mobiles Internet genutzt werden, sollten Sie ein Gerät mit LTE-Unterstützung wählen, da es im ländlichen Raum oft nur schlechte 3G/UMTS-Unterstützung gibt und 3G von einigen Anbietern bald abgeschaltet wird.

**TIPP:** Noch ein kleiner Preistipp: Nicht immer muss es das neueste Gerätemodell sein. Oft genügt ein Vorgängermodell, das man meist wesentlich preisgünstiger bekommt. Allerdings sollten Sie kein Gerät mehr kaufen, das nicht mindestens mit der Android-Version 10 ausgestattet ist (siehe auch den folgenden Abschnitt »Android-Versionen, das sollten Sie wissen«).

### HINWEIS: Nützliches Zubehör

Bei einem Smartphone empfehle ich Ihnen, sich unbedingt eine **Schutzhülle** (auch als Protector oder Case bezeichnet) über den Handel zuzulegen. Dies schützt das Gerät vor Kratzern oder kann bei einem Sturz möglicherweise vor Schäden wie einem Displaybruch bewahren. Wer auf einem Tablet häufig Texte eingeben oder bearbeiten möchte, sollte sich möglicherweise eine sogenannte **Bluetooth-Tastatur** zulegen. Entsprechende Tastaturen gibt es ebenfalls im Handel. Wie eine solche Tastatur per Bluetooth gekoppelt wird, ist in Kapitel 10 dieses Buchs beschrieben.

## Android-Versionen, das sollten Sie wissen

Android ist der Name des Betriebssystems, um das es in diesem Buch geht und das auf Smartphones und Tablet-PCs läuft. Erst dieses Betriebssystem sorgt dafür, dass die Geräte überhaupt funktionieren und man auch kleine Programme (sogenannte Apps) verwenden kann.

Von Google wurden seit 2008 verschiedene **Android-Versionen** entwickelt, die durch Namen von Süßigkeiten (Cupcake, Donut, Éclair, Froyo, Gingerbread, Honeycomb, Ice Cream Sandwich, Jelly Bean, KitKat, Lollipop, Marshmallow, Nougat, Oreo etc.) oder durch eine Versionsnummer (... 8.x, 9.x, 10.x, 11.x etc.) unterschieden werden. Auf der Webseite [de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_von\\_Android-Versionen](http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Android-Versionen) finden Sie eine Übersicht über die Versionen.

Hier **im Buch verwende ich** für die Abbildungen **Android 6 bis 11**. Da vieles in den unterschiedlichen Android-Versionen identisch oder weitestgehend ähnlich ist, lässt sich das Buch für Geräte mit unterschiedlichen Android-Versionen verwenden.

**ACHTUNG:** Auf die Verwendung älterer Android-Versionen sollten Sie möglichst verzichten. Hintergrund ist, dass für ältere Android-Geräte oft keine Updates bereitgestellt und **Sicherheitslücken** nicht mehr geschlossen werden.

### Was ist was bei Ihrem Android-Gerät?

Ein Android-Smartphone oder -Tablet hat nur wenige Bedienelemente und Anschlüsse. In der folgenden Abbildung sind typische Bedien- und Anschluss-elemente am Beispiel eines Android-Tablets (Medion Lifetab) zu sehen.

- ▶ Auf der Frontseite finden Sie drei Navigationstasten, die eine besondere Bedeutung während der Bedienung besitzen (siehe dazu auch Kapitel 2). Hier werden die Navigationstasten im Display eingeblendet. Es gibt aber Geräte (z. B. Samsung-Galaxy-Modelle), bei denen die **Home-Taste** als mechanische Taste ausgeführt ist.
- ▶ Viele Android-Smartphones und -Tablets besitzen auf der Frontseite noch die Linse der **Frontkamera**. Die Frontkamera wird zur Aufnahme von »Selbstbildnissen« (neudeutsch »Selfies«) sowie für Videounterhaltungen verwendet.
- ▶ Auf der Rückseite ist dann die Linse der **Rückseitenkamera** und manchmal noch eine Öffnung für den LED-Blitz zu sehen. Mit dieser Kamera lassen sich Fotos und Videos per Smartphone oder Tablet aufnehmen.
- ▶ Die meisten Geräte besitzen noch Öffnungen für ein Mikrofon und den Lautsprecher. Zudem ist meist eine **USB-C-** oder **Micro-USB-Buchse** zum Laden oder zum Datenaustausch mit dem PC vorhanden.



- ▶ Bei der 3,5-mm-Klinkenbuchse handelt es sich meist um einen kombinierbaren Mikrofoneingang und **Kopfhörerausgang**, über den sich Ohr- oder Kopfhörer anschließen lassen.
- ▶ Manche Geräte besitzen optional einen Einschub für den **MicroSD-Kartenleser** und ggf. auch einen Einschub für eine **SIM-Karte**. Ob der Speicherkarteneinschub wie hier direkt sichtbar ist oder sich hinter der abnehmbaren Rückseite befindet, ist gerätespezifisch.

- ▶ An der Seite des Smartphones oder Tablets finden Sie einen Wippschalter für die **Lautstärke** mit den Funktionen Lauter/Leiser. Zudem ist der **Ein-/Austaster** an der Geräteseite zu finden. Ob diese Tasten nebeneinander (wie hier im Foto gezeigt), an gegenüberliegenden Seiten oder an der Kopf- und Breitseite angebracht sind, ist ebenfalls gerätespezifisch. Manche Android-Geräte besitzen auch noch eine Taste oder einen Schiebeschalter, um z. B. die **Drehfunktion** (also das automatische Ausrichten auf Hoch- oder Querformat) der Bildschirmanzeige zu **sperr**en.

Einige Smartphones und Tablets besitzen noch einen Fingerabdrucksensor zum Entsperren. Lesen Sie ggf. im Gerätehandbuch nach, um sich über die genaue Lage der Bedien- und Anschlusselemente zu informieren.

### Gerät laden, das sollten Sie wissen

Der Ladezustand des Akkus wird im Betrieb durch Android am oberen Rand des Bildschirms durch ein stilisiertes Batteriesymbol angezeigt.

Ist der Akku weitgehend entladen, wird sich das Gerät automatisch abschalten. Dann sollten Sie den Akku des Geräts am Stromnetz aufladen.



**TIPP:** Um die Akkulebensdauer nicht unnötig zu reduzieren, laden Sie das Gerät nur dann auf, wenn der Akku weitgehend leer ist. Große Hitze wirkt sich ebenfalls negativ auf die Akkulebensdauer aus und sollte vermieden werden.

Zum Aufladen verbinden Sie das mitgelieferte Kabel über den passenden (Micro-USB-)Stecker mit dem Gerät. Das andere Ende mit dem USB-Stecker wird mit dem im Lieferumfang enthaltenen USB-Steckernetzteil verbunden. Dann lässt sich das Steckernetzteil zum Laden an eine Steckdose anschließen.

Bei ausgeschaltetem Gerät erscheint kurz eine Ladeanzeige auf dem Bildschirm. Bei eingeschaltetem Gerät zeigt Android den Ladezustand sowie das Aufladen in der rechten oberen Ecke des Home-Bildschirms in Form eines stilisierten Blitzsymbols an.

**ACHTUNG:** Vermeiden Sie es, den (Micro-USB-)Stecker mit Gewalt in die entsprechende Buchse zu drücken, da dies sonst zu Gerätebeschädigungen führen kann. Verwenden Sie, sofern möglich, das Original-Netzteil des Geräteherstellers. Die Micro-USB-Buchse ist zwar genormt. Ich hatte aber schon Fälle, wo das Laden nur mit dem Netzteil des Geräteherstellers funktionierte. Vorteilhafter ist die USB-C-Buchse mit rotationssymmetrischem Stecker moderner Smartphones, der künftig in der Europäischen Union vorgeschrieben werden soll. Legen Sie das Gerät beim Laden möglichst auf eine nicht brennbare Fläche. In vereinzelt Fällen ist es vorgekommen, dass Ladegeräte oder Akkus überhitzten und Feuer fingen.

# Android einrichten

Wenn Sie ein neues Gerät zum ersten Mal einschalten, müssen Sie zunächst einige Schritte zum Einrichten von Android durchführen. Dabei wird das Gerät bei Google registriert bzw. für den Gerätebesitzer aktiviert, sodass es überhaupt erst benutzbar ist. Das Gleiche passiert, falls Sie Android bzw. Ihr Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt haben. Diese Aktivierung können Sie ggf. beim Kauf im Laden vom Verkäufer vornehmen lassen. Achten Sie aber darauf, unbedingt die Zugangsdaten und Kennwörter zu notieren und sicher aufzubewahren.

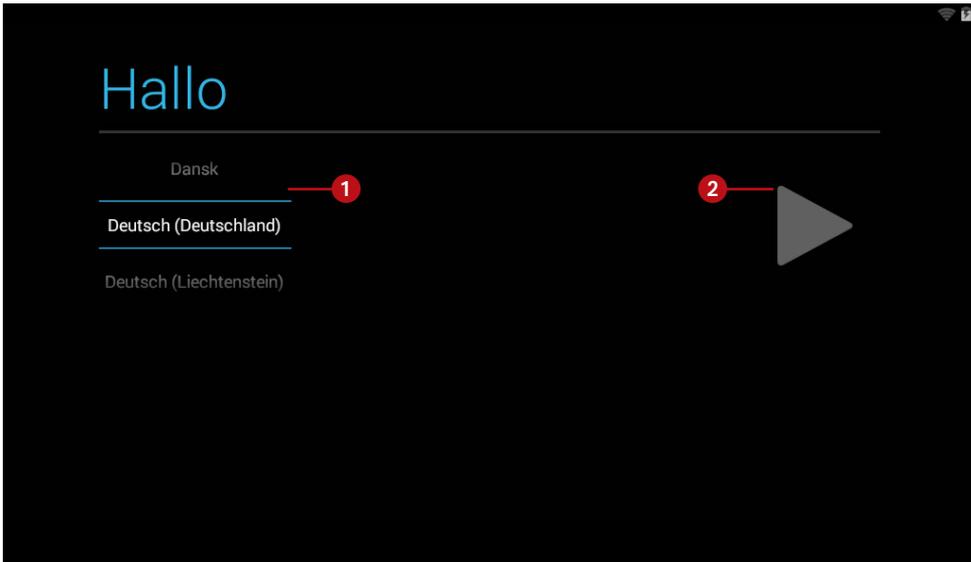
Andererseits ist die Inbetriebnahme nicht sonderlich schwierig. Nachfolgend stelle ich Ihnen die wichtigsten Schritte zur Einrichtung von Android vor, die eigentlich bei allen Geräten weitgehend gleich sind. Beachten Sie aber, dass sich die Gestaltung der Einrichtungsseiten, abhängig von der Android-Version, leicht ändern kann.

## Einschalten und Sprache wählen

Zum Einschalten des Geräts drücken Sie einfach die Einschalttaste für ein paar Sekunden. Manche Geräte vibrieren beim Starten, sodass man spürt, wann man die Einschalttaste loslassen kann. Oder Sie sehen eine Anzeige auf dem

## Android einrichten

Gerätedisplay, an der Sie erkennen, dass Android startet (man spricht auch von »booten«). Warten Sie, bis das Gerät mit Android »hochgefahren« ist. Anschließend werden Sie durch die Schritte zur Inbetriebnahme geführt.



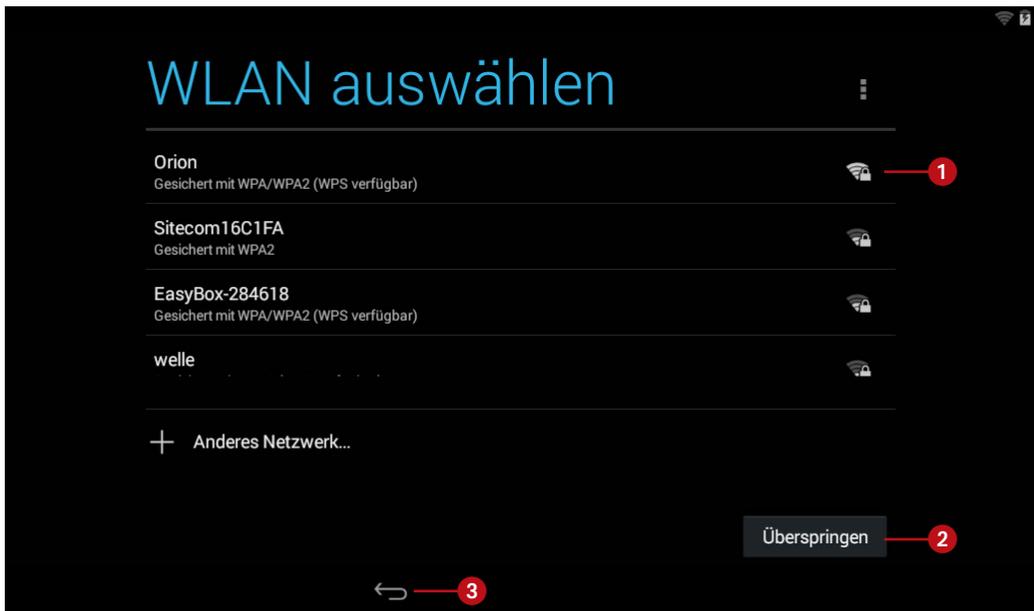
- ▶ Im ersten Schritt wählen Sie die **Sprache** in der angezeigten Seite aus. Wischen Sie mit dem Finger in der Sprachenliste nach oben oder unten über den Bildschirm, bis *Deutsch (Deutschland)* (1) oder die für Sie passende Variante angezeigt wird.
- ▶ Dann tippen Sie auf den Eintrag für die Sprache oder das ggf. angezeigte Dreieck (2).

Alle weiteren Einrichtungsschritte werden Ihnen anschließend in der gewählten Sprache angezeigt.

**HINWEIS:** Das genaue Aussehen der Einrichtungsschritte kann sich von Gerät zu Gerät unterscheiden. So kann die hier in der Abbildung gezeigte dreieckige Schaltfläche bei manchen Geräten mit *Weiter* und *Zurück* beschriftet sein. Funktional gibt es aber kaum Abweichungen, sodass Sie mit den folgenden Ausführungen sicherlich klarkommen werden.

## Den WLAN-Zugang einrichten

Richten Sie im nächsten Schritt den WLAN-Zugang für das Android-Gerät ein. Auf dem Bildschirm des Android-Geräts sollten bereits die in Ihrer direkten Umgebung empfangbaren Wi-Fi-Netzwerke aufgelistet sein.

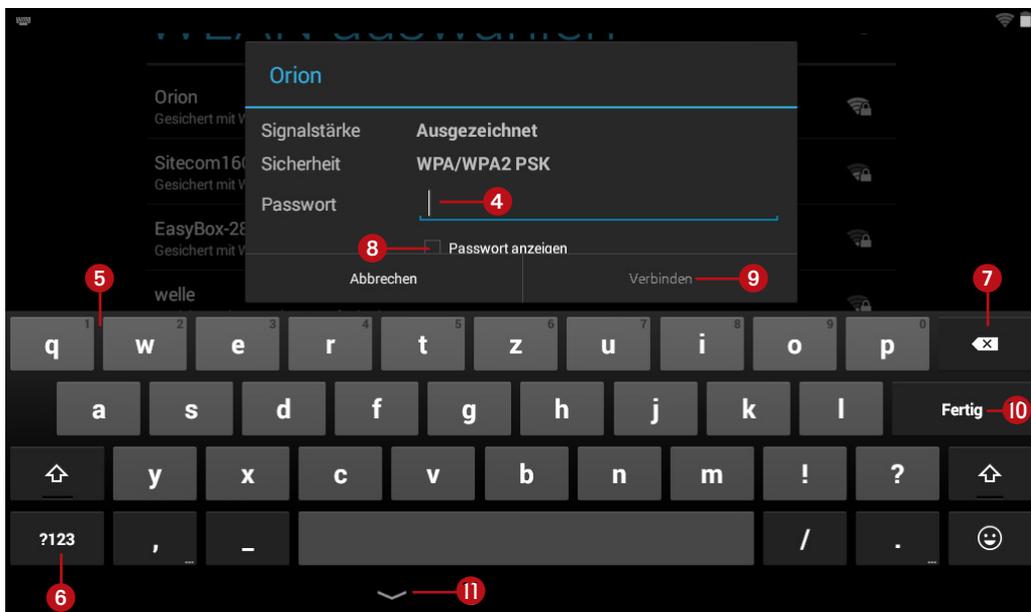


- ▶ Tippen Sie auf das Symbol des gewünschten **WLAN-Zugangs** (1). Falls Sie den Zugang in diesem Schritt nicht einrichten möchten, tippen Sie auf *Überspringen* (2). In diesem Fall lässt sich der WLAN-Zugang zu einem späteren Zeitpunkt über die App *Einstellungen* einrichten (siehe Kapitel 10).

**TIPP:** Sie können übrigens bei jedem Schritt über die *Zurück*-Schaltfläche (3) zur vorherigen Seite zurückwechseln und dort mit den Eingaben neu beginnen.

- ▶ Tippen Sie neben *Passwort* den Netzwerkschlüssel für den Zugang zum eigenen WLAN-Router in das betreffende Textfeld (4) ein. Sie finden den Schlüssel meist auf der Geräteunterseite des Routers angegeben. Möchten Sie sich an einem fremden WLAN anmelden, bitten Sie den Besitzer um den Netzwerkschlüssel bzw. das Passwort.

**HINWEIS:** Spätestens beim Antippen des Textfelds zur Passworteingabe wird die Bildschirmtastatur (5) eingeblendet. Über die Taste unten links (6) schalten Sie die Bildschirmtastatur zwischen der Buchstaben- und Zifferneingabe um. Haben Sie sich vertippt, lässt sich das zuletzt eingegebene Zeichen über die Rück-Taste (7) löschen. Tippen Sie auf das Kontrollkästchen *Passwort anzeigen* (8). Ist das Kontrollkästchen mit einem Häkchen markiert, wird das Passwort im Klartext angezeigt. Ein erneutes Antippen macht die Markierung und somit die Anzeige wieder rückgängig.



Sobald der korrekte Netzwerkschlüssel für Ihr WLAN eingetragen wurde, bestätigen Sie dies durch Antippen der dann freigegebenen *Verbinden*-Schaltfläche (9). Oder Sie tippen auf die Taste *Fertig* (10) der Bildschirmtastatur.