

O'REILLY®

4. Auflage
Komplett in Farbe

Android Tablets & Smartphones

Ohne
Vorwissen
einsteigen

Der Ratgeber für
Einsteiger & Senioren

Günter Born

Papier
plus⁺
PDF.

Zu diesem Buch – sowie zu vielen weiteren O’Reilly-Büchern – können Sie auch das entsprechende E-Book im PDF-Format herunterladen. Werden Sie dazu einfach Mitglied bei oreilly.plus⁺:

www.oreilly.plus

Günter Born

Android Tablets & Smartphones

Der Ratgeber für Einsteiger und Senioren

4., aktualisierte Auflage

O'REILLY®

Günter Born

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 Oréal, 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 978-3-96009-143-1

PDF 978-3-96010-384-4

ePub 978-3-96010-385-1

mobi 978-3-96010-386-8

4., aktualisierte Auflage 2020

Copyright © 2020 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:

Dieses Buch wurde auf PEFC-zertifiziertem Papier aus nachhaltiger Waldwirtschaft
gedruckt. Der Umwelt zuliebe verzichten wir zusätzlich auf die Einschweißfolie.

Schreiben Sie uns:

Falls Sie Anregungen, Wünsche und Kommentare haben, lassen Sie es uns wissen:
komentar@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
1 Grundlagen	15
Android-Geräte im Überblick	16
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
Android einrichten	27
Einschalten und Sprache wählen	27
Den WLAN-Zugang einrichten	29
Anmeldung am Google-Konto	31
Einrichten der Zahlungsinformationen	34
Ein Google-Konto erstellen	35
2 Start und erste Schritte	43
Android-Bedienung	44
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

Bedienung für Fortgeschrittene	57
Apps anordnen und aufräumen	57
Verknüpfungen und Ordner anlegen	59
Arbeiten mit geteiltem Bildschirm	62
Arbeiten mit der Bildschirmtastatur	64
Spracheingabe geht auch	67
Benachrichtigungen ansehen	70
Zugriff auf die Schnelleinstellungen	73
Lautstärke anpassen	75
Den Startbildschirm-Hintergrund anpassen	76
Apps beziehen und verwalten	77
Wo gibt's die Apps?	77
Google Play Store im Überblick	79
Eine App kaufen und installieren	82
Was muss ich über App-Käufe wissen?	84
Verwalten der Play-Store-Daten	85
App-Updates	86
Apps deinstallieren	87
3 Surfen mit Google Chrome	91
Einstieg in Google Chrome	92
Die erste Webseite abrufen	92
Surftipps zu Google Chrome	96
Mehrere Webseiten in Tabs öffnen	97
Geschlossene Tabs erneut öffnen	100
Eingaben in Webformulare	101
Suchen im Internet	101
Suchmaschine wechseln	104
Suchen in einer Webseite	104

Surfen für Fortgeschrittene	105
Mit Lesezeichen arbeiten	106
Lesezeichen abrufen	108
Webseiten auf dem Startbildschirm merken	110
Den Verlauf besuchter Webseiten verwenden	111
Teilen von Webseiten mit anderen Apps	113
Dateien aus dem Internet herunterladen	114
Bilder speichern	116
Google-Chrome-Einstellungen anpassen	117
4 E-Mail	119
Einführung in die Gmail-App	120
Grundlagen zur Gmail-App	120
E-Mail-Konten einrichten	122
Kontoeinstellungen einsehen und ändern	128
E-Mail-Konto löschen	129
Gmail-Einstellungen anpassen	131
Arbeiten mit der Gmail-App	132
E-Mails lesen und verwalten	132
E-Mails verschieben	135
E-Mail-Anlagen einsehen und speichern	137
E-Mails beantworten und weiterleiten	138
E-Mails verfassen und senden	140
Fotos, Videos, Dateien an Nachrichten anfügen	142
5 Termine, Texte und Notizen	147
Termine verwalten	148
Die Kalender-App im Überblick	148
Ändern der Kalenderdarstellung	150
Neue Termine eintragen	151

Termine ändern und löschen	154
Synchronisation mit Windows & Co.	155
Zugriff auf die Kalender-Einstellungen	157
Notizen und Texte verwalten	158
Erste Schritte mit der Notizen-App	158
Notizen mit Listen und weitere Funktionen	162
Foto- und Sprachnotizen	164
Textbearbeitung	166
Rechtschreibkorrekturen bei Texteingaben	166
Techniken zur Textbearbeitung	168
Apps zur Textverarbeitung	170
6 Fotofunktionen	175
Die Kamera-App	176
Einstieg in die Kamera-App	176
Kamerabedienung, kurz und bündig	178
Spezielle Kamerafunktionen verwenden	181
Panoramas aufnehmen mit Photo Sphere	182
Panoramaaufnahmen leicht gemacht	184
Den Fokussiereffekt nutzen	186
Videos aufnehmen	188
Fotos manuell belichten	190
Zugriff auf die Kameraeinstellungen	191
Bildschirmfotos, so geht's	192
Fotos und Dateien austauschen	193
Dateiaustausch mit dem PC, so geht's	193
Wie und wo speichert Android die Daten?	195

Fotos und Videos verwalten	198
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
Fotobearbeitung	208
Bearbeitungsfunktionen aufrufen	208
Fotos drehen und beschneiden	210
7 Musik und Videos	213
Musikwiedergabe	214
Die Play-Musik-App im Schnellüberblick	214
Zugriff auf die App-Funktionen	216
Musik wiedergeben	217
Musik im Google Play Store kaufen	218
Musik auf das Android-Gerät kopieren	220
Mixes und Wiedergabelisten verwenden	222
Zugriff auf die App-Einstellungen	225
Ich will Webradio hören	225
Videowiedergabe	227
Videos mit Play Filme ansehen	227
Gespeicherte Videos wiedergeben	230
YouTube-Videos abrufen	232
Apps für ARD- und ZDF-Mediathek	236

8	Kommunikation	239
	Telefonieren	240
	Telefonieren, so geht's	240
	Telefonnummer als Kontakt speichern	243
	Kontakte einsehen, ändern und löschen	244
	Was ist mit der Kontakte-App?	247
	Telefonieren mit Skype	248
	Skype, was steckt dahinter?	248
	Skype aufrufen, anmelden und nutzen	249
	Telefonieren mit Skype	251
	Textnachrichten	254
	SMS-Nachrichten empfangen/versenden	254
	WhatsApp für Nachrichten, was ist das?	257
	Nachrichten mit WhatsApp austauschen	258
	Soziale Netzwerke	260
	Facebook im Überblick	260
	Feierabend.de und Seniorentreff.de	262
9	Nützliche Apps	265
	Android als E-Book-Reader	266
	Die Play-Bücher-App vorgestellt	266
	Ein Buch in der Play-Bücher-App lesen	268
	Kindle-App als E-Book-Reader	270
	Kartendienst Google Maps	271
	Google Maps kurz vorgestellt	271
	Routenplanung mit Google Maps	273

Gesundheit und Fitness	275
Google Fit, erfasse die Bewegungen	275
Puls und Vitaldaten erfassen	276
Arzneimittel und Apotheken	276
Spielen mit Android	277
Einkaufen	278
10 Einstellungen	279
Einstellungen anpassen	280
Zugriff auf die Android-Einstellungen	280
WLAN-Verbindung einrichten	281
Mobilfunkverbindung einrichten	284
Bluetooth-Gerätekopplung	287
Anzeige und Helligkeit	288
Sicherheitseinstellungen anpassen	289
Unterstützung durch Bedienungshilfen	290
Weitere Einstellungen	291
Updates aufspielen und Gerät zurücksetzen	292
Android-Updates	292
Das Android-Gerät zurücksetzen	293
Anhang A Kleine Probleme beheben	295
Anhang B Glossar	299
Anhang C Kleiner Wissenstest	307
Index	313

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 written in a cursive, slightly slanted style.

www.borncity.com

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 (Codename Oreo) und Android 9 (Lineage OS 16) sowie Tablet-PCs mit Android 6 (Marshmallow) zur Verfügung. Die Apps wurden auf den Stand März 2020 aktualisiert. Das Buch sollte sich auch mit Android 7 oder neueren Versionen 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 heranzuführen, 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 persönlich, 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 mit einer Bildschirmgröße um die 5 Zoll – also noch einen Tick unterhalb des Bereichs, in dem Phablets beginnen.

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.

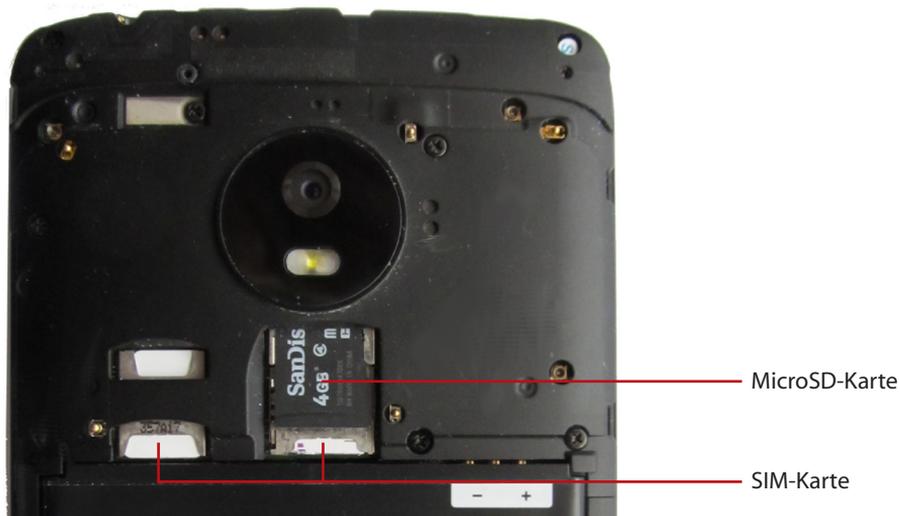


(Bild: Medion)

- ▶ **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 2 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 (16, 32, 64 GByte und mehr) im Handel. Geräte mit weniger als 16 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/). 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 in der Regel eine sogenannte Micro-USB-Buchse (seltener eine USB-3.1-C-Buchse). Über ein mitgeliefertes USB-Kabel mit Micro-USB-Stecker 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 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).

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 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 16-GByte-Modell auskommen. Meine Empfehlung ist aber, bei einem neuen Gerät (speziell bei Tablets) eher die Variante mit mindestens 32 oder 64 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 8 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) oder durch eine Versionsnummer (1.6, 2.x, 3.x, 4.x, 5.x, 6.x, 7.x, 8.x, 9.x, 10.x) unterschieden werden. Auf der Webseite 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 9**. 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 eingblendet. 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 **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 Rückseitenschale oder in einem Einschub an der Geräteseite 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 Anschlüsselemente 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. 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

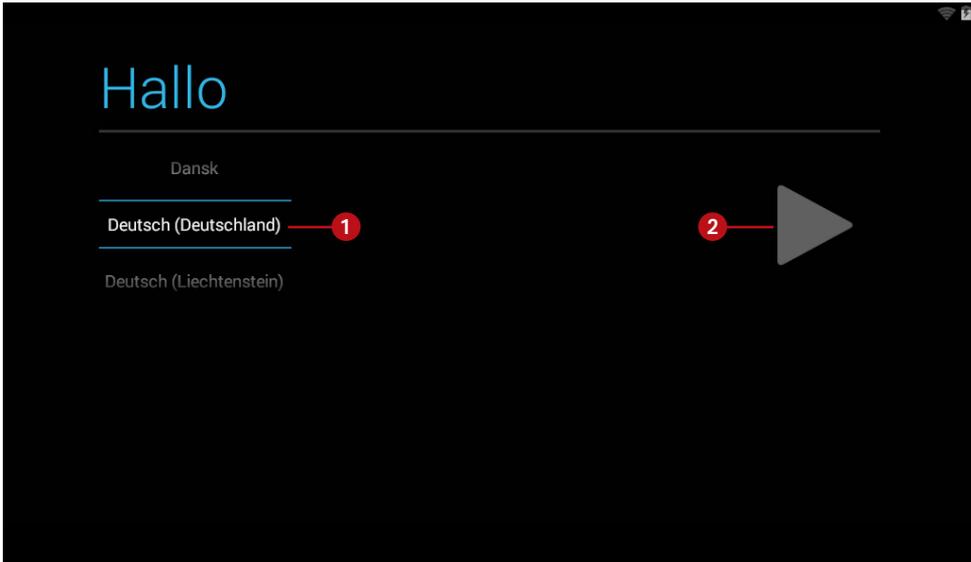
Wenn Sie ein neues Gerät zum ersten Mal einschalten, müssen Sie zunächst einige Schritte zum Einrichten von Android durchführen. Dabei wird das Gerät bei Google registriert bzw. für den Gerätebesitzer aktiviert, sodass es überhaupt erst benutzbar ist. Das Gleiche passiert, falls Sie Android bzw. Ihr 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 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.



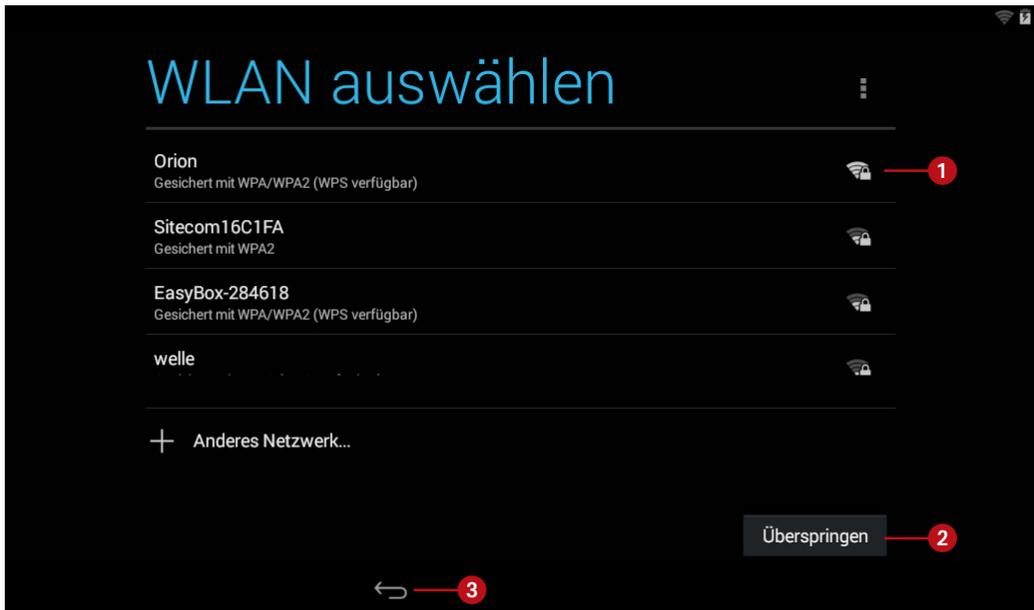
- ▶ Im ersten Schritt wählen Sie die **Sprache** in der angezeigten Seite aus. Wischen Sie mit dem Finger in der Sprachenliste nach oben oder unten über den Bildschirm, bis *Deutsch (Deutschland)* (1) oder die für Sie passende Variante angezeigt wird.
- ▶ Dann tippen Sie auf den Eintrag für die Sprache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

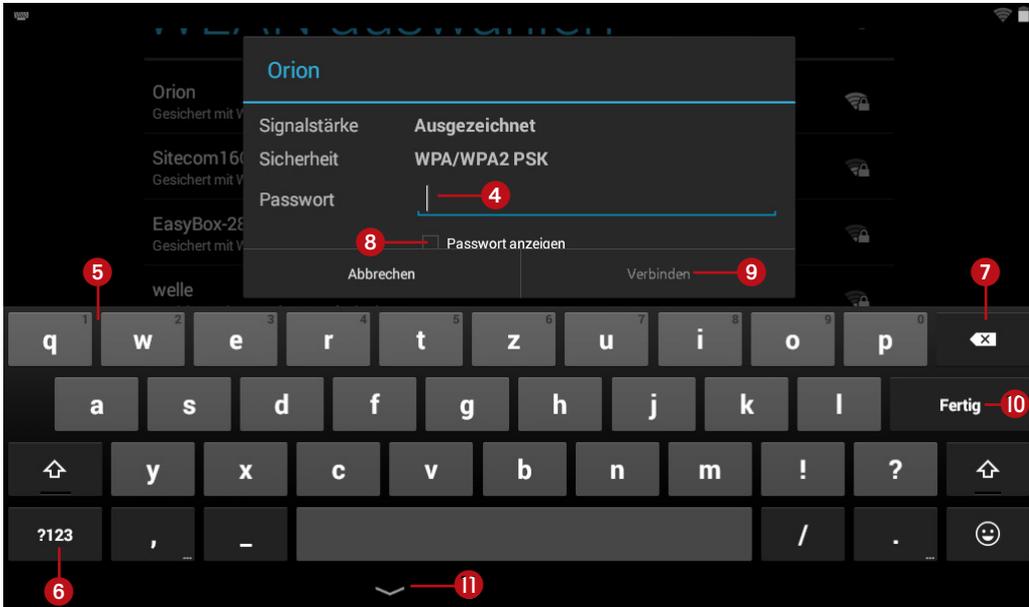
TIPP: Sie können übrigens bei jedem Schritt über die *Zurück*-Schaltfläche (3) zur vorherigen Seite zurückwechseln und dort mit den Eingaben neu beginnen.

- ▶ Tippen Sie neben *Password* 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

Android einrichten

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.