

Jörg Wirtgen, Christian Wölbert

Passend gewählt

Kaufempfehlungen für Tablets zwischen 7 und 10 Zoll

Ob Sie nur eine billige digitale TV-Zeitung suchen oder ein High-End-Gerät als Ersatz fürs Notebook, es gibt für jeden Zweck das passende Tablet. Doch weil Bahnbrechendes wie faltbare Displays noch Jahre von der Serienproduktion entfernt sind, müssen Sie derzeit Ihren individuellen Kompromiss aus Displayfläche, Größe, Gewicht und Prozessorleistung finden.

Das richtige Tablet

Test: 10-Zoll-Tablets S. 96

Betriebssysteme und Medienangebot: Amazon, Android, iOS und Windows S. 100



Schon für 100 Euro bekommt man ein kleines Android-Tablet, ab 200 eins mit scharfem Display; ab 300 hat man die Wahl zwischen Android, iOS und Windows. Für 400 Euro ist eine Tastatur inklusive – und für 1600 Euro gibt es einen Notebook-Ersatz mit Core-i-CPU und Docking-Station.

Die am besten tragbaren Tablets sind die 7-Zöller mit Android und das Apple iPad Mini; sie wiegen etwa 300 Gramm und sind so groß wie ein DIN-A5-Notizbuch. Ist einem das zu schwer, bleiben die rund 200 Gramm leichten E-Book-Reader. Sie können aber kaum mehr, als Texte in Schwarz-Weiß anzuzeigen. Mit Preisen ab 50 Euro ergänzen sie vielleicht den Gerätepark, taugen aber nicht als Tablet.

Auch die Phablets, also Smartphones mit Displays um 6 Zoll Diagonale, erfüllen die Erwartung nicht vollständig, ein Tablet zu ersetzen; sie sind mit Android und demnächst mit Windows Phone erhältlich. Apps behandeln sie nur wie große Smartphones, was bei Spielen, Browser, Google Maps, Videoplayer und Ähnlichem nicht stört. Doch das großzügigere und informativere Layout vieler Tablet-Apps bleibt den Phablets verwehrt [1]. Beim Telefonieren sehen sie übrigens nicht viel blöder aus als die Mobiltelefone der ersten D-Netz-Generation aus den Neunzigern ...

Wem das 7- oder 8-Zoll-Display der leichtesten Tablets zu klein ist, der muss eines der

wenigen mit 9 Zoll oder einen 10-Zöller wählen. Darauf sind auch DIN-A4-Seiten lesbar, auf Displays mit Full HD oder der hohen iPad-Auflösung sogar ermüdungsfrei. Auf kleineren Bildschirmen oder mit 1280er/1024er-Auflösung geht das nur ein paar Seiten lang gut.

Die beiden leichtesten 10-Zöller sind mit rund 480 Gramm das Apple iPad Air und das Sony Tablet Z. Auch wenn sie sich im Vergleich zu den sonst eher 600 Gramm schweren Tablets überraschend leicht anfühlen, sind sie immer noch zu schwer, um sie stundenlang mit einer Hand zu halten. Beim Filmgucken oder langen Lesen benötigt man also eine Unterlage – oder einen Aufsteller wie beim Lenovo Yoga 8 und 10.

Arbeits-Tablet

Ob ein Tablet das Notebook ersetzen kann, hängt von weiteren Faktoren ab. Unter Android und iOS gibt es für viele Arbeiten eine App, doch sobald man eine spezielle Windows-, Linux- oder Mac-OS-Anwendung benötigt, muss man schauen, wie gut sich der gewohnte Workflow mit den Apps nachbilden lässt. Beispielsweise kann man einfache Texte und Tabellen gut mit Android-Office-Programmen bearbeiten, aber je mehr Word- oder Excel-Feinheiten man benötigt, desto eher stößt man an die Grenzen der Tablet-Apps [2]. Das Gleiche gilt für Windows RT, le-

diglich Microsoft Office bekommt man mit vollem Funktionsumfang.

Zum Thema Tippen: An alle Tablets lassen sich Bluetooth-Tastaturen anknoppeln. Zu einigen Modellen von Asus und HP gehört eine ansteckbare Tastatur, teils inklusive Zusatzakku und weiteren Schnittstellen. Toshiba und Acer legen einigen Modellen eine Art Tastatur mit Tablet-Halterung bei, für die iPads gibt es so etwas von Drittherstellern.

Muss es doch ein echtes Windows sein, bleiben entweder Tablets mit Atom-Prozessor und mieser Netbook-Performance oder die mit Core-i-Prozessor. Letztere sind so schnell wie Ultrabooks oder eignen sich als Desktop-Ersatz, dafür zahlt man aber mindestens 800 Euro (siehe Kasten auf S. 95).

Für die meisten dürfte also die Lösung darin bestehen, mindestens zwei Geräte zu nutzen, beispielsweise PC und Smartphone. Oder man kombiniert ein Notebook und ein Phablet. Oder man ergänzt das UMTS-Tablet um ein kleines Smartphone zum Joggen und für den Biergarten. (jow)

Literatur

- [1] Jörg Wirtgen, Größer oder auch besser? Apps auf Riesen-Smartphones, c't 24/13, S. 138
- [2] Dieter Brors, Dokumente auf Reisen, Office-Apps für Android-Smartphones und -Tablets, c't 20/13, S. 144

Tablets um 100 Euro

- ausschließlich mit Android
- blickwinkelabhängige, dunkle Displays
- 7 Zoll, vereinzelt 8 Zoll
- kurze Akkulaufzeit

100-Euro-Tablets gibt es von Dutzenden weniger bekannten Herstellern wie Odys, Point of View und Archos, aber auch von Asus, Medion und Lenovo. Allen gemeinsam sind die grobpixeligen, dunklen und blickwinkelabhängigen Displays. Das stört vor allem, wenn man surft und E-Books liest. Bei Fotos und Filmen fällt der Unterschied zu besseren Displays weniger auf.

Die meisten Preisbrecher haben nur einen CPU-Kern und 512 MByte RAM. Einige sind dank 1 GByte RAM und Dualcore-CPU spürbar schneller – zum Beispiel das Lenovo IdeaTab A1000 und das Medion Lifetab E7312. Aber auch diese ruckeln beim Scrollen. Sind nur 4 GByte Speicher an Bord, kann man auch bei eingelegter SD-Karte nur wenige Apps installieren. Einen Micro-SD-Slot gibt es fast immer, Bluetooth, GPS und HDMI sind selten.

In unseren Tests schafften die meisten 100-Euro-Tablets nur drei bis vier Stunden Akkulaufzeit. Die Ausnahme war das Asus Memo Pad ME172V mit fünf bis sechs. Die kurze Laufzeit stört unterwegs, aber auch

zu Hause, wenn das Tablet im Standby-Modus über Nacht den Akku leer saugt und erst geladen werden muss, bevor man „mal eben“ eine Mail lesen kann.

Einige Billig-Tablets nervten darüber hinaus mit App-Abstürzen. Das erträgt man auf Dauer kaum. Die der großen Hersteller laufen in der Regel stabil genug, um sie zum Surfen und Mailen zu gebrauchen – sofern man mit dem schlechten Display leben kann.

Für ein Tablet mit besserem Display muss man mindestens 130 Euro ausgeben: Das Amazon Kindle Fire HD (130 Euro mit Werbung) und das Asus Memo Pad HD 7 (150 Euro) haben einen hellen, blickwinkelunabhängigen Bildschirm mit 1280 × 800 Pixeln. Das noch schnellere und hellere BlackBerry PlayBook war vor Kurzem ähnlich günstig, ist nun aber ausverkauft.



Das Medion E7312 hat wie alle 100-Euro-Tablets ein schlechtes Display. Lobenswert ist die 3-Jahres-Garantie.

Modell	Amazon Kindle Fire HD	Asus Memo Pad HD 7	Medion Lifetab E7312
Test in c't	25/12, S. 82	19/13, S. 104	–
Betriebssystem	Android/Amazon	Android 4.2	Android 4.2
Display	7 Zoll, 1280 × 800, 216 dpi, 368 cd/m ² , IPS	7 Zoll, 1280 × 800, 216 dpi, 264 cd/m ² , IPS	7 Zoll, 1024 × 600, 177 dpi, 210 cd/m ²
Ausstattung	Dualcore-CPU, 1 GByte RAM, 8 GByte Flash-Speicher, Bluetooth, Dualband-WLAN	Quadcore-CPU, 1 GByte RAM, 16 GByte Flash-Speicher, Bluetooth, GPS, MicroSD	Dualcore-CPU, 1 GByte RAM, 8 GByte Flash-Speicher, Bluetooth, MicroSD
Akkulaufzeit (WLAN, 200 cd/m ²)	8,3 h	8,4 h	3,5 h
Preis / Garantie	130 / 145 € (mit/ohne Werbung) / 1 Jahr	150 € / 2 Jahre	100 € / 3 Jahre

Tablets um 200 Euro

- **ausschließlich Android**
- **hochauflösende 7-Zöller,**
10-Zöller mit niedriger Auflösung
- **einige Modelle mit UMTS**

Ab 180 Euro haben fast alle 7-Zoll-Tablets ein blickwinkelunabhängiges Display. Halbwegs zuverlässig erkennt man dies am Datenblatt-Kürzel „IPS“. Samsung spricht allerdings von „PLS“, zum Beispiel beim Galaxy Tab 3 7.0 für 180 Euro. Zur Ausstattung gehören in dieser Preisklasse meist Bluetooth, GPS und ein Grafikausgang, oft auch Dualband-WLAN.

Die wirklich interessanten 7-Zöller kosten 230 Euro: Amazons Kindle Fire HDX und das neue Nexus 7 haben Full-HD-Displays (1920 × 1200). Das ist so scharf, dass man mit bloßem Auge keine einzelnen Pixel erkennt und eine DIN-A4-Seite lesen kann, ohne zu zoomen. Das Nexus überzeugte im Test außerdem mit flüssiger Bedienung und 11 bis 13 Stunden Akkulaufzeit. Zurzeit häufen sich allerdings Nutzerbeschwerden über Touchscreen-Probleme bei manchen Exemplaren, die anscheinend durch ein Software-Update verursacht wurden.

Das Kindle Fire HDX ist in Kürze lieferbar. Auf ihm läuft wie auf allen Amazon-Tablets auch Android, aber mit einer komplett anderen Oberfläche. Um Apps und Medien aus Google Play oder anderen Quellen zu installieren, muss man das Gerät rooten. Amazon installiert seinen eigenen, kleinen App Store und Medien-Shops.

Die Zehn-Zöller für 200 Euro haben auch IPS-Displays, aber eine niedrige Pixeldichte und meist weitere Schwächen.

Bei allen Android-Tablets muss man auf die Betriebssystemversion achten: Ab Android 4.2 kann die praktische Mehrbenutzerverwaltung integriert sein, allerdings deaktivieren manche Hersteller sie. 4.3 und das aktuelle 4.4 bekommt man selten.



Das neue Nexus 7 läuft über elf Stunden und hat ein scharfes Display.

Modell	Acer Iconia A1	Google Nexus 7 (2013)	Samsung Galaxy Tab 3 7.0
Test in c't	19/13, S. 104	18/13, S. 20	19/13, S. 104
Betriebssystem	Android 4.2	Android 4.4	Android 4.1
Display	7,9 Zoll, 1024 × 768, 163 dpi, 231 cd/m², IPS	7 Zoll, 1920 × 1200, 323 dpi, 470 cd/m², IPS	7 Zoll, 1024 × 600, 169 dpi, 337 cd/m², IPS
Ausstattung	Quadcore-CPU, 1 GByte RAM, 16 GByte Flash-Speicher, Bluetooth, GPS, MicroSD	Quadcore-CPU, 2 GByte RAM, 16 GByte Flash-Speicher, Bluetooth, GPS, Dualband-WLAN	Dualcore-CPU, 1 GByte RAM, 8 GByte Flash-Speicher, Bluetooth, GPS, Dualband-WLAN, MicroSD
Akkulaufzeit (WLAN, 200 cd/m²)	8,1 h	13,3 h	8,5 h
Preis / Garantie	190 € (mit UMTS: 240 Euro) / 1 Jahr	230 € / 1 Jahr	180 € / 2 Jahre

Tablets um 300 Euro

- **iPad Mini mit niedriger Auflösung**
- **Windows-Tablets mit 7- und 10-Zoll-Display**
- **Android-Tablets mit Stift, LTE oder Tastatur**

Wer rund 300 Euro für ein Tablet ausgeben mag, hat die Wahl zwischen drei Betriebssystemen: iOS, Windows und Android. Apples iPad Mini aus dem Vorjahr kostet mittlerweile 290 Euro. Dafür bekommt man zwar nur ein grobpixeliges 7,9-Zoll-Display, aber Zugriff auf die größte Auswahl an Apps und Medien, die es für Tablets gibt. Außerdem kann man davon ausgehen, dass Apple das Tablet noch ein bis zwei Jahre lang mit Betriebssystem-Updates versorgt. Die meisten Android-Hersteller pflegen ihre Software nicht so lang – falls sie überhaupt Updates veröffentlichen.

Zwei Windows-Tablets für 300 Euro sind so groß wie das iPad Mini: das Acer Iconia W3 mit Atom-CPU und schlechtem Display und das noch nicht getestete Toshiba Encore. Auf ihnen läuft Windows 8.1; MS Office ist vorinstalliert. Für Desktop-Anwendungen sind die 8-Zoll-Displays allerdings ziemlich klein. Außerdem braucht man eine Tastatur, um halbwegs vernünftig zu arbeiten. Es gibt auch 10-Zoll-Windows-Tablets für rund 300

Euro: Auf dem Microsoft Surface RT, dem Dell XPS 10 und dem Asus VivoTab RT mit ARM-CPU läuft das für Tablets entwickelte Windows RT. Jedes schafft über neun Stunden Laufzeit, ist jedoch ohne Tastatur nur bedingt zu gebrauchen – touchen macht auf dem Windows-Desktop einfach keinen Spaß. Office ist hier auch inklusive, andere Desktop-Anwendungen kann man wegen RT nicht installieren. Auf allen Windows-Tablets mit Atom- oder ARM-CPU starten Apps langsamer als auf dem iPad, immerhin läuft der Browser flüssig.

In der Android-Abteilung bekommt man für 300 Euro ein Samsung Galaxy Note 8.0 mit präzisiertem Wacom-Stift, bei Amazon ein Kindle Fire HD 8.9 mit 32 GByte Speicher. Googles neues Nexus 7 kostet mit 32 GByte Speicher und LTE 350 Euro.



Das günstigste iPad ist das alte iPad Mini mit niedriger Auflösung. Es ist ein bisschen leichter und flacher als sein Nachfolger.

Modell	Apple iPad Mini	Microsoft Surface RT	Samsung Galaxy Note 8.0
Test in c't	25/12, S. 82	25/12, S. 90	11/13, S. 60
Betriebssystem	iOS 7	Windows 8.1 RT	Android 4.1
Display	7,9 Zoll, 1024 × 768, 163 dpi, 299 cd/m², IPS	10,6 Zoll, 1366 × 768, 148 dpi, 332 cd/m², IPS	8 Zoll, 1280 × 800, 188 dpi, 398 cd/m², IPS
Ausstattung	Dualcore-CPU, 512 MByte RAM, 16 GByte Flash-Speicher, Bluetooth, Dualband-WLAN	Quadcore-CPU, 2 GByte RAM, 32 GByte Flash-Speicher, Bluetooth, Dualband-WLAN, MicroSD	Quadcore-CPU, 2 GByte RAM, 16 GByte Flash-Speicher, Bluetooth, Dualband-WLAN, GPS, MicroSD, Stift
Akkulaufzeit (WLAN, 200 cd/m²)	8,2 h	9,9 h	7,7 h
Preis / Garantie	290 € / 1 Jahr	330 € / 1 Jahr	290 € / 2 Jahre

Tablets um 400 Euro

- iPad und iPad Mini mit hochauflösendem Display
- Windows-Tablets mit Tastatur
- Android-Tablets mit Tastatur, Stift oder LTE

Wer ein iPad der jüngsten Generation will, muss dafür mindestens 390 Euro ausgeben: So viel kostet das „iPad Mini mit Retina Display“. „Retina“ nennt Apple die hohe Pixeldichte von über 300 dpi, die Googles Nexus 7 und Amazons Kindle Fire HDX auch bieten.

Apples iPad Air mit 9,7-Zoll-Display und ebenfalls hoher Auflösung kostet mindestens 480 Euro. Es ist leichter und schlanker als fast alle anderen ähnlich großen Tablets, gehört dennoch zu den schnellsten und ausdauerndsten. Außerdem ist Apples Angebot an Apps, digitalen Zeitschriften und Filmen nach wie vor das attraktivste.

Viele ähnlich teure Tablets mit Android und Windows bedienen eine Nische, die Apple ignoriert: Sie lassen sich mit Ansteck-Tastaturen in Notebooks verwandeln. Diese Tastaturen sind zwar ziemlich klein, schneller als auf dem Display tippt man darauf aber allemal. Das Android-Tablet Asus Transformer Infinity kostet inklusive Tasta-

tur und Zusatzakku 450 Euro und leuchtet mit über 500 cd/m² selbst für draußen hell genug. Der Nachfolger Transformer Pad rechnet auf dem Papier schneller, fühlt sich aber in der Praxis ruckliger an. Für Sonys Xperia Z gibt es kein spannendes Zubehör, es ist aber so leicht und flach wie das iPad Air.

Windows-Tablets mit Atom-Prozessor bieten sich an, wenn man dieselben Anwendungen nutzen will wie am Laptop oder Schreibtisch-PC. Im c't-Test gut abgeschnitten haben das Acer W510 (8 bis 9 Stunden Laufzeit, Tastatur) und das Dell Latitude 10 mit wechselbarem Akku. Auch Microsofts Surface 2 schafft lange Akkulaufzeiten, ist aber wegen Windows RT nicht so flexibel wie die Atom-Tablets.



Das iPad Air ist für ein 10-Zoll-Tablet sehr leicht und läuft bei normaler Display-Helligkeit 9 bis 13 Stunden.

Modell	Acer Iconia Tab W510	Apple iPad Air	Asus Transformer Pad Infinity
Test in c't	1/13, S. 52	24/13, S. 26	17/12, S. 116
Betriebssystem	Windows 8.1	iOS 7	Android 4.2
Display	10,1 Zoll, 1366 × 768, 156 dpi, 263 cd/m ² , IPS	9,7 Zoll, 2048 × 1536, 264 dpi, 353 cd/m ² , IPS	10,1 Zoll, 1920 × 1200, 225 dpi, 522 cd/m ² , IPS
Ausstattung	Dualcore-CPU, 2 GByte RAM, 64 GByte Flash-Speicher, Bluetooth, Dualband-WLAN, MicroSD	Dualcore-CPU, 1 GByte RAM, 16 GByte Flash-Speicher, Bluetooth, Dualband-WLAN	Quadcore-CPU, 1 GByte RAM, 16 GByte Flash-Speicher, Bluetooth, GPS, MicroSD
Akkulaufzeit (WLAN, 200 cd/m ²)	8,3 h	9,5 h	7,5 h
Preis / Garantie	460 € (mit Tastatur: 590 €) / 1 Jahr	480 € / 1 Jahr	450 € (inkl. Tastatur) / 2 Jahre

Tablets ab 800 Euro

- Windows-Tablets mit Core-i-CPU und Tastatur
- iPad Air mit LTE und 128 GByte

Ab 800 Euro bekommt man Windows-Tablets, die dank Core-i-CPU und SSD zweimal so schnell sind wie Tablets mit Atom- oder ARM-Prozessor. Vom Tempo her können sie es mit Notebooks aufnehmen. Ansteck-Tastaturen sind entweder inklusive oder gegen Aufpreis erhältlich. So praktisch wie Notebooks sind die Geräte trotzdem nicht: die Displays sind kleiner, die Tastaturen enger, das Gesamtgewicht höher.

Das Acer W700 mit Full-HD-Display und das P3 mit niedriger Auflösung sind die günstigsten Tablet/Notebook-Zwitter. Die Einsteiger-Varianten mit 60-/64-GByte-SSD haben wenig freien Speicherplatz; empfehlenswert sind nur die Versionen mit 120/128 GByte (ab 760 Euro). Im Notebook-Modus lassen sie sich nur mit einem festen Winkel aufstellen und somit schlecht an die Sitzposition anpassen. Die mitgelieferte Bluetooth-Tastatur hat einen arg flachen Hub.

Fujitsus Q702 bietet mit gutem Scharnier und halb-mattem Display beinahe Notebook-Komfort, wiegt aber 1,7 Kilogramm samt Tastatur. Von all diesen Tablet/Note-

book-Zwittern läuft Microsoft Surface Pro 2 mit Intels jüngstem Core-i-Prozessor („Haswell“) am längsten. Microsoft bietet drei Ansteck-Tastaturen, so ist für fast jeden Anspruch etwas dabei. Mit der angeblich ab Dezember lieferbaren Docking-Station kann man das Tablet sogar als Desktop-Ersatz verwenden. Inklusive Ansteck-Tastatur, Docking-Station und 256-GByte-SSD kostet der Spaß aber satte 1600 Euro – so viel wie ein iPad und ein Ultrabook zusammen. In den nächsten Monaten kommen voraussichtlich viele weitere Windows-Tablets mit Haswell-CPU und langer Akkulaufzeit auf den Markt.

Für ein iPad Air kann man auch ziemlich viel Geld ausgeben: Die Version mit LTE und 128 GByte Speicher kostet 870 Euro. (cwo)



Surface Pro 2: bislang bester Kompromiss zwischen Touch und Tastatur

Modell	Acer Aspire P3	Fujitsu Stylistic Q702	Microsoft Surface Pro 2
Test in c't	17/13, S. 80	17/13, S. 80	24/12, S. 86
Betriebssystem	Windows 8.1	Windows 8.1	Windows 8.1
Display	11,6 Zoll, 1366 × 768, 136 dpi, 342 cd/m ² , IPS	11,6 Zoll, 1366 × 768, 136 dpi, 357 cd/m ² , IPS	10,6 Zoll, 1920 × 1080, 208 dpi, 371 cd/m ² , IPS
Ausstattung	Core-i-CPU, 2 GByte RAM, 120 GByte SSD, Bluetooth, Dualband-WLAN	Core-i-CPU, 4 GByte RAM, 128 GByte SSD, Bluetooth, Dualband-WLAN, UMTS, SD, Stift	Core-i-CPU, 4 GByte RAM, 64 GByte SSD, Bluetooth, Dualband-WLAN, MicroSD, Stift
Akkulaufzeit (WLAN, 200 cd/m ²)	5,4 h	8,6 h ¹	8 h
Preis / Garantie	760 € / 2 Jahre	1200 € / 2 Jahre	880 € / 2 Jahre

¹ Laufzeit mit Zusatzakku in der Tastatur; ohne Tastatur 4 bis 5 h