

Achim Barczok, Stefan Porteck

Frisst weniger, weiß mehr

Android 6.0 Marshmallow mit Assistent, Berechtigungssystem und Stromsparmodus

Die ersten Smartphones und Tablets bekommen die neue Android-Version M. Die am meisten ersehnten Neuerungen sind der überarbeitete Now-Assistent und die neu eingeführte App-Kontrolle – beide laufen aber noch nicht ganz rund.

Seit Oktober ist die finale Version von Android 6.0 Marshmallow verfügbar, zumindest für die meisten Google-Nexus-Modelle. Abgesehen von vielen Detailverbesserungen in Optik und Funktionsumfang hat Google drei große Bereiche seines Betriebssystems angepackt: den digitalen Assistenten, die Stromsparmöglichkeiten und den Schutz gegenüber Schädlingen und Schnüfflern.

Den Assistenten Now hat Google aufgeböhrt und erweitert: Zusätzlich zum Now-Bereich mit kontextbezogenen Infos gibt es jetzt Now on Tap. Dieser Assistent meldet sich in jeder beliebigen App und präsentiert aus dem Netz herausgesuchte Informationshäppchen als Overlay im unteren Teil des Bildschirms, die direkt zur geöffneten Webseite oder Nachricht passen.

Now On Tap: Stets parat

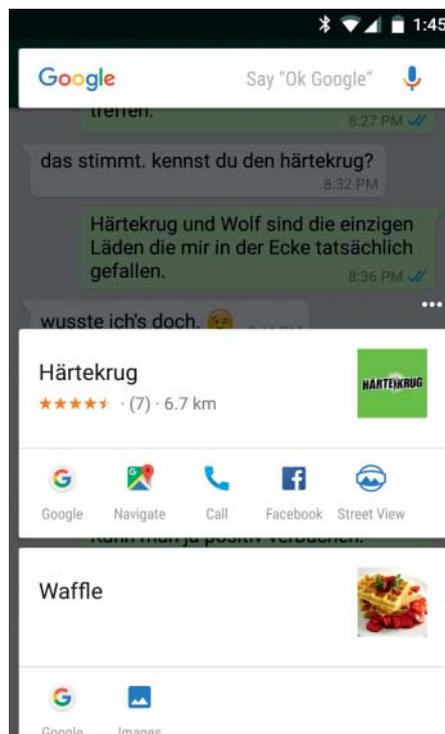
Now on Tap wird aktiv, sobald man eine Sekunde lang auf die Home-Schaltfläche drückt. Es dauert etwa ein bis drei Sekunden, bis Google den aktuellen Bildschirminhalt ausgewertet hat und Infos anzeigt: Schlägt beispielsweise ein Freund in WhatsApp einen Kinobesuch vor, blendet Now das Abendprogramm des Kinos und eine Wegbeschreibung dorthin ein. Zum Namen eines Fußballvereins oder einer bekannten Person in einer App oder im Browser zeigt Google einen Beschreibungstext.

Now on Tap soll auch Fotos auswerten können, doch erhielten wir selbst bei Bildern bekannter Sehenswürdigkeiten keine Treffer. Darüber hinaus können Apps bei Aktivierung von Now on Tap gezielt Schlüsselwörter an den Dienst übergeben, beispielsweise den Album-Namen eines gezeigten Song-Titels. App-Entwickler können die Inhalte ihrer Anwendungen auch als „Secure“ markieren und so verhindern, dass der Bildschirminhalt ausgewertet wird. Passwortfelder werden nicht berücksichtigt, wohl aber Formulare.

Einen großen Haken hat Now on Tap: Es ist in auf deutsch eingestellten Systemen noch

nicht verfügbar. Erst nach Umstellung der Systemsprache auf Englisch funktionierte der Dienst auf unseren Testgeräten. Das hat jedoch den Nachteil, dass das System und auch alle Google-Now-Daten auf Englisch erscheinen. Man darf aber davon ausgehen, dass früher oder später ein deutschsprachiges Now on Tap kommt. Die Daten-Grundlagen sind jedenfalls da: Die englische Version findet auch hierzulande Lokale, Gaststätten und Sehenswürdigkeiten ohne Probleme.

Insgesamt empfanden wir die meisten Ergebnisse im ersten Test als hilfreich und



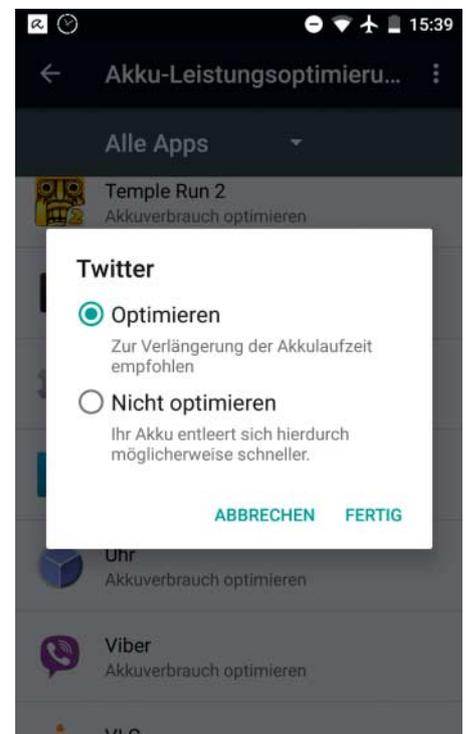
Der Assistent Now on Tap blendet in jeder beliebigen App weiterführende Infos ein, liegt dabei aber nicht immer richtig.

interessant, aber es gab auch unpassende Tipps, die nur teilweise der umgestellten Sprache geschuldet waren. Mit Google-Accounts, die über „Apps for Work“ betrieben werden, funktioniert Now on Tap übrigens nicht.

Stromsparmodus: Frisst die Hälfte

Um den Akkuverbrauch zu senken, gibt es eine „Doze“- oder „Schlummer“-Funktion. Sie schickt die Hardware in einen Tiefschlaf, der sie seltener für Hintergrund-Aufgaben reaktiviert. Dafür greift Android auf den Lagesensor zurück: Er erkennt, wenn das Mobilgerät ungenutzt herumliegt und legt es schlafen. Einen deutlich verbesserten Standby-Wert konnten wir auf mehreren Testgeräten feststellen – Android schließt damit zu den guten Standby-Werten von iOS auf. Weil man von Doze vor allem profitiert, wenn ein Gerät nicht in Bewegung ist, war der Verbrauch besonders über Nacht deutlich niedriger. Tagsüber sparen vor allem Tablets, die ja meist auf dem Tisch liegen und nicht so häufig eingeschaltet und herumgetragen werden wie ein Smartphone.

Android 6.0 soll nach einiger Zeit automatisch Apps erkennen, die nur selten aktiv benutzt werden. Diesen kappt das System die Netzwerkverbindungen und schränkt Hintergrundaktivitäten ein, sofern der Nutzer sie nicht aktiv startet. Wir konnten aber auch nach mehreren Tagen Testdauer bei keiner App spürbare Veränderungen ihres Verhaltens feststellen; Push-Benachrichtigungen



Android legt Apps schneller schlafen, um Strom zu sparen. Das kann man für jede App einzeln regeln.

kamen beispielsweise bei allen Apps in Echtzeit an und auch andere Daten wie Browser-Tabs oder Lesezeichen blieben stets synchron.

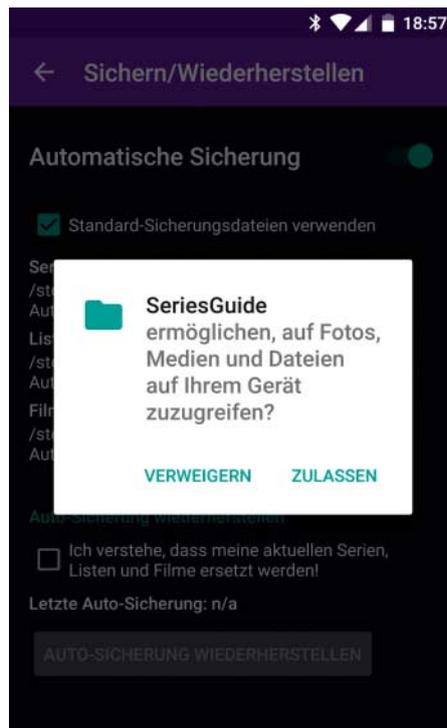
Apps besser kontrollieren

Bis Android 5.1.1 fordern Apps alle Rechte bei der Installation ein, beispielsweise den Zugriff auf das Telefonbuch oder die Kalenderdaten, wobei man sie alle pauschal akzeptieren muss. Android 6 erteilt hingegen „Runtime Permissions“: Apps dürfen die einzelnen Rechte erst dann erfragen, wenn sie tatsächlich benötigt werden – etwa für das Aktivieren des Mikrofons beim Versenden einer Sprachnachricht. Den Zugriff kann man dann dauerhaft erlauben oder einmalig ablehnen, woraufhin die App später erneut nachfragt und dann das endgültige Nein akzeptiert. Wer seine Meinung ändert, kann in den Systemeinstellungen unter „Apps“ jeder Anwendung einzelne Rechte nachträglich entziehen oder gewähren.

Einschränken kann man den Zugriff auf den internen Speicher, den Kalender, die Kontakte, die Kamera, das Mikrofon, die Telefonie, die SMS-Funktion, den Standort und auf Sensoren wie das Gyroskop. Das verbessert den Datenschutz ungemein, allerdings gibt es Ausnahmen: Viele Schnittstellen dürfen App-Entwickler ungefragt nutzen, zum Beispiel das Internet, die Foto-LED oder Infos über die aktuelle Netzverbindung. Dritt-Apps wie das in der c't vor einigen Ausgaben vorgestellte AppGuard [1] können deutlich mehr.

App-Entwickler hatten seit Mai Zeit, ihre Apps an das Berechtigungssystem anzupassen. Tatsächlich fanden wir in unserer Auswahl an 50 getesteten Apps nur vier, die schon umgestellt hatten. Nicht aktualisierte Apps bekommen wie bisher alle Rechte erteilt, die man beim Installationsdialog angezeigt bekommt. Immerhin kann man ihnen unter „Einstellungen – Apps“ die Rechte im Nachhinein entziehen. Android warnt dann, dass die App mit dem Entzug möglicherweise nicht zurechtkommt. Abstürze konnten wir im Test nicht beobachten, aber manche Apps wie Podcast-Player oder Datei-Explorer funktionieren ohne Zugriff auf den Speicher oder andere Daten nicht und geben eine Fehlermeldung aus. Mit der Sperrung von Kontakten oder der Kamera scheinen die meisten Apps zurechtkommen, Funktionen wie Bilder posten oder Kontakte abgleichen gehen dann halt nicht. Der Übergang aufs neue System hat offensichtlich für Lücken gesorgt: So behielt eine noch nicht für Android M optimierte App in unserem Test Zugriff auf den Foto-Ordner, obwohl wir ihr den Zugang zum lokalen Speicher verboten hatten – bei bereits aktualisierten Apps sperrt man hingegen mit dem Speicher auch den Foto-Ordner.

Android M will sich besser um die Sicherheit der Nutzer bemühen – nicht zuletzt wegen der durch Stagefright-Lücken abermals entblößten Schwächen der schlechten

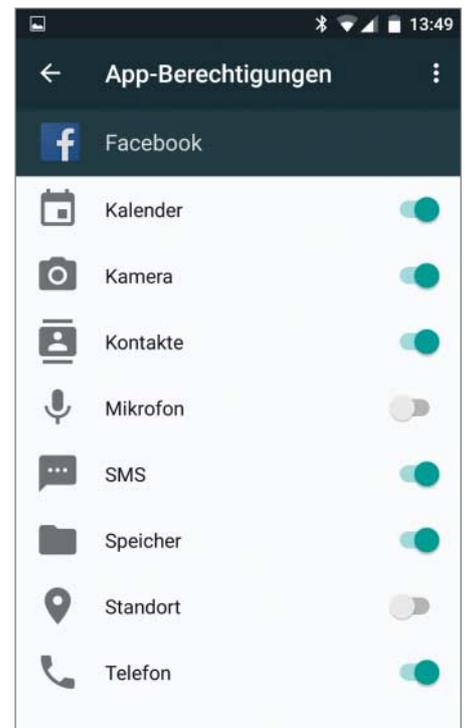


In Android M müssen Apps jede Berechtigung einzeln abfragen – sie dürfen manche Schnittstellen aber pauschal nutzen.

Android-Update-Versorgung. Wird eine Systemschwäche aufgedeckt, die sich nicht über ein App-Update beispielsweise für den Browser beheben lässt, musste bisher meist ein Betriebssystem-Update erfolgen. Google will nun monatliche Sicherheits-Updates schnüren, die unabhängig vom Stand des Betriebssystems ausgeliefert werden können. Den Hinweis auf den aktuellen Patch-Level findet man bei Android M unter „Einstellungen – Über das Telefon – Android-Sicherheitspatch-Ebene“.

Vorerst nur für Nexus-Geräte

Zu den bereits unterstützten Geräten zählen die Smartphones Nexus 5 und 6, die Tablets Nexus 7 (2013) und 9 sowie das in Deutschland nicht erhältliche Multimedia-System Nexus Player. Ihre Anwender können die neuen System-Images direkt bei Google herunterladen. Andererseits liefert Google bereits „Over-The-Air“-Updates (OTA) aus, die sich direkt auf dem Smartphone oder Tablet herunterladen und installieren lassen. Diese Updates werden wie üblich stufenweise verteilt, weshalb sich viele Nexus-Besitzer wohl noch ein paar Wochen gedulden müssen. Wir überprüften den Update-Prozess in der c't-Redaktion mit mehreren Geräten und konnten sowohl beim direkten Aufspielen als auch bei der OTA-Installation der 0,5 bis 1 GByte großen Updates keine größeren Schwierigkeiten entdecken. Lediglich der erste Start nach dem Update dauert mehrere Minuten lang.



Selbst Apps, die noch nicht für Android M optimiert sind, kann man Rechte entziehen – die meisten kommen damit zurecht.

Die manuelle Installation der Images hat Nachteile: Will man ein fabrikneues System aufsetzen, sind das Entsperren des Bootloaders, ein kompletter Reset des Betriebssystems und damit das Löschen aller Nutzerdaten erforderlich – das ist deutlich aufwendiger als OTA. Eine Anleitung dazu liefert Google direkt auf der Entwickler-Homepage für die Nexus-Serie, auf der auch die System-Images zu finden sind [2].

Außen vor bleiben das Nexus 4, die erste Version des Nexus 7 aus dem Jahr 2012 und das Nexus 10. Deren Besitzer können nur hoffen, dass für die Geräte irgendwann CustomROMs wie beispielsweise das renommierte Cyanogen OS auf Basis von Android 6.0 verfügbar sein werden. Andere Hersteller haben ebenfalls ihren Update-Fahrplan bekannt gegeben, unter anderem Sony, LG und Samsung. Eine aktuelle Übersicht haben wir über den Link am Ende des Artikels zusammengestellt. Da die Hersteller die Software meist optisch anpassen und um mehr oder weniger sinnvolle Funktionen ergänzen, kommen neue Android-Versionen hier oft erst Wochen oder gar Monate später an. (acb@ct.de)

Literatur

- [1] Stefan Porteck, Verrammelt, Android-Apps mit Tricks und Tools unter Kontrolle bringen, c't 9/15, S. 126
- [2] Nexus-System-Images, <https://developers.google.com/android/nexus/images>

ct Update-Übersicht: ct.de/ygjn