

Achim Barczok

Die nächste Google-Milliarde

Googles Vision und die neue Android-Version M

Eine Milliarde Geräte laufen mit Googles Betriebssystem Android. Auf seiner Entwicklerkonferenz Google I/O zeigte das Unternehmen, wie es in Android die Nutzerdaten künftig genauer analysieren und gleichzeitig besser schützen will – und warum die nächste Google-Milliarde aus Uhren, Autos und Haushaltsgeräten bestehen könnte.

Es ist der tiefste Einblick in den Kopf von Google, den man als Außenstehender bekommen kann: Auf der Entwicklerkonferenz Google I/O öffnete das Unternehmen seine Tore und präsentierte seine Vision. „Wir können zeigen, was wir das letzte Jahr alles gemacht haben“, so blickt Produkt-Chef Sundar Pinchai auf die Konferenz.

Und das ist nicht wenig: Smartphones zum Zusammenstecken, Google-Autos, Sensoren für Textilien, – Google forscht in unzähligen Projekten an seiner und unserer Zukunft. Aber auch die bestehenden Google-Nutzer wollen ständig mit Updates versorgt werden, zum Beispiel die Milliarde aktiver Android-Smartphones und -Tablets, die Google inzwischen zählt.

Android M

Als „Politur“ bezeichnet Google die nächste Version von Android, die offiziell noch immer unter dem Codenamen „M“ läuft. Das klingt nach einem eher kleinen Versionsschritt, und tatsächlich beheben die meisten Neuerungen vor allem kleine Interface-Schwächen oder schließen Feature-Lücken zu iOS. Teile des Updates arbeiten aber auch an den Alleinstellungsmerkmalen von Googles Betriebssystem und geben einen Vorgeschmack darauf, wo das Unternehmen eigentlich hin will: Den Anwender durch Analyse seiner Daten so gut verstehen, dass Google ausrechnen kann, welche Informationen er als Nächstes benötigt. Finden ohne suchen also.

Dazu erweitert Google in Android M den Info-Assistenten Google Now. Bisher konnte man Now als universelle Übersicht aufrufen, die Infos zusammenstellt wie Sportergebnisse des Lieblingsclubs, erwartbare Stauverzögerungen zur täglichen Pendelstrecke oder über die Lesegewohnheiten ermittelte interessante Online-Artikel. Jetzt kommt „Now on Tab“ hinzu: In jeder beliebigen App lässt sich der Assistent per langem Druck auf den Home-Button starten, der dann den Inhalt beispielsweise des geöffneten Chatfensters oder einer Webseite analysiert und zusätzliche Infos dazu liefert. Die Frage eines Bekannten nach einem Kinobesuch quittiert Now dann beispielsweise mit dem örtlichen Kinoprogramm, den Hinweis auf ein neues Restaurant reichert Now mit dem passenden Kartenausschnitt auf Google Maps oder den Öffnungszeiten an.

Um Dienste wie Now besser zu machen, braucht Google jedoch Zugriff auf möglichst viele Informationen über das Leben des Nutzers. Damit man sie gerne bei Google speichert, verbessert das Unternehmen ständig seine Dienste wie Google Maps und Gmail. Vor allem die zur Google I/O veröffentlichte neue Fotos-App zeigt eindrucksvoll, wie eine extrem gute Bilderkennung und Optimierungsoftware den Umgang mit den eigenen Fotos vereinfachen kann – wenn man sie in der Google-Cloud ablegt (siehe S. 30).

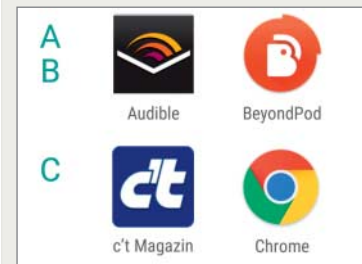
Dennoch stecken Smartphone-Nutzer ihre Daten häufig lieber in Apps, die nicht von Google kommen. Damit auch diese Daten nicht an Google vorbeiziehen, lotst das Unternehmen die Android-Entwickler so gut es geht zum hauseigenen Werkzeugset. Entwickler können schon lange Maps und andere Google-Dienste in den eigenen Code integrieren, in Android M lässt sich nun auch eine eigene Instanz des Chrome-Browsers einbauen – inklusive personalisiertem Passwort-Speicher und Autovervollständigung. Auch rücken in Android M Betriebssystem und Apps näher zusammen: Beispielsweise wird das Teilen von Infos zwischen Apps oder Nutzern vereinfacht und Links auf URLs wie twitter.com oder facebook.com starten – sofern installiert – gleich die App des Dienstes und nicht den Browser.

Mehr Datensammelei, mehr Datenschutz

Ob der ständig tiefer greifenden Datensammelei ist es kein Wunder, dass viele in Google vor allem eine „Datenkrake“ sehen, zumal Android sich in der Vergangenheit in puncto Datenschutz wenig hervorgetan hat [1]. Hier bemüht sich Google um mehr Transparenz und mehr Kontrolle für den Nutzer. Dazu hat Google zur I/O unter myaccount.google.com die Webseite „Mein Konto“ gestartet, über die Anwender eine Übersicht über ihr Google-Konto bekommen und das Sammeln von Daten einschränken können.

In Android M wurde außerdem das Berechtigungssystem für Apps komplett überarbeitet. Bisher musste man Apps bei Installation pauschal alle von ihnen eingeforderten Rechte einräumen. Nun kann man Apps den Zugriff auf Smartphone-Funktionen wie Standorterkennung oder Kamera individuell erlauben und verbieten. Statt bei der Instal-

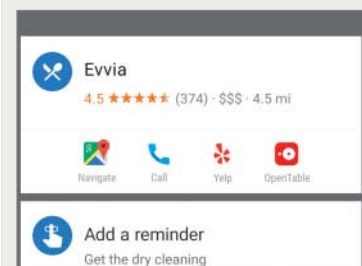
Android M im Überblick



Mehr Übersicht: Das App-Menü scrollt vertikal und sortiert klarer.



Besserer Datenschutz: Apps kann man einzelne Berechtigungen entziehen.



Finden statt Suchen: „Now on Tab“ zeigt kontextbezogene Infos.

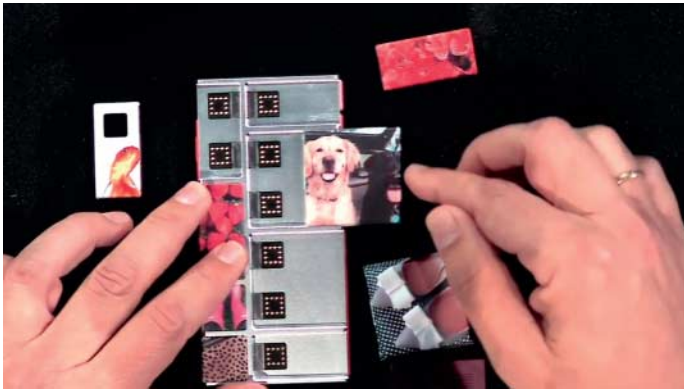


Strom sparen: Apps verringern Aktivitäten, wenn sich das Gerät nicht bewegt.

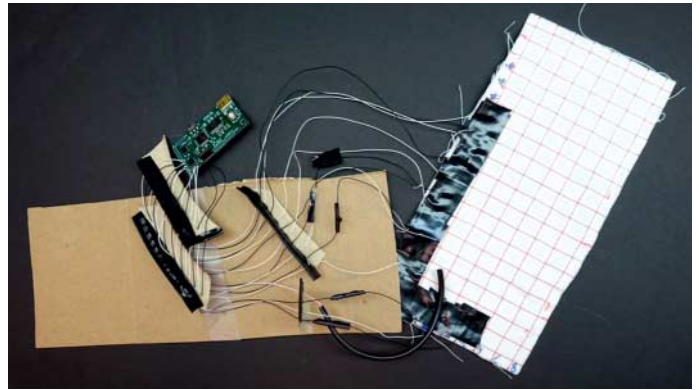


Google Pay: Bezahlen soll künftig so einfach wie auf dem iPhone sein.

Anzeige



Project Ara: ein individuelles Smartphone aus zusammengesteckten Modulen



Project Jacquard: Der Pulli könnte künftig das Smartphone steuern – dank eingewobener Sensoren.

lation fragt eine App erst dann nach einem bestimmten Recht, wenn sie es zum ersten Mal benötigt. Will man in WhatsApp beispielsweise eine Sprachnachricht versenden, bittet die App darum, aufs Mikrofon zuzugreifen zu dürfen. Über die App-Einstellungen kann man jedes dieser Rechte auch im Nachhinein erteilen oder entziehen – die acht Berechtigungsgruppen sind Ortsdaten, Kamera, Mikrofon, Kontakte, Telefon, SMS, Kalender und Sensoren. Den Zugriff aufs Internet oder die eindeutigen Identifikationsnummern des Geräts kann man aber nicht einschränken. Damit die dynamische Rechtevergabe funktioniert, müssen Entwickler ihre Apps anpassen. Zwar kann man auch älteren Apps Rechte entziehen, unter Umständen funktionieren diese dann aber nicht mehr ordnungsgemäß.

Zahlen per Handy

Ein weiteres Feature von Android M wird man in Deutschland wohl vorerst noch nicht bekommen: Den überarbeiteten Bezahl-dienst Google Pay. Künftig soll man auf Android-Smartphones Kreditkarten und andere Zahlungsmittel hinterlegen können und dann mit dem Smartphone zum Beispiel über Nahfunkkontakt mit einem Terminal bequem bezahlen – ganz ähnlich wie bei Apple Pay. Ob der Dienst auch nach Deutschland kommt und wann, ist nicht abzusehen – die bisher genannten Partner sind vor allem Shops und Kreditinstitute in den USA.

Zwei weitere ständige Baustellen von Android nimmt Google in Android M in Angriff. Das bisher nur eingeschränkt funktionierende Daten-Backup wird automatisch alle App-internen Daten mitspeichern, außer der App-Entwickler verbietet dies ausdrücklich im Code (Opt-out). Bisher mussten Entwickler definieren, ob und welche Daten Android berücksichtigt (Opt-in). Auch das Problem der Einbindung externer SD-Karten will Google mit Android M lösen. In der neuen Version kann man SD-Karten zum „internen Speicher“ umwidmen, sodass alle Apps diese als Speicherort für Daten nutzen können [2].

Google will Android M im Laufe der nächsten Monate finalisieren und spätestens im September veröffentlichen. Eine Vorab-Devel-

oper-Version für einige Nexus-Smartphones und -Tablets ist bereits über developer.android.com verfügbar – einige der neuen Features funktionieren darin aber noch nicht.

Das Überall-Google

Eine Milliarde aktive Android-Geräte sind es, doch für Google ist das erst der Anfang. Das Unternehmen beschäftigt sich mit der Frage: Wo bekommt man die nächste Milliarde her? Im Fokus stehen dabei vor allem neue Märkte, auf denen Smartphones – allein schon wegen des Preises – bisher kaum eine Rolle spielten. „Wir arbeiten hart daran, Produkte für jedermann zu bauen“, so Sundar Pinchai. Das Google-Projekt „Ara“ peilt genau jene neuen Nutzer an: Das modulare Smartphone zum Zusammenstecken läuft mit offener Hard- und Software, Hersteller können dafür eigene Module zum Beispiel für Kameras oder Displays bauen. Auf der I/O präsentierte das Unternehmen einen lauffähigen Prototypen und zeigte, wie man während des Betriebs zusätzliche Module andockt. Google stellt das Grundgerüst zur Verfügung und geht davon aus, dass die einfachsten Modular-Handys preislich bei nur 50 Dollar liegen werden – als ersten Testmarkt hat das Unternehmen Puerto Rico im Blick.

Erst gehörte Google der Browser, jetzt auch das Smartphone. Doch wo googelt der Nutzer in Zukunft? Ins Auto hat es das Unternehmen schon geschafft: Android Auto ist eine Art Verlängerung der Smartphone-Funktionen auf ein Display im Fahrzeug, inklusive Navigation, Multimediasystem und Freisprecheinrichtung. Audi und Kia beispielsweise bauen das System schon ab Werk in einigen Modellen ein. Als das „nächste große Ding“ stehen derzeit aber eher die Smartwatches hoch im Kurs. Hier war Google zwar einer der Pioniere, doch scheint Apple zumindest im Verkauf Android Wear mit seiner jüngst erschienenen Watch deutlich den Rang abzulaufen. Das neue Update für Android Wear hat die Bedienung vereinfacht und die Verbindung zwischen Smartphone und Uhr verbessert [3] – doch ob das reicht, um Apple wieder zu überholen?

Google will aber auch auf Thermostaten, Heizungsregler, vielleicht auch auf Kühlschränke. Für das „Internet der Dinge“ führt

das Unternehmen deshalb eine neue Software-Plattform ein, die Brillo heißt und ein für schwache Hardware optimiertes Mini-Android ist. Brillo-Geräte sollen untereinander über ein eigenes Kommunikationssystem namens Weave verbunden sein, das geräteübergreifend Sensoren ausliest und die Geräte miteinander sprechen lässt – es ist einer von vielen Versuchen, eine Standard-Schnittstelle fürs Internet der Dinge zu etablieren. Gesteuert wird – wie könnte es anders sein – über verbundene Android-Tablets und -Smartphones. Erste Entwicklerversionen sollen frühestens im Juli veröffentlicht werden.

Der übernächste Schritt

Was nach dem Auto und der Uhr kommt, weiß noch keiner, deshalb versucht Google in seinen Projektschmieden alles, was sich in Zukunft irgendwann rechnen könnte. Das prominenteste Probierprojekt ist Google Cardboard, mit dem man für ein paar Euro ein Smartphone in eine VR-Brille verwandeln kann. Zur Google I/O gab es eine neue Cardboard-Brille und eine Initiative mit Schulen zu vermehren (siehe S. 31).

Project Soli lotet dagegen aus, wie wir künftig auch ohne Screen und Touch technische Geräte in unserer Umgebung steuern können. Soli erfasst Frequenzen um 60 GHz und kann per Radar selbst kleinste Finger-gesten in der Luft erkennen. Vielleicht reicht in Zukunft ja ein Fingerschnippser, um den nächsten Song zu spielen. In Project Jacquard dagegen webt Google Sensoren in Textilien ein. Kontakte könnte man dann anrufen, indem man seinen Pulli reibt. Die nächste Milliarde Google-Geräte wird sich am Ende vielleicht gar nicht aus Smartphones, Autos oder Uhren rekrutieren – sondern aus Jeans und Röcken. (acb@ct.de)

Literatur

- [1] Achim Barczok, Appgehört, Smartphone-Schnüfflern auf der Spur, c't 19/15, S. 122
- [2] Jörg Wirtgen, Wie Android M die Speicherkarte anspricht, www.heise.de/-2679598
- [3] Achim Barczok, Jan-Keno Janssen, Stefan Portek, Alles auf Abruf, Smartwatch-Systeme im Vergleich, c't 13/15, S. 102

ct Videos: ct.de/y4yn