



iPhoneWelt

iPhoneWelt

Power-Tipps

Test iBeacons: Wo sich Apples Minifunker jetzt schon nutzen lassen

Kino, TV, Serien: So holen Sie die besten Angebote auf Ihr iPhone

Selber machen: Eigene Klingeltöne aus Ihrer Musik erstellen

iOS 8, Healthbook, Karten-App

Das kommt für Ihr iPhone!

iOS8: Neue System-Apps & iTunes Radio

Apple Healthbook: So wacht das iPhone über Ihre Gesundheit

Bessere Karten-App: Endlich auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Soundstreaming:

Geniale Apps für mehr Musik

◀ **iPhone 6**
Sieht so das nächste iPhone aus?



Unterwegs mit dem iPhone

Test: Outdoor-Navis oder iPhone?

Report: Intelligentes Car-Sharing per iPhone-App



Exklusiv auf Heft-CD:



20 Videos:
Die besten Tipps fürs iPhone



23 Konverter
Tools für Film, Foto, Audio

So gelingen perfekte Fotos!
Komplettes E-Book auf Heft-CD ▶



Infotainment
Datenträger enthält nur Lehr- oder Infoprogramme

04/14 Juni/Juli € 7,90

Schweiz: SFR 15,80 · Österreich, Benelux: € 8,95 · Italien, Spanien, Frankreich, Portugal (cont.): € 10,25



iPhoneWelt

Jetzt testen und sparen!

Lesen Sie 3x iPhoneWelt für je 5,90 € statt 7,90 € pro Heft.



www.iphonewelt.de/testen

Telefon: 0711/72 52 248, E-Mail: shop@iphonewelt.de

Vorfreude auf die WWDC

Patrick Woods, patrick.woods@idgtech.de



„Das nächste iPhone wird größer, flacher, schneller“, gerüchelt es aktuell von allen Seiten. Wilde Spekulationen mischen sich mit glaubwürdigen Infos. Sehr sicher ist jedoch, dass Apple Anfang Juni auf der WWDC bereits einen Ausblick auf die Zukunft von iOS und vielleicht die ein oder andere Überraschung zeigen wird. Ab Seite 10 in diesem Heft ordnen wir die Voraussagen ein. Wir haben uns außerdem mit der Zukunft unserer Fortbewegung beschäftigt. Wie hilft uns das iPhone, flexibel und günstig zu reisen, was muss besser werden? Das Ergebnis auf Seite 32.

Können wir bald zu Hause und im Büro ganz viele Aktionen automatisch ablaufen lassen? Unser Selbstversuch ab Seite 16 zeigt, ob man iBeacons, die trendigen Funksignale, dafür benutzen kann. Seit der Frühling da ist, sitzt die Redaktion viel auf dem Fahrrad. Ab Seite 38 muss sich das iPhone als Radcomputer und Outdoor-Navi beweisen. Um Ihre Sicherheit kümmern wir uns auch in diesem Heft. Auf Seite 20 haben wir Apps, die kritische Daten verarbeiten, auf ihre Sicherheit überprüft.

Herzlichst,

Patrick Woods

IMPRESSUM

Verlag

IDG Tech Media GmbH
Lyonel-Feininger-Straße 26
80807 München
Mail: redaktion@macwelt.de
Telefon: +49-89-36 08 60
Fax: +49-89-3 60 86-118

Chefredakteurin

Marlene Buschbeck-Idlachemi
(v.i.S.d.P. Anschrift siehe Verlag)

Anzeigenleitung

Stefan Wattendorff (ad interim)
Telefon: +49-89-3 60 86-201
Mail: swattendorff@idg.de

Druck, inklusive Beilagen

Mayr Miesbach GmbH
83714 Miesbach
Telefon: +49-80 25-29 40, Fax: -235

Inhaber und Beteiligungsverhältnisse:

Alleiniger Gesellschafter der IDG Tech Media GmbH ist die IDG Communications Media AG, München, eine 100%ige Tochter der International Data Group, Inc., Boston, USA. Aufsichtsratsmitglieder der IDG Communications Media AG sind: Patrick J. McGovern (Vorsitzender), Edward Bloom, Toby Hurlstone

Umfrage

Wir haben uns in den letzten Monaten überlegt, wie wir die iPhoneWelt noch weiter verbessern können. Jetzt sind wir gespannt aufs Feedback: Haben wir auf die richtigen Themen gesetzt? Sagen Sie uns Ihre Meinung unter www.iphonewelt.de/heftumfrage. Für Ihre Teilnahme bedanken wir uns mit der Ausgabe der iPadWelt 02/14 als PDF-Download.

Kostenlose iPhone-Tipps

Mit unserer neuen Gratis-App „Tipps und Tricks fürs iPhone“ haben Sie die wichtigsten Infos und Problemlösungen immer dabei. Die App hilft bei Problemen und Fragen zum Alltag mit dem iPhone: die wichtigsten Einstellungen, Tipps für iPhone-Fotografen und wie Sie richtig mit iTunes umgehen. Laden Sie die App noch heute herunter, und werden Sie zum iPhone-Profi.



Neues zur WWDC

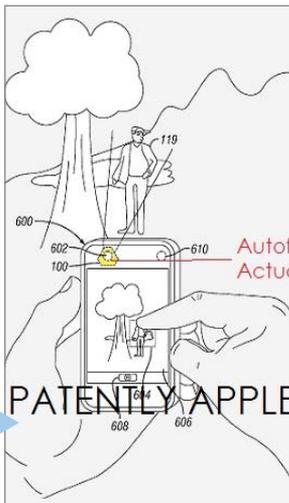
12



08

Das bringt die WWDC

Wir geben einen Ausblick auf die Entwicklerkonferenz: iOS 8, Healthbook und geheime Technologien aus Apples Laboren



16

Technik und Sicherheit

Wir haben getestet: die ersten iBeacons, die coole Kommunikationstechnologie hinter Firechat, die Sicherheit der Banking-App Numbrs

AKTUELL

06 News & Service

- 06 Carplay und mehr mit iOS 7.1
- 07 Sicherheitsupdate auf 7.1.1
- 08 Austauschprogramm für iPhone 5

09 Auf Heft-CD: Kostenloses E-Book

Wir schenken Ihnen das Fotobuch „Perfekt fotografieren“ als E-Book

10 iOS 8 mit Healthbook

Mit iOS 8 wird sich einiges ändern: erster Blick auf die spannendsten Neuheiten

12 WWDC: Das kommt von Apple

iPhone 6 oder iPhone Air – ein Blick in Apples Entwicklerlabor

16 Ausprobiert: iBeacons zu Hause

Wir haben uns iBeacons besorgt und zeigen, was sie zu Hause schon bringen

20 Sicherheit: Banking und Logins

Numbrs ist eine coole Banking-App. Sie überträgt Ihre Daten jedoch an Dritte

24 Technik: Chatten ohne Internet

Apps wie Firechat setzen auf eine versteckte Kommunikationstechnologie

26 Top-App der Redaktion

Mit Roomscan Pro vermisst das iPhone die eigenen vier Wände

30 iPhone-Gadgets im Test

Mit diesem Zubehör sind sie unterwegs gut ausgerüstet

MOBILITY

32 Flexibel unterwegs

Moderne Car-Sharing-Dienste setzen nicht nur aufs Auto

36 Outdoor-Spaß mit iPhone

Joggen macht gleich viel mehr Spaß, wenn man dabei Zombies jagt

38 Apps für Rennrad-Fahrer

Egal wie schnell unterwegs sind, diese Apps sollten Sie mitnehmen

40 Test: Outdoor-Navis gegen iPhone

Was bringt mehr: Echte Outdoor-Navis oder ein iPhone mit Apps und Hülle

44 Top-Konverter für fremde Länder

Währungen, Längen und andere Einheiten einfach am iPhone umrechnen

46 Technik-Report: Apps mit AR

Ein Besuch bei den Entwicklern von Re'flect zeigt, AR ist keine Spielerei

Sportlich unterwegs

Mobil in der Stadt mit verschiedenen Fortbewegungsmitteln, Navis und Apps für Fahrradfahrer, witzige Apps für den Outdoor-Spaß



- 50 Editor's Choice: Kalender-Apps**
Einige Apps können mehr als Apples Kalender – hier sind die Top-Lösungen
- 54 Business-Apps**
Zeiterfassung, digitaler Safe und andere Organisationshilfen fürs Büro
- 56 Software für Mac + PC**
Mit diesen Programmen haben Sie die iPhone-Daten im Griff

ENTERTAINMENT

- 58 Test: Chromecast vs Apple TV**
Der Kampf ums Wohnzimmer: Wir zeigen, was die Konkurrenz drauf hat
- 62 Digitale Videotheken im Vergleich**
Amazon Instant Video, Watchever, Max-dome & Co - das bieten die Videodienste
- 66 Filme in iTunes**
Eigene Filme aus dem iTunes Store sind die ideale Ergänzung zu Leih-Angeboten
- 70 Musik-Streaming für Profis**
Wir stellen Alternativen zu Spotify und Geheim-Tipps zur Nutzung vor
- 72 Filmkritik: Jobs-Movie**
Ashton Kutcher gibt den Apple-Chef. Trotzdem zeigt der Film Schwächen
- 74 Top-Spiel der Redaktion**
Stumme Prinzessinnen und Übelkrähen: das Abenteuer Monument Valley



58

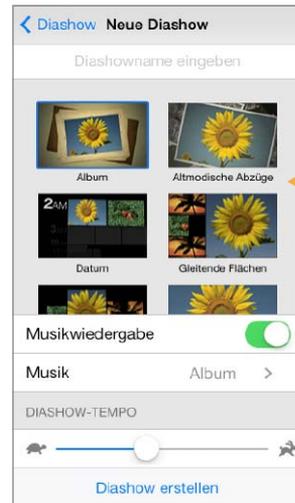
Entertain & Games

Wir testen Chromecast gegen das Apple TV, vergleichen Videotheken, leihen und sammeln Filme in iTunes und suchen Geheim-Tipps für das Musikstreaming



WORKSHOPS

- 76 Workshop: Klingel- und Alarntöne**
So erstellen Sie kostenlos Klingeltönen und setzen sie individuell ein
- 80 Workshop: Router & WLAN**
Wir zeigen, wie Sie Ihren Router schützen und optimal fürs iPhone einrichten



76

Workshops

Wir zeigen, wie Sie Klingel- und Alarntöne kostenlos erstellen und am iPhone zuweisen. Dazu Schritt für Schritt zur optimalen Router-Einrichtung fürs iPhone

TIPPS & TRICKS

- 84 Tipp-Special: Sicherheit Apple-ID**
Schritt für Schritt erklären wir, wie Sie die zweistufige Bestätigung einschalten
- 88 Tipp-Special: Wetter**
Die Wetter-App kann mehr als Vorhersage: Wir zeigen versteckte Funktionen
- 90 Tipps & Tricks**
Die besten Tipps für mehr Produktivität mit iOS 7 und iPhone
- 95 Leser-Service**
- 98 Vorschau**

Profi-Tricks:

84

Tipps-Specials zur App Wetter und zur doppelten Sicherheit Ihrer Apple-ID. Dazu die besten Tipps zu iOS 7, iTunes und iCloud-



Update für iOS

iOS 7.1 bringt Carplay und viele kleine Änderungen

Das erste große Update für iOS 7 behebt viele Fehler und bringt neue Funktionen



© MERCEDES

Die Aktualisierung soll nicht nur Fehler beheben, sondern hat eine ganze Reihe neuer Funktionen im Gepäck. So steckt die Grundlage für [Carplay](#) in iOS 7.1. Sobald die ersten Autos mit der neuen Fahrzeugintegration ausgeliefert werden, kann man diese also ab iOS 7.1 nutzen.

Carplay mit Ferrari, Volvo, Mercedes

Auf dem Auto-Salon in Genf wurden die ersten Pkw mit Carplay, der Autointegration von iOS 7, vorgestellt. Damit können Autofahrer direkt auf Apple Maps, Musik,



© MERCEDES

▲ Carplay bringt iOS und das Armaturenbrett zusammen. Egal ob das Auto einen Touchscreen hat oder wie hier einen Drehschalter.

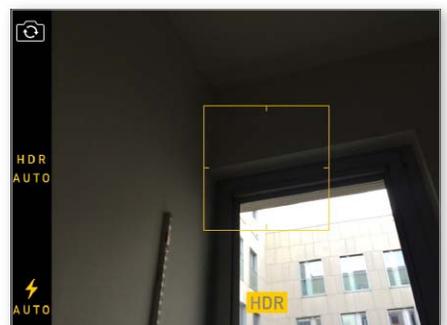
Siri, Sprachanrufe, Textdiktate und ähnliche Funktionen über ihr Entertainment-System zugreifen.

Unter anderem haben Mercedes-Benz, Ferrari und Volvo als erste Partner die iOS-Integration in ihren neuen Modellen angekündigt. Viele weitere Hersteller wollen 2014 und 2015 kompatible Autos auf den Markt bringen. Es wird sogar möglich sein, Carplay über Infotainment-Systeme von Drittanbietern in Autos nachzurüsten. Ursprünglich nannte Apple Carplay „iOS in the Car“, eine Neuerung von iOS 7.

Carplay kann verschiedene Systemdienste von iOS in das Auto bringen. So unterstützt Carplay Siri als Sprachsteuerung. Dazu zeigt der Bildschirm des Autos die Navigation mittels Apples Karten-App an und kann die Musik vom iPhone abspielen und steuern. Auch Nachrichten, E-Mails und Anrufe werden auf dem Bildschirm angezeigt oder per Siri befohlen. Carplay unterstützt bereits einige wenige Anwendungen von Drittanbietern, darunter iHeartRadio, ein in den USA beliebtes Radiostreaming, und Spotify.

Musik und Siri

iOS 7.1 ist für deutsche Nutzer immer noch nicht der [Startschuss für Apples Musikstreaming](#) iTunes Radio. Apple beschreibt zwar auch in den deutschen Anmerkungen zum Update Änderungen bei iTunes Radio, tatsächlich online ist der Dienst derzeit jedoch noch nicht in Deutschland. Die neue Option wäre dann in der Musik-App zu finden. Wer Abonnent von [iTunes Match](#) ist, bekommt hier den vollen Katalog aus dem



▲ Das iPhone 5S kann jetzt automatisch den HDR-Modus einschalten, wenn das Motiv starken Kontrast enthält.

iTunes Store als Streaming, Gratisnutzer bekommen zwischendurch Werbung zu hören.

Für Siri gibt es jetzt eine neue Methode, die virtuelle Assistentin zu starten. Anstatt nach dem Tastendruck automatisch das Ende unserer Spracheingabe zu erkennen (was bei lauten Umgebungen nicht gut funktioniert), hört Siri jetzt so lange zu, wie wir die Home-Taste gedrückt halten.

Mehr Geschwindigkeit für das iPhone 4

Zahlreiche Nutzer berichten, dass sich iOS 7.1 flotter anfühle als iOS 7. Apple bestätigt zumindest, dass iOS 7.1 auf dem iPhone 4 schneller und knackiger laufe als bisher. Auch in der Redaktion haben wir diesen Eindruck. Apple selbst sagt dazu nichts, hat hier aber offenbar die Software optimiert. Gut so, denn auf dem iPhone 4, dem ältesten iPhone, das das aktuelle System nutzen kann, lief iOS 7 eher zäh.

Neben den großen Änderungen hat Apple hier und da an ein paar Stellschrau-

ben gedreht. So sieht zum Beispiel die Oberfläche an einigen Stellen anders aus. Die Telefon-App hat neue virtuelle Knöpfe erhalten. Auch der Slider zum Ausschalten des iPhone ist neu und eindeutiger zu erkennen. In den Einstellungen für das Hintergrundbild können wir jetzt mit iOS 7.1 festlegen, ob wir den sich **mitbewegenden Parallax-Effekt** aktivieren wollen oder nicht. PW, SABINE FRIEDRICH



▲ In den Einstellungen des Hintergrundbilds können wir jetzt bestimmen, ob der wackelnde Parallax-Effekt aktiv sein soll.



Update für das Update

Zwischenzeitlich hat Apple iOS 7.1.1 veröffentlicht. Dieses Update ist vor allem wegen wichtiger Sicherheitspatches relevant. Laut zahlreichen Erfahrungsberichten verbessert diese Version aber auch die Akkulaufzeit teils deutlich. Zusätzlich bringt 7.1.1 den WLAN-Hotspot zurück. Den hatte Apple mit iOS 7.1 versehentlich für die Nutzer gestrichen, die nicht bei einem der großen Provider sind, mit denen Apple kooperiert. Es gibt also viele Gründe, das kleine Update auf iOS 7.1.1 ebenfalls zu installieren.



Hintergrund zu Carplay

Blackberry gibt an, dass Apple „Strategischer Partner“ bei dessen Autosystem QNX sei. Das deuten viele Medien zu „Carplay basiert auf Blackberrys QNX“ um. Doch tatsächlich ist Carplay ganz anders aufgebaut. Es ist eine technische Brücke zwischen iOS und Autosystemen wie QNX: Carplay ist Mittler.

Neben Blackberrys QNX gibt es einige weitere verbreitete Systeme. Größter Konkurrent ist Microsoft mit seinen „Embedded“-Lösungen. Carplay wird mit beiden funktionieren. Laut den Anbietern **arbeitet QNX** bei VW, BMW, Gene-

ral Motors und einigen anderen Marken, **Microsoft dagegen** in Fords, BMWs, Kias und weiteren. Alle diese Marken (außer VW) stehen auf der Liste der Hersteller, die bald Carplay unterstützen werden. Das System spielt keine Rolle, sondern Carplay ist die Schnittstelle zwischen ebenjenem System und dem iPhone.

Carplays Aufgabe ist es, Auto und iPhone zusammenzubringen: Welche Bedienelemente hat das Auto? Einen Drehknopf in der Mittelkonsole, einen Touchscreen? Welches Display hat das Auto? Dies sind die Fragen, die Carplay vermit-

◀ Carplay bringt einige iOS-Funktionen in das Auto und passt sie dafür an. Hier ist die Navigation zu sehen.

telt und die entsprechenden iOS-Funktionen anhand festgelegter Definitionen daran anpasst. Carplay sorgt dann dafür, dass die Knöpfe im Auto die iOS-Funktionen steuern können und die Funktionen in der zum Bildschirm passenden Größe angezeigt werden. Konkret passiert dies laut Volvo so, dass das iPhone das Bild über einen H.264-Video stream an das Auto sendet, ganz ähnlich wie bei „Bildschirm spiegeln“ bei Airplay. Zusätzlich kann Carplay aber auch Bildschirmeingaben erkennen, wenn das Auto einen Touchscreen hat.

Carplay könnte in der Zukunft theoretisch auch Daten aus dem Fahrzeug an das iPhone schicken: Geschwindigkeit, Motordrehzahl, sind die Nebelscheinwerfer angeschaltet? Damit könnte man beispielsweise Verkehrsleitsysteme oder Stauwarner über das Internet mit Daten füttern. Ob dies mit Carplay möglich ist, ist unbekannt, bisher sind Autohersteller laut Gesprächen mit Ingenieuren, die an solchen Systemen arbeiten, sehr zurückhaltend damit, solche Daten herauszugeben. Noch ist das Zukunftsmusik. PW

Kein Facetime mehr für iOS 6

Unter dem alten iOS läuft Videotelefonie aktuell nicht



Ein abgelaufenes Zertifikat sorgt dafür, dass viele Nutzer von iOS 6 Facetime nicht mehr nutzen können. Die einzige Lösung: ein Update auf iOS 7. Apple klärt in [einem Supportdokument](#) auf, warum viele iPhone-Anwender seit Mitte April Probleme mit Facetime haben. Es liegt an iOS6 beziehungsweise einem ungültigen Zertifikat. Hier gibt es keine andere Lösung, außer auf iOS 7 zu wechseln, wenn man weiterhin Facetime-Video- und -Audiochats nutzen möchte. Ab iOS 7.0.4 gebe es keine Probleme, so Apple.

Zwar enthält das letzte Update von iOS6, iOS 6.1.6, neuere und somit gültige Zertifikate, diese Systemversion gibt es jedoch nur für Geräte, die iOS 7 nicht un-

terstützen, also das [iPhone 3GS](#) und den [iPod Touch](#) der vierten Generation. Sämtliche iPhones ab dem iPhone 4 müssten demnach mit iOS 7 laufen, damit Facetime funktioniert. Auch am Mac ist das [neueste Sicherheitsupdate](#) nötig, um Facetime weiter nutzen zu können.

Dies ist offenbar kein mutwilliger Schritt, um Nutzer zu iOS 7 zu drängen, sondern Apple hat das betroffene Zertifikat wohl aus Sicherheitsgründen am 16. April zurückgezogen. Ein Update von iOS6 für alle Geräte, das wieder ein gültiges Zertifikat mitbringt, wird es aller Voraussicht nach nicht mehr geben: Apple sagt ganz klar, betroffene Benutzer sollen auf iOS 7 aktualisieren. PW

Apple startet Austauschprogramm für das iPhone 5

Defekte Standby-Taste verhindert fehlerfreies Arbeiten – Apple tauscht aus



▲ Apple hat anerkannt, dass das iPhone einen anfälligen Standby-Knopf hat.

Wer sich mit dem Problem herumschlägt, dass die Standby-Taste des iPhone 5 nur sporadisch oder gar nicht funktioniert, darf nun aufatmen. Apple startet ganz offiziell ein Austauschprogramm für die fehlerhaften Geräte.

Die Probleme mit den Tasten sind [Apple allem Anschein nach bekannt](#). Es heißt, dass es iPhone-5-Modelle betrifft, die bis März 2013 gebaut wurden. Diese Smartphones werden von Apple nun kostenfrei repariert, wenn die Standby-Taste gar nicht mehr oder zeitweise nicht mehr funktioniert. Das neue Austauschprogramm für das [iPhone 5](#) ist am 2. Mai 2014 gestartet. Wer selbst noch keinen Fehler bei seinem Smartphone entdeckt hat, sollte allerdings dennoch die Seriennummer des Geräts prüfen, für den Fall, dass das Problem erst später auftritt. Der Austausch selbst ist laut Apple dann in vier bis sechs Tagen erledigt. Das Smartphone wird bei

einem Retail Store abgegeben, sofern die Seriennummer des [iPhone 5](#) zu den Geräten gehört, die laut Apple fehlerhaft sein können.

Als Alternative können sich Smartphone-Besitzer auch ein Freipaket zusenden lassen und das iPhone 5 anschließend verschicken. Auf der offiziellen Seite zum Austauschprogramm erläutert Apple allerdings noch mal im Detail, wie der Austausch stattfinden kann. Es wird dort darüber hinaus darauf hingewiesen, dass die Daten des iPhone vor der Reparatur gesichert werden sollen. Apple bietet übrigens außerdem die Möglichkeit an, während der Dauer der Reparatur ein Leihgerät zu bekommen. Wenn die Standby-Taste bereits auf eigene Kosten repariert wurde und der Fehler tatsächlich darauf zurückzuführen war, dann erstattet Apple den Smartphone-Besitzern das Geld auch zurück. MARIA MELHORN

Auf CD



Vollversionen für Mac und Windows

Kostenloses E-Book Perfekt fotografieren

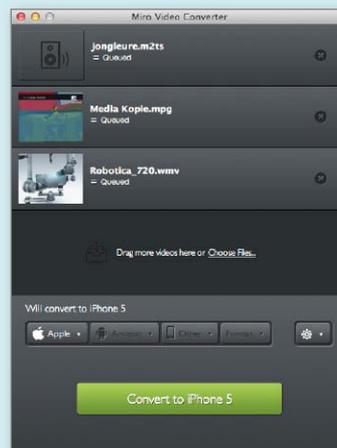
Auf der Heft-CD dieser Ausgabe finden Sie das E-Book „Perfekt fotografieren“ der erfahrenen Fotografen Klaus Kindermann und Reinhard Wagner. Auf 304 Seiten erläutert das im Handel für 30 Euro erhältliche E-Book Ihnen Technik und fotografisches Know-how für perfekte Fotos. Ausführlich gehen die Autoren auf Grundlagen wie Motiv- und Bildgestaltung, Farben und Beleuchtung ein. Technische Themen wie Brennweite, Schärfentiefe und Belichtungsmethoden erklären die Autoren ebenfalls ausführlich. Eigene Kapitel widmen sich dem Fotografieren in Konzert und Theater und der Porträtfotografie – hier erfährt man beispielsweise den Unterschied zwischen „Goldener Schnitt“ und „American Cut“. Themen wie Makrofotografie kommen im reich illustrierten Buch ebenso wenig zu kurz wie Tipps zum Aufbau eines Ministudios. Interessant ist das umfangreiche Handbuch nicht zuletzt für iPhone-Fotografen. Tipp: Für die Verwendung einiger fortgeschrittener Techniken wie der manuellen Einstellung von Blende und Belichtung kann man spezielle Foto-Apps wie Camera+ und Top Camera verwenden.

Zur Installation: Für die Freischaltung des in Versionen für Windows und Mac vorliegenden E-Books ist eine kurze Registrierung beim Verlag Franzis erforderlich. Nach dem Öffnen der Installationsdatei blendet sich ein Registrierungsfenster ein, das einen Link zur Registrierungsseite enthält. Nach der Registrierung bekommen Sie eine Seriennummer zugeschiedt und können das E-Book damit freischalten. Nach der Freischaltung liegt das E-Book als Standard-PDF vor und lässt sich mit jedem PDF-Leser verwenden – auch iBooks auf iPad und iPhone wird unterstützt. [sw](#)



Top-Tools auf CD

Konverter für Mac und PC



Das iPhone unterstützt nur bestimmte Dateiformate, so müssen Videos als MP4-Datei vorliegen. Aber auch bei Dokumenten wie E-Books und Office-Dateien ist oft eine Konvertierung nötig. Hier helfen unsere Tools für Mac und PC weiter. Calibre unterstützt alle gängigen E-Book-Formate und macht sie mit iBooks kompatibel, Miro Video Converter und Zero TV sind gute Videokonverter, und Mediathek View und Freemake Video Downloader versorgen Sie mit Videos aus dem Netz. Foobar und XLD kümmern sich um seltene Audioformate, PDFs und Fotos konvertieren PDF Sam und XNConvert. [sw](#)

Ebenfalls auf der Heft-CD:

- ▶ Video-Special: iPhone-Hüllen im Überblick
- ▶ 10 Tipp-Videos zu iOS 7
- ▶ Erster Blick auf Excel, Word und Powerpoint für iPad
- ▶ Leseprobe iPadwelt
- ▶ Leseprobe Mac-Hacks



© TECHRADAR

Was iOS 8 bringen wird

Auf der WWDC geht es vor allem um Betriebssysteme, iOS 8 wird ein wichtiger Teil der Konferenz werden. Wir sagen, was Apple für iOS 8 plant

Neue Betriebssysteme und Entwickler-tools sind auf der Entwicklerkonferenz WWDC genau richtig untergebracht. Es ist sehr wahrscheinlich, dass Apple in der Keynote zur WWDC eine Vorschau auf iOS 8 geben wird. Denn wenn ein neues

System kommt, muss Apple die Entwickler auf der Konferenz bereits mit den Neuerungen vertraut machen. Nach dem großen Neuanfang mit iOS 7 im Jahr 2013 sind für die kommende Version weniger große Sprünge zu erwarten.

Laut einem ausführlichen [Bericht von 9to5Mac](#) soll iOS die volle Palette an Fitness- und Gesundheitsfunktionen erhalten. „Healthbook“ heißt die Funktion angeblich. Gewicht, unsere Bewegung und Ernährung, all diese Daten und vieles mehr soll Healthbook sammeln. Die Pläne klingen danach, als wolle Apple Funktionen der Fitnessspezialisten wie Fitbit oder Jawbone direkt in iOS integrieren. Die Informationen zu Healthbook stammen laut 9to5mac direkt aus dem Entwicklerteam bei Apple. Die Webseite hat dazu Screenshots nachgebaut, die zeigen wollen, wie dies später aussehen soll.

Dabei ist vom Blutdruck über Sauerstoffsättigung und dem Blutzuckerspiegel vieles dabei. Woher die Daten kommen, ist noch nicht klar. So könnten manche der Werte von Bluetooth-Sensoren importiert werden. Andere wiederum müsste der Nutzer oder Patient manuell eintragen, beispielsweise anhand von Laborwerten.

Neben diesen medizinischen Aspekten wird Healthbook offenbar auch die volle Palette der „Healthstyle“-Funktionen abbilden: „Wie viel habe ich geschlafen, wie viel habe ich mich bewegt und habe ich mich gut ernährt?“



© 9TO5MAC

◀ So könnte Healthbook laut 9to5mac aussehen.



▲ Neue Apps für die iWatch, iTunes Radio, Healthbook, Vorschau und Textedit? Zumindest, wenn es nach diesem angeblichen Screenshot geht.

Unstimmigkeiten bei Healthbook

All dies zusammen lässt Healthbook in den grafischen Entwürfen noch sehr überfrachtet wirken. Zudem wird weder aus dem Bericht noch aus den Bildern klar, was die Kernkompetenz der angeblich geplanten Umgebung sein soll. Zahlreiche Daten zu sammeln und zu verwalten ist einfach, die konkrete Anwendung macht erst einen guten oder schlechten Dienst daraus. Hier gibt es noch viele offene Fragen.

Bessere Karten

Apple hat in den vergangenen zwei Jahren einige kleine Unternehmen gekauft, die sich mit Kartografierung, Routenfindung oder Nahverkehrsdaten beschäftigen. Besonders bei öffentlichen Verkehrsmitteln ist Google Maps den Apple-Karten noch weit überlegen, denn es gibt in Apples App keinerlei Daten zu U-Bahnen oder Zügen, während Google dies sogar in größeren deutschen Städten anbietet. Zumindest in den USA soll iOS 8 auch Verbindungen öffentlicher Transportmittel anzeigen können. Unter iOS 7 gibt es in der Karten-App zwar schon einen Knopf für öffentliche Verkehrsmittel, dieser ver-

weist allerdings nur auf andere Apps. Es ist Zeit, ihn mit Leben zu füllen!

iTunes Radio

Während iPhone-Besitzer im deutschsprachigen Raum noch immer darauf warten, dass iTunes Radio überhaupt verfügbar ist, könnte es in iOS 8 bereits erste Änderungen an dem Dienst geben. So überlegt Apple angeblich, diese Streaming-Funktion aus der Musik-App herauszulösen und als eigene Anwendung in iOS 8 zu integrieren. Diese soll in Aussehen und Funktion wiederum der Musik-App ähneln, Nutzer würden dann ihren Verlauf durchsuchen und Webradio-„Stationen“ durchstöbern können.

Neue System-Apps?

Aufgetauchte Screenshots sollen zeigen, dass Apple womöglich plant, die vom Mac bekannten Anwendungen Vorschau und Textedit in iOS einzubauen. Die Icons, die im Internet kursieren, entsprechen jedoch keineswegs der Apple-Designsprache für Systemicons. iOS hat jedoch bereits eine Dateivorschau für eine Vielzahl Dateitypen eingebaut. Noch sind diese Gerüchte – wie so vieles – sehr zweifelhaft. PATRICK WOODS



Kommentar

Mein iPhone ist keine Krankenakte!

Es wäre nicht komplett verwunderlich, wenn Apple dem Trend zu digitaler Fitness- und Gesundheitsüberwachung nachginge. Der eingebaute M7-„Schrittzähler“ im iPhone 5S ist ja schon ein erster Schritt in diese Richtung. Aber das, was das Healthbook-Konzept zeigt, möchte ich nicht auf meinem iPhone haben. Vertrauliche medizinische Daten gehören in den Schrank meines Arztes, nicht auf mein Handy! Bei einem digitalen Schrittzähler oder meinerwegen einer kalorienzählenden Diät-App sehe ich das noch relativ entspannt, auch die Idee, einen Notfall-Kontakt in iOS festzulegen, klingt noch sinnvoll. Wenn es aber um kritische Krankheitsdaten geht, dann hört die Sorglosigkeit aber auf. Selbst wenn es eventuell günstiger und komfortabler sein sollte, beispielsweise Blutzuckermessungen mit Bluetooth-Gadgets und iPhone zu verwalten als mit medizinischen Geräten. Eine Funktion, die ganz darauf ausgelegt ist, persönlichste Daten zu sammeln, wird zumindest bei uns datenschutzbewussten Deutschen keine Chance haben.

Aber noch ist überhaupt nicht klar, ob Healthbook tatsächlich so kommt, wie bisher berichtet.



Trends & Technik

Was kommt zur WWDC?

Anfang Juni zeigt Apple auf der Entwicklerkonferenz WWDC in San Francisco, wo es mit iOS, OS X und damit auch der Hardware hingehet. Wir stellen die Optionen vor

Traditionell ist die Entwicklerkonferenz WWDC von Apple nicht Ort und Zeit für die Vorstellung neuer Hardware – eine Ausnahme war die Präsentation des iPhone 4 im Jahr 2010. Ganz sicher wird die WWDC im Juni für die Entwickler, die Glück hatten und im Losverfahren ein Ticket ergatterten, einen Blick auf iOS 8 (Seite 10) und das nächste Mac-Betriebssystem OS X 10.10 geben. Kurz nachdem die Betriebssysteme zur Verfügung stehen, werden sich interessierte Programmierer in den Code vertiefen auf der Suche nach Befehlen und Hinweisen für künftige Hardware und deren Funktionen.

So finden sich im Code von iOS immer Hinweise auf die unterstützten iPhone-, iPad- und iPod-Touch-Modelle sowie Versionen des Apple TV – auch künftige. Eine

weitere Quelle für interessierte Benutzer sind die Patente, die Apple eingereicht hat. Hier ist aber etwas Vorsicht geboten, will man auf künftige Hardware schließen.

Patentlawine

Wie andere Unternehmen aus dem Bereich beantragt auch Apple dauernd Patente. An machen Tagen reicht das Unternehmen mehrere Dutzend zur Prüfung ein. Das dient natürlich dem Schutz der eigenen Entwicklungen, zum Teil bereits in Produkten verbauter Technologie, zum Teil für künftige Entwicklungen. Schaut man sich die Historie der Patente an, finden sich viele heute umgesetzte und geschützte Apple-Technologien. Die Patente sind unter anderem Basis der Rechtsstreitigkeiten zwischen Apple und seinen Wett-

bewerbern. Wen aktuell eingereichte und gewährte Patente interessieren, dem empfehlen wir einen Blick auf das Webangebot von [Patentlyapple](http://Patentlyapple.com). Dabei ist zu bedenken, dass ein gewährtes Patent nicht automatisch bedeutet, die Technologie im nächsten iPhone oder iPad zu finden – das Patent schützt zunächst eine Entwicklung.

Produktzyklen

Während Samsung und andere Konkurrenten aus dem Android-Lager gefühlt jeden Monat neue Smartphones und Tablet-PCs auf den Markt werfen, wird Apple sich weiter stoisch an die inzwischen etablierten Zyklen halten. Wir erwarten anlässlich der WWDC keinen Vorstellungstermin für das nächste iPhone oder iPad, schon gar nicht deren Präsentation.

Während die zur WWDC erwartete Ankündigung von iOS 8 samt Bereitstellung der Entwickler-Preview bereits einigen Aufschluss erlaubt, werden das iPhone Air oder iPhone 6 sowie das nächste iPad im Spätsommer oder Herbst bei einem eigenen Event angekündigt und bald danach verfügbar sein. Auch ein weiterer Politikbruch ist nicht zu erwarten: Apple wird weder mit einem iPhone- noch mit einem iPad-Modell für den Billigmarkt auftreten. Das iPhone 5C aus dem letzten Jahr ist kein Billig-iPhone, hat aber nach jüngsten Berichten Benutzer von Android-Smartphones angesprochen und zum Kauf und damit Systemwechsel verleitet.

Neben dem Jahreszyklus bei den Vorstellungsterminen gibt es seit dem zweiten Modell iPhone 3G aus dem Jahr 2008 einen weiteren Zyklus. Nach dem iPhone 5 und dem iPhone 5S ist mit dem kommenden Modell auch technisch ein komplettes Redesign zu erwarten.

iPhone Air oder iPhone 6

Neben den technischen Neuerungen des kommenden iPhone-Modells interessiert der Name. Bei den tragbaren Macs gibt es schon länger den Zusatz „Air“ bei den besonders kleinen Modellen. Im letzten Jahr verließ auch das neue iPad den üblichen Pfad bei der Namensgebung. Ebenfalls schön rund und flach heißt es iPad Air. Wir glauben, dass das nächste iPhone ebenfalls mit abgerundeten Kanten daherkommt, wieder ein echter Handschmeichler ist und den Zusatz Air trägt.

Apple könnte dann wie schon beim MacBook Air die einzelnen Versionen über die angehängte Jahreszahl unterscheiden, also das iPhone Air (2014) vorstellen. Die Alternative ist natürlich klar, als Name käme iPhone 6 in Frage.

Während das iPhone 5S bis auf den Touch-ID-Sensor kaum Unterschiede zum Vorgänger erkennen lässt, wird das beim iPhone Air anders sein. Der Vorstellungsmarathon im letzten Herbst hatte auch einen anderen Fokus – das komplette Redesign von iOS, viel diskutiert, aber inzwischen angekommen und angenommen.

Während Samsung & Co. bei den in hoher Frequenz neu erscheinenden Modellen alle möglichen Varianten ausprobiert – Stichwort gebogenes Display –, ist das von Apple beim Redesign des iPhone Air nicht zu erwarten. Mit dem iPhone Air dürfte sich Apple (endlich) wieder weg vom mit dem iPhone 4 eingeführten kantigen Design bewegen und das abgerundete wählen. Damit würde das Unternehmen zur

Prozessor und Speicher

Smartphones bieten immer mehr Funktionen, müssen bei möglichst geringem Stromverbrauch mehr Leistung bieten. Im kommenden iPhone wird wieder ein Apple-Prozessor den Takt angeben, der A8. Wie der im iPhone 5S verbaute A7 handelt es sich um eine 64-Bit-CPU. Bei der Vorstellung des iPhone 5S hatten konkurrierende Smartphoneanbieter sowie Chiphersteller noch gefrotzelt – jetzt wird 64-Bit Standard bei allen Top-Smartphones. Bei entsprechend geschickter Programmierung und Apps, die sehr viel CPU-Power einsetzen, ist eine erhebliche Geschwindigkeitssteigerung möglich. Folglich wird auch der A8-Prozessor ein 64-Bit-Modell sein. Welche zusätzlichen Technologien verbaut werden, bleibt noch Apples Geheimnis. Eine Möglichkeit wäre die Erhöhung des Hauptspeichers (RAM) beim iPhone Air, grundsätzlich hilft das der Performance. Allerdings kostet es auch mehr Strom, mehr Speicher aktiv zu halten. Ob Apple diesen Schritt tut und den Hauptspeicher erhöht, bleibt aus diesem Grund noch ungewiss.



▲ Beim Prozessor wird Apple weiter auf die ARM-basierte Eigenentwicklung setzen – das iPhone 6 kommt mit dem A8 als CPU.

Weder iPhone noch iPad



© KGI RESEARCH

◀ Über Vorstellungstermine kommender Produkte wird immer gern spekuliert.

Schon im Vorfeld der WWDC sorgte diese angebliche Apple-Timeline für Spekulationen. Wir gehen davon aus, dass es keine neuen iOS-Geräte zur WWDC geben wird, rechnen erst mit neuen iPhones und dann mit einem Upgrade für das iPad. Hier dürfte Apple nicht von seinem gewohnten Produktzyklus abweichen.

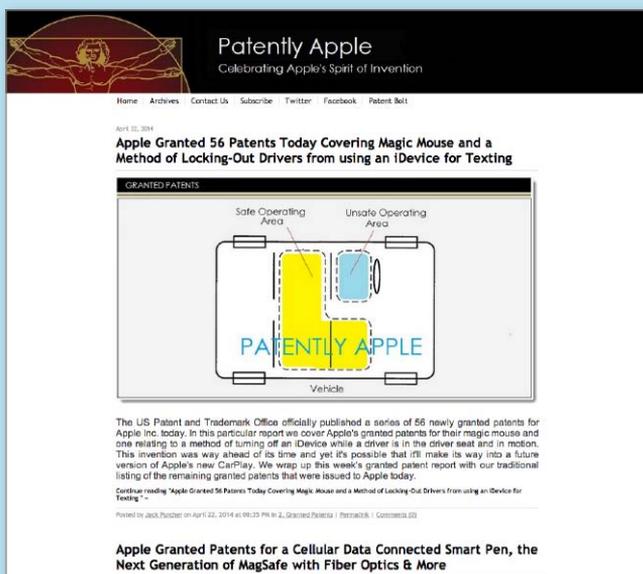
Die letzte Vorstellung eines iPhone anlässlich einer WWDC war im Jahr 2010 (iPhone 4). Seitdem gebührt dem iPhone eine eigene Veranstaltung. Ebensoviele wird es im Juni neue iPads geben, die Renovierung steht für Oktober an. Möglich sind anhand neuer Apps und Services allenfalls Rückschlüsse auf künftige Hardwarekomponenten. PW

Patente und Technologien

Ein Blick in die beantragten und vor allem Apple zugesprochenen Patente für kommende Technologien ist enorm spannend. Zwar wird nicht jedes zuerkannte Patent sofort in einer neuen Technologie des kommenden iPhone oder iPad münden – später aber in vielen Fällen. Aktuell finden sich viele

Patente zu Carplay, neue Bedienkonzepte und dem Internet der Dinge. Wer hier etwas stöbern möchte, dem empfehlen wir das Portal [PatentlyApple](#). Auf der Website finden Sie neben kommentierten Patentanträgen auch immer interessante Informationen zu Apple und den Produkten.

► Das Portal [PatentlyApple](#) ist immer einen Besuch wert, will man über technische Entwicklungen bei iOS-Geräten auf dem aktuellen Stand sein.



Urform zurückkehren, die Rückkehr des „Handschmeichler-Effekts“. Ob das Projekt iPhone 5C einen Nachfolger bekommt, wissen wir natürlich nicht. Möglich ist, dass das iPhone 5C im Handel bleibt und einfach noch einmal im Preis reduziert wird, um weitere Käufergruppen anzusprechen.

Die Größenfrage

Schon lange heiß diskutiert wird die Frage, ob Apple dem iPhone und dem iPad ein größeres Display spendieren soll oder muss. Längst gibt es Android-Smartphones, die schon fast die Größe von Mini-Tablet haben und zumindest bei manchen Benutzern lustig aussehen, wenn das Gerät seiner eigentlichen Bestimmung folgt und als Mobiltelefon genutzt wird.

Beim iPhone Air glauben wir nicht an eine Änderung der Displaygröße, dann schon eher beim Nachfolger des iPad Air. Im Gegensatz zum Wettbewerb achtet Apple bei Produktvorstellungen immer auf die komplette Produktlinie. So würde ein Phablet-iPhone schnell im Bereich des iPad Mini wildern. Zwar würde ein größeres iPad bald zur Konkurrenz der kleinen Macbook-Air-Modelle mit 11- beziehungsweise 13-Zoll-Display, das wäre ob sinkender PC-Verkäufe vermutlich zu verschmerzen. Wir glauben, dass Apple die Optionen klar im Blick hat, aber in diesem Jahr weder beim iPhone noch beim iPad an der Displaygröße Änderungen vornimmt.

Technologieschub beim iPhone

Wie die Patente sind auch die Firmenzukäufe und -investitionen häufig ein Anhaltspunkt für kommende Technologien in den iOS-Geräten. So hat Apple beispielsweise schon im iPhone 5S bei Kamera und Touch-ID-Button auf Saphirglas gesetzt. Das Material ist zwar teurer als das beim Display bislang eingesetzte Gorilla-Glas 3, aber dafür wesentlich härter und kratzfest. In Arizona nutzt Apple Fabriken für die Herstellung von Rechnern (Mac Pro) und Bauteilen in den USA. Besonders interessant und Hintergrund zum Thema Saphirglas ist die Apple-Kooperation mit [GT Advanced Technologies](#), dem Hersteller von Saphirglas – im Wert von rund einer halben Milliarde US-Dollar. Wir hoffen, dass Apple zumindest beim iPhone Air auf Saphirglas auch für das Display setzt.

Die Auswahl des Display-Glastyps wird auf der WWDC ebenso wenig ein Thema sein wie das Kameramodul. Auch hier werden sich iPhone-Fans bis zum Vorstellungsevent im Spätsommer gedulden müssen. Bei der eingesetzten Kamera muss Apple

Apple: Bitte nachbessern

Der Autor dieses Beitrags nutzt seit über 25 Jahren Apple-Produkte, neben Hardware von anderen Herstellern. Mit der Vorstellung des ersten iPhone 2007 und dem iPad ab 2010 hat sich die Arbeit grundlegend geändert. Viele Jobs und Aktivitäten, für die vorher der PC zum Einsatz kam, übernehmen iPhone und iPad. Was grundsätzlich Spaß macht, nervt an einigen Stellen. So nutzt der Autor am Mac und Windows-PC 1Password für die Verwaltung von Zugangsdaten aller Art. Bei beiden Betriebssystemen ist die Funktionalität (Einsetzen von Benutzername und Passwort) systemweit integriert – auch im Webbrowser. Unter iOS funktioniert das nicht, der Umweg über Kopieren

und Einsetzen nervt. Unter iOS wird Apple Apps wie 1Password einen entsprechenden Zugriff wieder nicht gewähren. Dann zumindest wünschen wir uns einen Passwortmanager von Apple, der auf iCloud-Schlüsselbund basiert und systemweit verfügbar ist.

Genauso verhält es sich mit dem Verwalten von Dateien auf dem iOS-Gerät: Sie sind im digitalen „Zaun“ des Sandboxing gefangen, der Weg über die Funktion „Öffnen in“ ist eine Krücke. Wenn es Apple Apps aus gutem Grund nicht erlaubt, auf die Daten anderer Apps zuzugreifen, dann muss das Unternehmen eine eigen App vorstellen, die alle App-Dateien auf dem iOS-Gerät zentral verwaltet.

aber deutlich nachbessern. Zumindest die Auflösung der aktuell verbauten 8-Megapixel-Kamera ist aufzustocken, wir tippen auf eine leichtere Verbesserung auf 10 bis 12 Megapixel.

Bei der Kamera könnte ein weiteres Patent zum Tragen kommen: Ende November hat Apple beim US-Patentamt einen Patentantrag für eine eigene digitale Lichtfeldkamera eingereicht. Noch zu seinen Lebzeiten hatte sich Steve Jobs mit Ren Ng, dem Chef von Lytro, getroffen und eine Demonstration der Lichtfeldkamera Lytro bekommen. Lichtfeldkameras bieten eine einmalige Option: Durch eine spezielle Technologie lassen sich die Fotos nach der Aufnahme scharf stellen.

Exhobby Apple TV

Lange Jahre bevölkerte das Apple TV ohne nennenswerte Konkurrenz die Wohnzimmer als Partner des Fernsehers. Wettbewerb gab es nur in Form von fast unbedienbaren Smart-TVs oder Android-Sticks für den HDMI-Port, die aus dem TV ein Riesentablet machen – ohne Touch-Bedienung und ohne Komfort. Mit Chromecast (Seite 58) hat Google eine gewohnt preiswerte und nicht schlechte Lösung ins Rennen geworfen. Viel gefährlicher für Apples inzwischen einträgliches Geschäft mit der Settop-Box ist Amazon Fire TV, besser ausgestattet und zum selben Preis. Apple wird nach unserer Überzeugung den Apple TV in neuer Version ankündigen, dazu ein SDK für die App-Entwicklung. Das ehemalige Hobby wird einen Schub bekommen.

Internet der Dinge

Apple ist schon jetzt ein Big Player im Bereich „Internet of Things“, Geräten die mit Smartphone und Tablet kommunizieren. Dabei bietet das Unternehmen keine eigene Hardware in dem Bereich an, sondern hat seine iOS-Geräte mit Kommunikationsmodulen und OS-Technologie ausgestattet, um mit allen wichtigen Gerätekategorien zu kommunizieren

Auch hier lohnt ein Blick in die Patente. Ende April wurde unter anderem ein Patent zum automatischen Deaktivieren von iOS-Geräten gewährt, wenn der Fahrer im Auto sitzt und dieses in Bewegung ist. Die Technologie dürfte in zukünftige Versionen von Apple Carplay einfließen.

Auch dieses Jahr wird die WWDC extrem spannend und zeigen, wohin die Reise bei Apple geht. Der Kollege Patrick Woods gehört zu den Glücklichen, die ein Ticket ergattert haben, er wird live aus San Francisco berichten. VR

Apple TV 4: Bleibt alles anders



▲ Einen angedeuteten TV-Bildschirm soll das diesjährige WWDC-Logo darstellen – nun ja.

Aus dem Logo der WWDC Hinweise auf kommende Produkte lesen zu wollen, gehört zum traditionellen Gerüchtegeplänkel. Diesmal soll es die Pixel eines TV-Bildschirms darstellen. Vor einem Jahr fanden die Auguren Hinweise auf das neue Design von iOS 7.

Rund zwei Jahre ist das Apple TV technisch unverändert in Version 3 auf dem Markt. In dieser Zeit hat Apple der kleinen schwarzen Box einige Software-Updates spendiert und neue Services zugefügt, in Deutschland beispielsweise Watchever. Hardwareseitig hat man nur intern etwas Tuning beim Stromverbrauch betrieben.

Ein neues Apple TV ist daher überfällig, noch eher aber ein Software Developer Kit (SDK), mit dessen Hilfe Entwickler eigene Apps für das Gerät schreiben können. Bisher kann nur Apple neue Programme auf den Bildschirm bringen. Daher dürfte Apples Hauptfokus in der Weiterentwicklung des Apple TV auf Inhalten und Software liegen und keinem eigenen Fernsehgerät, dem Dauerbrenner „iTV“ aus der Gerüchteküche. Apple steht

mit diversen Rechteinhabern in Verhandlungen, um deren Dienste auf das Apple TV zu integrieren. So könnte ein Apple TV laut Bloomberg in den USA bis Herbst Internet-TV vom Anbieter Time Warner Cable unterstützen.

Wenn Apple die Settopbox selbst fasst, könnte sie neben mehr Speicher eine integrierte Kamera erhalten, wie Xbox und Co. Neben Gestensteuerung oder Sportspielen wären mit dem Apple TV dann auch Facetime-Videochats möglich. Dass ein neues Apple TV mit einer Bewegungskontrolle den Spielekonsolen mächtig Konkurrenz machen könnte, ist seit Apples Übernahme der Firma Prime Sense denkbar. Dieser Hersteller von Sensoren für Smartphones, Tablets und TV-Geräte beliefert unter anderem auch Microsoft für seine Xbox. Um alle Möglichkeiten solcher Hardware-Verbesserungen nutzen zu können, muss Apple diese Plattform für Software von Drittherstellern öffnen. Eine Konferenz mit mehreren tausend Entwicklern wäre also eine prima Gelegenheit, derartige Werkzeuge zur Software-Entwicklung zu zeigen. MAS



© LEKCEYS

Micro-Locations

Was bringen iBeacons?

Wir haben uns iBeacon-Hardware besorgt und ausprobiert, was die Technologie zu Hause und im Office leistet. Alles hängt von den Apps ab, wir stellen erste Lösungen vor

Location-Dienste für iOS

Seit iOS 7 bieten iPhone und iPad zwei grundsätzlich unterschiedliche Arten von Umgebungsdiensten. Apple unterscheidet dabei geografische Ortungsdienste (seit iOS 4) und Beacon-Ortungsdienste (seit iOS 7). Geografische Ortungsdienste lokalisieren das iPhone mittels Wi-Fi und Funkmastentriangulation und genauer dank GPS (auf 10 bis 15 Meter), freie „Sicht“ zu Satelliten vorausgesetzt. Die Beacon-Umgebung definiert Apple als Nähe eines iOS-Geräts zu einem entsprechend ausgerüsteten Bluetooth-LE-Gerät, dem Beacon. Unter dem Namen iBeacon firmiert die zugehörige Apple-Technologie in iOS. Apple selbst stellt keine Beacons her. Die Bluetooth-LE-Module, die zudem den Hardware-spezifikationen von Apple für Beacons entsprechen, nennt man iBeacons. Die Geräte vermelden ihre Anwesenheit, eine App startet Aktionen.

Während Apples iBeacon-Technologie in den USA bereits von großen Kaufhausketten, bei Sportveranstaltungen, in Apple Stores und mehr zum Einsatz kommt, hört man in Europa fast nichts von der neuen Technologie. iBeacon-Hardware ist noch relativ teuer und bei uns schwer zu bekommen, und an benötigten Apps für iPhone & Co. gibt es nur wenig Auswahl im Store. Wir haben uns bei einem freundlichen Entwickler in Hamburg, der ungenannt bleiben möchte, iBeacon-Hardware geliehen und ausprobiert, was die Technologie heute zu Hause taugt.

iBeacons sind „dumm“

Bevor man sich daran macht, die Technologie beim iPhone auszuprobieren, ist die Funktionsweise von iBeacons zu verstehen und damit die Interaktion, die vom Benutzer beziehungsweise Programmierer einer App zu leisten ist.

Zunächst räumen wir mit der Namensverwirrung auf. iBeacon ist eine Art Protokoll oder Profil, das auf Bluetooth LE aufsetzt. Bluetooth LE wird bereits seit dem iPhone 4S unterstützt, eingeführt 2010 als stromsparende Alternative zum traditionellen Bluetooth. Jedes Bluetooth-LE-Modul, das sich unter Nutzung des Protokolls iBeacon „meldet“, wird nun ebenfalls iBeacon genannt.

Das „Melden“ ist (fast) darauf beschränkt, dass das Modul im Umkreis seines Bluetooth-Sendebereichs sagt: „Ich bin hier.“ In der Meldung enthalten ist die Kennung UUID (Universally Unique Identifier), ein 128-Bit-Wert zur Unterscheidung von anderen Beacons. Dazu meldet es den Wert „Major“ (16-Bit-Integer) zum Gruppieren von mehreren iBeacons mit derselben UUID sowie den Wert „Minor“ (16-Bit-Integer) zum Gruppieren von mehreren iBeacons mit derselben UUID und dem-

selben Major-Wert. Was sich im ersten Moment kompliziert anhört, hat einen einfachen Grund: Setzt eine Kaufhauskette oder ein Sportveranstalter auf iBeacons, sind oft Hunderte zu verwalten.

So würden allen iBeacons des Kaufhausbetreibers „Shopper“ dieselbe UUID zugeordnet. Die iBeacons der Niederlassung in Hamburg bekämen dazu den Major-Wert 1, die in München den Wert 2, in Köln die 3 und so weiter. Innerhalb eines Kaufhauses in Hamburg hätten alle iBeacons dieselbe UUID und denselben Wert für Major. Im Bereich „Lebensmittel“ vergäbe man für platzierte iBeacons dann den Minor-Wert 1, für iBeacons in der Elektroabteilung die 2 und so weiter. Die Zuordnung ist nicht auf das beschriebene Muster beschränkt, es ist nur ein Beispiel und feiner differenzierbar.

Installiert in allen Ketten, kann die iBeacons noch niemand nutzen. Anders als WLAN-Hotspots „melden“ sich iBeacons nicht einfach am iPhone. Sie „rufen“ zwar in festen Intervallen „Ich bin hier“ – nur hört sie niemand. Das kann erst eine App, in der UUID, Major und Minor jedes iBeacons des Betreibers verzeichnet sind.

Erst Apps machen iBeacons schlau

Vereinfacht gesagt, enthält die App die Liste aller eingesetzten iBeacons. Ist die App einmal gestartet und darf die Umgebungsfunktion (Aktueller Ort) nutzen, horcht sie nach den Rufen „Ich bin hier“ der ihr zugeordneten iBeacons. Apple hat in den Spezifikationen für diese Module, die das Siegel „iBeacon“ tragen dürfen, noch ein paar Vorgaben gesetzt. Unter anderem ist festgelegt, dass ein „Advertising Intervall“ von 100 Millisekunden einzuhalten ist, also die Frequenz der genannten Meldung.

Im Protokoll zu iBeacons festgelegt sind zudem vier Entfernungszonen: „Außer Reichweite“ ab rund 30 Metern, „Entfernt“ zwischen rund 2 und 30 Metern, „Nahe“ bei 50 Zentimetern bis 2 Meter und „Unmittelbar“ unterhalb von 50 Zentimetern.

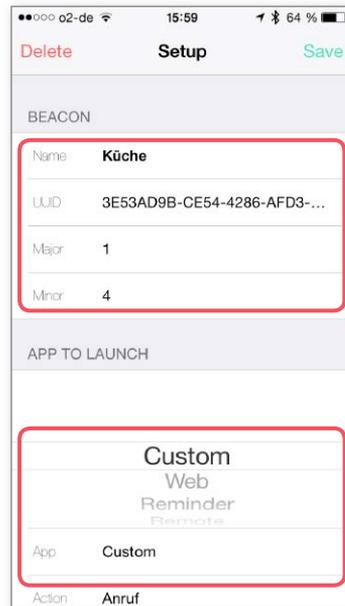
Mit UUID, Major und Minor sowie dem Abstand kann der Programmierer der App nun Aktionen der App auslösen – etwa die Mitteilung auf das iPhone schicken, dass das Produkt „Superwaschi“ heute lediglich 3 Euro kostet, sobald Sie vor dem Waschmittelregal („Near“) im Kaufhaus in Köln in der betreffenden Abteilung stehen.

Eingeschränkter privater Nutzen

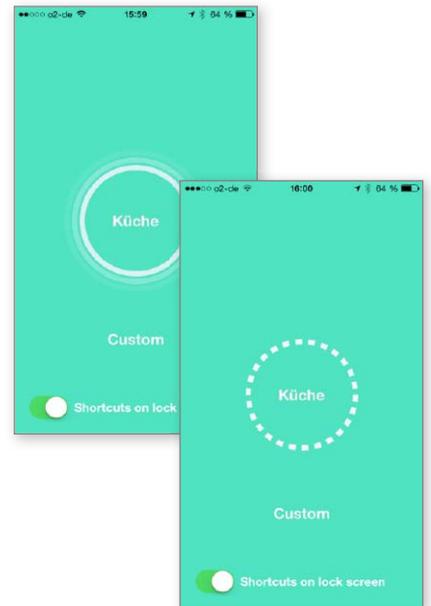
iBeacon-Apps aus dem App Store lassen sich also nur einsetzen, wenn sie entweder die genannten iBeacon-Daten schon enthalten und Sie sich vor Ort befinden oder

Halbautomatische Aktionen

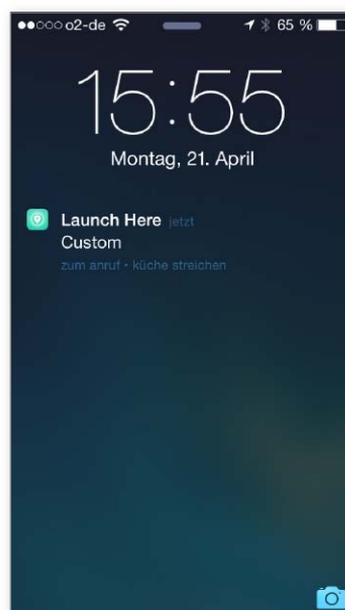
Mit Launch Here (2,69 Euro) gibt es schon seit einiger Zeit eine App, die bedingt automatisierte Abläufe in Zusammenarbeit mit iBeacons bietet. Allerdings ist die App recht lieblos und mit wenigen Funktionen programmiert. Sie unterstützt nur einen iBeacon (Hardware) und kann drei definierte Aktionen auslösen beziehungsweise ein Auslösen in Form einer Mitteilung auf den Sperrbildschirm bringen. Neben Safari (mit definierter URL) lassen sich so bei Erreichen eines iBeacons auch die App Erinnerungen oder Remote starten, dazu eine frei definierbare Aktion. Die App nutzt Apples „URL Schemes“, hier lassen sich spannendere Aktionen definieren als die Beispiele.



▲ Zunächst ist die iBeacon-ID einzugeben, dann die Aktion.



▲ Die App zeigt, ob das iPhone Verbindung hat (oben) oder getrennt ist.



▲ Kommen Sie in die Nähe des iBeacons, erscheint eine Mitteilung.



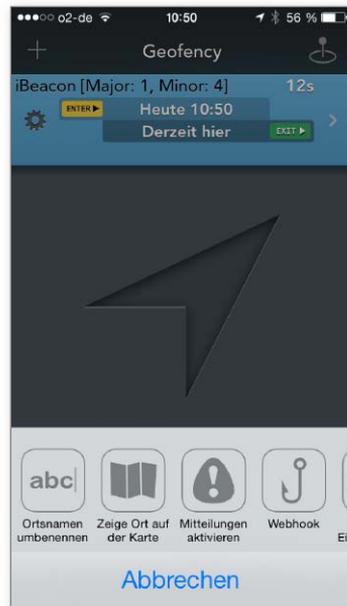
▲ Nach dem Streichen wird die festgelegte Aktion ausgeführt.

Zeiterfassung mit iBeacons

Während das iPhone ohne iBeacons ortsbezogene Aktionen nur grob durchführt – etwa Erinnerungen, wenn Sie das Haus verlassen – im Umkreis von oft 100 Metern von Ihrem Haus, geht dank iBeacons mehr. Die App Geofency (1,99Euro) unterstützt die Nutzung mehrerer iBeacons, in Zimmern der Wohnung, am Arbeitsplatz, dazu im Auto und so weiter. Die IDs der iBeacons sind natürlich auch hier einzugeben. Ab dann erfolgt die ortsbezogene Zeiterfassung vollautomatisch. Was für den Einsatz in der Firma gedacht ist, funktioniert natürlich privat. Die App ist klasse, bietet Mitteilungen und eine Historie. Die knapp zwei Euro sind gut angelegt.



▲ Auch bei Geofency sind die Basisdaten der iBeacons natürlich einzugeben.



▲ Den iBeacons geben Sie jeweils einen Namen, etwa Raum oder Umgebung.



▲ Geofency zeigt die iBeacons an, farbig hinterlegt, ob Sie gerade da sind.



▲ In der Historie zu jedem iBeacon lässt sich ablesen, wie lange Sie dort waren.

wenn Sie der App zumindest UUID, Major und Minor der eingesetzten iBeacons mitteilen und festlegen, was dann zu tun ist. Hier gibt es aktuell nur wenige Lösungen, wir haben sie ausprobiert.

Wer über Programmierkenntnisse zum Thema iOS verfügt, kann die SDKs verschiedener Anbieter von iBeacon-Hardware nutzen und eigene Apps schreiben – das ist aber sicher eine Minderheit.

iBeacons zu Hause nutzen

Eine der ersten von jedermann nutzbaren Lösungen, die App [Launch Here](#) (2,69Euro), erregte bei Teilen der Presse vor wenigen Wochen Aufsehen. Sie verspricht arglosen iPhone-Nutzern, die im Besitz eines iBeacons sind, Automatisierung von Abläufen. Die für den Preis ziemlich lieblos zusammengeschusterte App veranschaulicht zwar das Prinzip, mehr aber auch nicht.

Sie unterstützt lediglich die Nutzung eines iBeacons. Dessen Werte für UUID, Major und Minor sind einzugeben, dazu optional ein Name, etwa der Ort, wo der iBeacon platziert ist (Seite 17). Unter „App to Launch“ (zu startende Apps) haben Sie dann die Wahl zwischen „Web“, „Reminder“ und „Remote“ beziehungsweise „Custom“. Ist etwa „Reminder“ gewählt und Sie nähern sich dem iBeacon, erscheint auf dem Sperrbildschirm eine Mitteilung, nach deren Streichen die App Erinnerungen geöffnet wird. „Remote“ startet die gleichnamige App und damit die Steuerung von iTunes-Bibliotheken oder des Apple TV im lokalen Netzwerk. Die Auswahl von „Web“ bringt eine Mitteilung auf den Sperrbildschirm, deren Streichen das Öffnen von Safari und der vorher in der App angegebenen Webseite veranlasst.

Launch Here nutzt zu den „Aktionen“ die „URL Schemes“ von iOS. Sie erlauben die Kommunikation von Apps untereinander über URL-ähnliche Befehle. Diese lassen sich auch im vierten Bereich der App unter „Custom“ eintragen. Auf die Weise lassen sich Mails ebenso automatisch verschicken wie Nachrichten, Telefonate starten und so weiter. Ein paar mehr nette Beispiele zur Nutzung hätten der App gutgetan und die Ausgabe von 2,69 Euro gerechtfertigt. So ist sie wenig hilfreich, zudem muss man ein iBeacon anschaffen.

Hilfreiche Apps für iBeacons

Im App Store gibt es aber auch durchaus nützliche Apps, die die Anschaffung von iBeacons jetzt schon rechtfertigen. Uns gefällt zum Beispiel die App [Geofency](#)

(1,99 Euro) sehr. Die liebevoll programmierte App in deutscher Sprache erlaubt ortsbezogene Zeiterfassung mithilfe von iBeacons.

Auch bei der App sind natürlich UUID, Major und Minor einzutragen, dazu vergibt man einen Namen für den Beacon, etwa Arbeitsplatz, Kantine, Fitnessraum. Geofency unterstützt beliebig viele iBeacons. Die App zeichnet – einmal eingerichtet – automatisch auf, wann sie sich wo aufgehalten haben. Natürlich denkt man zunächst an Einsatzgebiete am Arbeitsplatz, hier sind aber auch private Beispiele vorstellbar. So lässt sich ein iBeacon natürlich auch im Auto platzieren, Sie halten fest, wie viel Zeit am Tag, in der Woche oder im Monat Sie im Auto verbringen – oder in der Kneipe, beim Sport.

iBeacon-Partner Passbook

Ein kommendes Einsatzgebiet, das sich schon jetzt in der Theorie durchspielen lässt, ist die Zusammenarbeit von iBeacons mit Passbook. Die Verwaltungs-App für digitale Gutscheine, Bordkarten und mehr arbeitet prima mit iBeacons zusammen. Wir haben die kostenlose App **Bleu Setup** des Hersteller Twocanoes Software zusammen mit seinem USB-iBeacon ausprobiert. Ist der etwa an der Kasse platziert, kann eine Passport-Karte automatisch beim Bezahlen auf dem iPhone angezeigt werden, etwa mit Rabatt und Scan-Code.

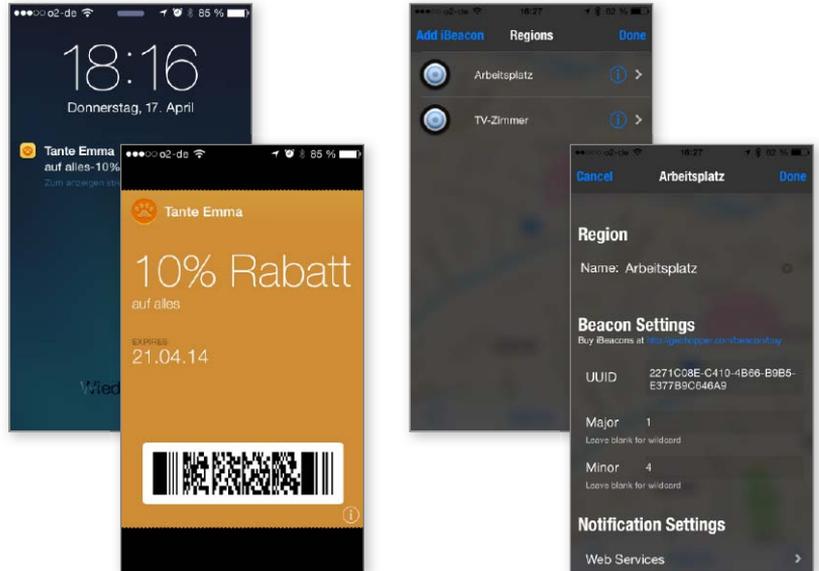
Vom selben App-Hersteller ist **Geohopper** (gratis), die App arbeitet auch mit iBeacons anderer Hersteller. Sie sendet automatisch Nachrichten an von Ihnen benannte Personen, wenn Sie eine Region – also die Nähe eines vorher festgelegten iBeacons erreichen oder verlassen –, etwa die Kantine, Kneipe oder den Sportverein. Die App ist einfach nett gemacht. Sie müssen sich beim ersten App-Start lediglich mit einer E-Mail-Adresse anmelden.

iBeacons jetzt?

iBeacons werden leider bei uns weder von Apple in seinen Stores noch von Kaufhausketten oder Stadionbetreibern genutzt. Wer sich für die Thematik interessiert, findet im App Store jedoch auch schon einige Apps für den Hausgebrauch. Aktuell ist das Einsatzgebiet noch eingeschränkt, bietet jedoch schon ein paar nette Optionen. Die Technologie ist noch so neu, dass die ersten Hardwarehersteller von iBeacons viel Geld verlangen. Muss man heute noch für drei iBeacons ab 100 Euro anlegen, dürfte der Preis schnell fallen, Apps werden auch kommen. VR

Passport und Regionen

Sehr schön sind die Apps Bleu Setup und Geohopper von Twocanoes Software. Bleu Setup arbeitet nur mit den iBeacons des Herstellers zusammen und kann unter anderem Passport-Dateien erzeugen, die bei Annäherung an den iBeacon automatisch auf dem iPhone erscheinen. Mit Geohopper können Sie Freunde und Mitarbeiter automatisch per Nachricht informieren lassen, sobald Sie einen mit iBeacon ausgestatteten Ort betreten oder verlassen.



▲ Mit Bleu Setup lassen sich iBeacons und Passbook verbinden.

▲ Geohopper nutzt iBeacons und versendet Nachrichten an Freunde.



▲ Sie legen Adressaten fest, Kontakte wird unterstützt.



▲ Betreten oder verlassen Sie einen Ort, erhalten Ihre Freunde Nachricht.



iPhoneWeltPlus

Zum Thema iBeacons, zur Technik und zu Apps haben wir zahlreiche Lösungen und Hersteller-Infos für Sie zusammengestellt. Sie finden die weiterführenden Informationen unter der Adresse www.iphonewelt.de/bw93hrks



Apps und Daten

Datensammler

Besonders bei Banking-Apps sollten Sie sich die Frage stellen, welche Informationen der App-Hersteller von Ihnen erhält. Das gilt natürlich auch für andere Lösungen

Banking per iPhone

Wer via iPhone und iPad sein Banking erledigt, macht sich hoffentlich besonders Gedanken über die Sicherheit der Daten auf dem iPhone und beim eigentlichen Banking unterwegs. Die Lösungen der Banken können ebenso als sicher gelten wie das schon lange auf dem Markt befindliche Outbank. Die Kommunikation mit dem Server der Bank läuft verschlüsselt via HBCI (Homebanking Computer Interface), Kontodaten und -historie liegen verschlüsselt am iOS-Gerät vor. Die AGBs der Banken schränken die Nutzung der Lösungen erheblich ein. Bei einem Verstoß kann das Risiko im Schadensfall auf den Benutzer abgewälzt werden. So darf das SMS-TAN-Verfahren nie auf dem mobilen Endgerät genutzt werden, mit dem Sie das Banking durchführen. Auch beinhalten die AGBs immer einen Passus, die PIN zu Ihrem Konto niemals Dritten zur Kenntnis zu geben.

Während der letzten Wochen haben aufmerksame iPhone-Nutzer vermutlich die recht massive Werbung für die neue Banking-App **Numbrs** bei den TV-Sendern der ProSieben-Sat1-Gruppe bemerkt. Die kostenlose App verspricht die Verwaltung aller Bankkonten der etablierten Geldinstitute mit einer Lösung, dazu den Überblick über vergangene und künftig zu erwartende Kontobewegungen. Überweisungen sollen sich einfach erledigen und in Kategorien zur Analyse der Einnahmen und Ausgaben festhalten lassen.

Schaut man sich die Bewertungen der noch jungen App im Store an, fallen sie zum Teil sehr negativ aus. Zum einen vermuten viele Benutzer einen Hinterhalt, da sie sich nicht erklären können, warum die App kostenlos ist. Das sind zwar auch die meisten Apps der Banken, doch das lässt sich einfach als Kundendienst akzeptieren. Für unabhängige Banking-Apps wie **Out-**

bank 2 sind zum Beispiel knapp 20 Euro zu berappen. Zumindest diese Einwände lassen sich einfach entkräften.

Werbung für Anteile

Der in der Schweiz beheimatete Hersteller **Numbrs AG** bekam vor etwa einem Jahr Investitionskapital in Höhe von rund sechs Millionen Euro vom Schweizer Finanzierer **Company Builder Centralway**. Die Numbrs AG muss folglich zunächst mit der App kein Geld verdienen.

Verantwortlich ist ein Deal mit der **Seven Ventures GmbH**, einer Tochtergesellschaft der ProSieben-Sat1-Media AG. Seven Ventures investiert über zwei Geschäftsmodelle im Online-Markt, mit Media-for-Revenue-Share- und Media-for-Equity-Geschäften. Bei ersterem erhält der Investor Anteile am Gewinn, das fällt bei Numbrs aus. Bei Media-for-Equity erhält der Partner (Numbrs AG) Werbezeit

für Anteile am Unternehmen. Erklären lässt sich damit, dass die gut gemachte App kostenlos angeboten werden kann.

Da das Unternehmen in seinem [Blog](#) verspricht, dass Numbrs auch in Zukunft kostenlos bleibt, besteht natürlich die Befürchtung, das Unternehmen könnte die Daten der Benutzer an Dritte weitergeben. Laut Aussage des Unternehmens soll das auf keinen Fall geschehen, man überlege zur Zeit, in der Zukunft Umsätze über Mehrwertdienste zu generieren.

Numbrs und Sicherheit

Mittlerweile hat die Numbrs AG auch zum Thema Sicherheit Informationen nachgeliefert, die wir bei unseren Tests zumindest in kontrollierbaren Teilen nachvollziehen und bestätigen konnten.

Dabei arbeitet Numbrs anders als herkömmliche Banking-Programme. Die Kommunikation läuft über die deutschen Server des Anbieters, sicher verschlüsselt. Anders wären dann etwa App-Optionen wie das Gruppieren von Ein- und Ausgaben, die sogenannte „Timeline“, für die künftige und zurückliegende Entwicklung von Einnahmen und Ausgaben nicht möglich. Diese Daten werden erst beim Start der App von den Servern des Anbieters geladen und vom iPhone gelöscht, sobald die App beendet ist. Was gut ist in Hinblick auf den Datenschutz bei einem möglichen iPhone-Klau, hinterlässt zumindest beim Autoren einen Nachgeschmack. Die Finanzdaten liegen auf fremden Servern – zwar nach deutschem Recht und vermutlich auch sicher, aber eben bei Dritten.

Bequemlichkeit vs. Sicherheit

Die sehr gut gemachte Optik und die von Numbrs-Servern und Analyseprogrammen gemachten Timeline-Aussagen sind sehr verlockend, da auch die App an sich sehr schön bedienbar ist.

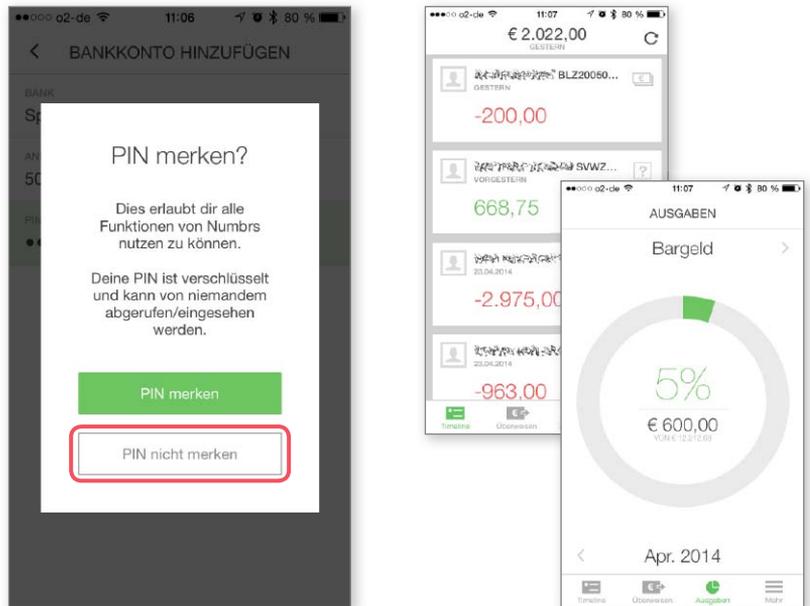
Numbrs begründet das anonymisierte Auslagern der Benutzerdaten auf den eigenen Server mit der komplexen Datenanalyse. Man hat eigene Algorithmen entwickelt, um Zukunftsprognosen und Kategorisierungen der Kontobewegungen vornehmen zu können. Laut Numbrs AG übersteigt die hardwareseitige Anforderung der verwendeten Algorithmen die Leistung des iPhone bei Weitem.

Vorsicht, PIN und SMS-TAN

Wer den Aussagen des Unternehmens hinsichtlich der Sicherheit der Daten auf den Servern – auch bezüglich des Zugriffs der Mitarbeiter auf Ihre persönlichen Bank-

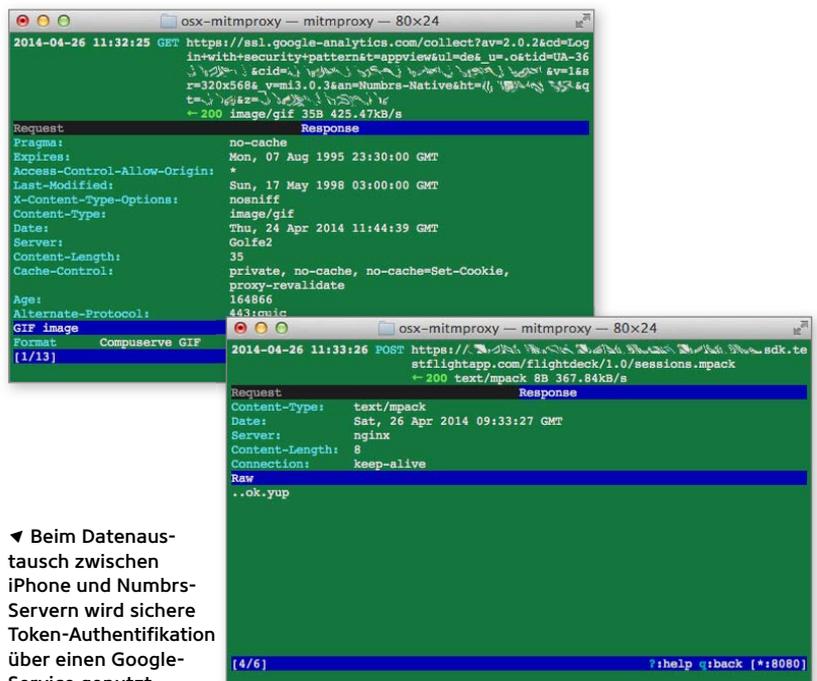
Banking mit Numbrs

Die kostenlose Banking-App bietet nicht nur eine Übersicht über die Konten, sondern auch eine Analyse der vergangenen und zukünftig erwarteten Geldflüsse. Dafür ist bei der Ersteinrichtung neben der Kontonummer auch die PIN einzugeben. In der Folge werden Sie gefragt, ob Sie die PIN dauerhaft auf dem Server der Numbrs AG speichern wollen – das sollten Sie nicht erlauben. Numbrs zeigt, dass Banking-Apps auch ein schönes Interface haben können und zusätzliche Optionen bieten – unter anderem Zugang per Wischgeste. Nach unseren Tests werden die Daten sicher übermittelt mittels Token, sie liegen allerdings auf Numbrs-Servern.



▲ Die Option „PIN merken“ sollten Sie bei der Einrichtung nicht wählen.

▲ Die App ist schön gemacht und bietet auch Auswertungen.



▼ Beim Datenaustausch zwischen iPhone und Numbrs-Servern wird sichere Token-Authentifikation über einen Google-Service genutzt.

App-Anmeldung

Viele Apps verlangen vom Benutzer eine einmalige Registrierung. Immer mehr Apps bieten eine vermeintlich praktische Alternative anstelle der Eingabe von E-Mail-Adresse und einem (sicheren) Passwort: Stattdessen können Sie sich über Ihren Facebook- oder Google-Plus-Account anmelden, müssen sich also nicht zusätzliche Zugangsdaten merken. Theoretisch ist der Weg klasse, der App-Entwickler kann dabei sichere Token nutzen, in denen verschlüsselt Ihre Facebook- oder Google-Authentifizierung enthalten ist. Theoretisch lässt sich aber zudem die E-Mail-Adresse (Ihrer Accounts) mit übertragen und vom App-Betreiber speichern. Wählen Sie lieber den Weg über die Registrierung per Mail und Passwort.



daten – Glauben schenkt, sollte zumindest auf ein Feature verzichten. Per Push-Benachrichtigung kann Numbrs Sie benachrichtigen, wenn Abbuchungen oder Zahlungseingänge erfolgen. Dazu müssen Sie die PIN zu Ihrem Konto zur Speicherung auf Numbrs-Servern freigeben – hier arbeitet der Push-Dienst. Das kann die AGBs Ihrer Bank verletzen, Sie sollten auf den Komfort verzichten. Auch Nutzer von SMS-TAN für Überweisungen müssen aufpassen. Das überweisende Mobilgerät und der Empfänger der TAN müssen unterschiedliche Geräte sein, also zum Beispiel ein zweites Handy.

Numbrs ist prima umgesetzt, viele Programmierer von Banking-Apps können sich ein Beispiel nehmen. Wir nutzen es nach dem Test nicht mehr und haben unsere Daten auf den Servern bei der Numbrs AG löschen lassen. Ein Unbehagen, sämtliche Transaktionen auf fremden Servern gespeichert zu wissen, bleibt.

Login per Google und Facebook

Ebenfalls in der Bereich „Bequemlichkeit“ fällt die Option vieler Apps, bei der Erstanmeldung statt einer E-Mail samt Passwort die Anmeldung via bestehenden Facebook- oder Google-Plus-Account zu erledigen. Im Idealfall werden Sie nur zu Facebook weitergeleitet, ein sicherer Token regelt die Anmeldung bei der App.

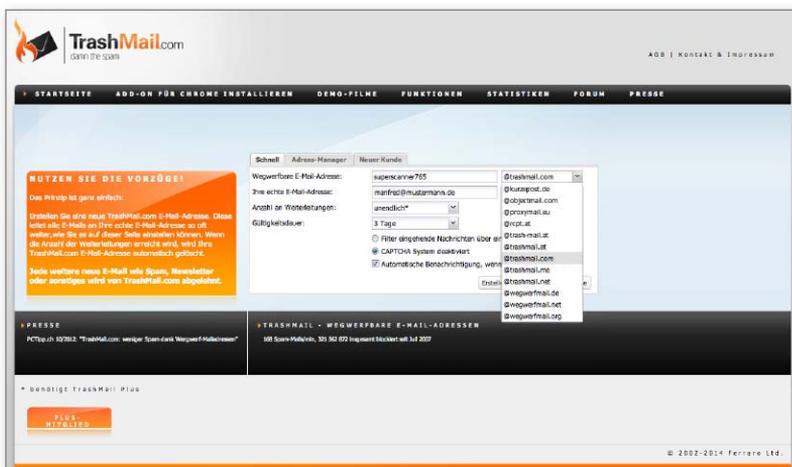
Was Sie bei einigen Apps nicht bemerken und nur ein dazwischengeschalteter Man-in-the-Middle-Proxy offenbart: Neben dem Token wird an den Server des App-Betreibers auch Ihre E-Mail-Adresse übermittelt, mit der Sie bei Facebook oder Google Plus angemeldet sind. Wir empfehlen hier immer die traditionelle Anmeldung bei einer App per E-Mail und Passwort.

Trash-E-Mails

Viele Benutzer setzen einen Mail-Account für derartige Anmeldungen ein, nicht den Haupt-Account – das ist natürlich sinnvoll. Noch mehr verfeinern lässt sich das Anonymisieren durch die Nutzung eines Trash-Accounts, im Deutschen oft Wegwerf-E-Mail genannt. So lassen sich bei verschiedenen Anbietern temporäre E-Mail-Adressen nutzen und mit einer echten Mailadresse verknüpfen (Kasten links). Das reicht für die Erstanmeldung bei vielen Apps, die einen Account verlangen. Die meist versendete Bestätigungsmail wird an Ihren echten Account weitergeleitet. Da die Trash-Mailadresse zum Beispiel nach einer Woche erlischt, bekommen Sie keine Spam-Mails. VR

Alternative Trash-Mail

Werden E-Mail-Adressen nur für die einmalige Anmeldung bei einer App oder in einem Forum benötigt, dienen also als Account-Name (plus Passwort), empfehlen wir Wegwerf-E-Mails. Die gibt es zum Beispiel bei [Trashmail](#). Wählen Sie einen Benutzernamen plus Domain für die Mailadresse, und geben Sie Ihre richtige Mail als Weiterleitung an – etwa für einmalige Bestätigungs-Links. Nach einem von Ihnen festgelegten Zeitintervall erlischt die Adresse, kein Spam, aber auch keine Kommunikation über die Adresse.



iPhoneWeltPlus

Zum Thema Datensicherheit haben wir zahlreiche Lösungen und Infos für Sie zusammengestellt. Sie finden die weiterführenden Informationen unter der Adresse www.iphonewelt.de/bw93hrks

iPadWelt

GESCHENKT!

Ein Heft gratis – einfach so.



www.ipadwelt.de/gratis

Telefon: 0711/72 52 270 E-Mail: shop@ipadwelt.de



© STOCKIMAGES

Verbindung ohne Internet

Peer-to-Peer-Chat

Die App Firechat nutzt eine neue Apple-Technologie und funktioniert sogar, wenn Chatpartner keine Internet-Verbindung haben. Firechat ist eine Technologiedemonstration

Multipeer Connectivity

Mit jedem neuen iOS führt Apple neben sichtbaren Veränderungen und Funktionen auch neue Technologien ein, die später von Apps und dem iOS genutzt werden. Inzwischen bekannt ist die iBeacon-Technologie (Seite 16). Zu den bislang weniger ins Licht der Öffentlichkeit gerückten gehört das sogenannte Multipeer Connectivity Framework in iOS 7. Einen Nutznießer kennen die meisten Anwender: Airdrop nutzt das Framework und bietet die Option, dass Sie ohne WLAN- und ohne Internet-Verbindung mit einem anderen iOS-Gerät in der Nähe Daten austauschen – viele Apps unterstützen die Funktion. Das Framework erlaubt es Apps, Dienste von anderen iOS-Geräten in der Nähe zu „sehen“ und nutzen, sei es über lokale Netzwerke, direkte Wi-Fi-Verbindung oder auch Bluetooth. Man spricht in dem Fall von Mesh-Networking (**Vermaschtes Netz**).

Chat-Clients gibt es im App Store fast wie Sand am Meer. Neben den seit Jahren etablierten Lösungen tauchen immer wieder neue auf, die einen Durchbruch erleben, wie vor ein paar Jahren **Whatsapp** oder unlängst „sichere“ Messenger wie **Threema**. Mit einem komplett neuen Konzept und unter Nutzung neuester Apple-Technologien kommt die kostenlose App **Firechat** daher. Wie Apples Airdrop setzt Firechat unter anderem auf das Multipeer Connectivity Framework, das Apple mit iOS 7 eingeführt hat. Die Chat-App funktioniert folglich nicht mit älteren iOS-Versionen.

Anonym und ohne Internet

Ein Unterschied zu den meisten Chat-Clients ist die Anonymität des Benutzers. Nach dem ersten Start suchen Sie sich einen Nutzernamen aus, weder eine E-Mail-Adresse noch ein Passwort sind vorausge-

setzt. Im Gegensatz zu Whatsapp & Co. können Sie deshalb auch keine Gruppen von Freunden einrichten. Nach dem Start plappern Sie einfach los. Jeder Nutzer, der die App gerade einsetzt und Internet-Verbindung hat, sieht Ihre Nachrichten, umgekehrt sehen Sie die Nachrichten aller Nutzer. Bis auf die Anonymität also eigentlich ein Rückschritt, verglichen mit anderen Messengern.

Mesh Networking

Der Unterschied zu allen anderen Lösungen tritt zutage, wenn Sie am iPhone weder WLAN- noch Mobilfunkverbindung haben – meist starten herkömmliche Chat-Apps mit dem Hinweis, dass keine Kommunikation ohne Internet möglich ist.

Nicht so Firechat. Der Messenger unterstützt natürlich Internet-Kommunikation, aber auch lokale. Genau hier kommt Apples neue Technologie zum Einsatz. Das

Multipeer Connectivity Framework versetzt Apps und damit Benutzer in die Lage, auch über Bluetooth-Verbindungen oder Peer-to-Peer-Wi-Fi zu kommunizieren.

Das Kunstwort Mesh-Networking (Vermaschtes Netz) beschreibt die Funktionsweise. Stellen Sie sich eine Situation ohne Mobilfunkverbindung und ohne WLAN-Hotspot vor. Dank Airdrop und Apples Technologie können Sie trotzdem Daten austauschen. Mit Firechat lässt sich in solchen Situationen kommunizieren. Was zunächst nicht wirklich spannend klingt, hat praktische Einsatzgebiete. In einem Katastrophenfall oder abseits der Zivilisation können auch mehrere Menschen miteinander kommunizieren – jedes iPhone verbindet sich dabei mit dem nächsten. Natürlich kann der Abstand zwischen jeweils zwei an der Kommunikation Beteiligten nicht sehr groß sein, es werden aber automatisch „Ketten“ gebildet – ein drahtloses Netz entsteht.

Das ist unter Umständen komplett vom Internet abgeschottet, wenn keiner der beteiligten Benutzer gerade über eine Internet-Verbindung verfügt. Besteht diese an einer Stelle, gelangt die gesamte Kommunikation automatisch nach „draußen“. Firechat arbeitet im Relay-Modus und leitet weiter.

Cooler Konzeptstudie

Firechat und kommende Apps, die das Framework nutzen, können eine an einer Stelle bestehende Internet-Verbindung in Orte ohne Internet-Versorgung erweitern oder geschlossene Kommunikationsnetze ohne Verbindung nach draußen erzeugen – damit ein kleines, geschlossenes Internet.

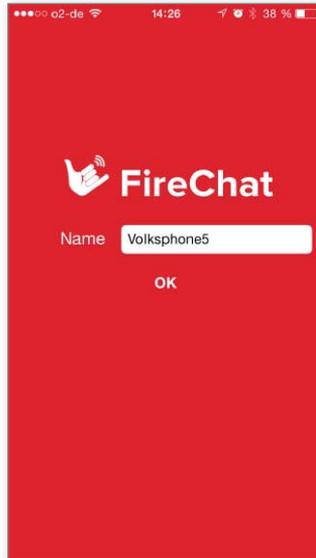
Interessant ist dabei auch der Aspekt der Anonymität: Chats zwischen mehreren Nutzern mit Firechat ohne Verbindung zum Internet lassen sich nicht abhören, die Anonymität ist gewährleistet.

Firechat ist aktuell nicht viel mehr als eine Konzeptstudie, das System funktioniert. Nervig sind teilweise die Chat-Beiträge anderer (anonymer) Nutzer. Die App zeigt aber eindrucksvoll, dass das Framework nicht allein für Airdrop klasse ist.

Beim Technologiefestival South by Southwest (SXSW) fiel Mesh-Networking natürlich auch auf, diesmal bei Vorträgen von Google. Die Technologie ist auch für alle möglichen Geräte aus dem Bereich „Internet der Dinge“ spannend. Auf jeden Fall macht uns Firechat Spaß, und es ist kostenlos. Wer ein iPhone und/oder iPad mit iOS 7 zur Verfügung hat, sollte Firechat einfach mal testen. VR

Firechat im Einsatz

Die Bedienung von Firechat ist kinderleicht. Beim ersten Start legen Sie einen Nutzernamen fest, sie haben die freie Wahl. Unter „Alle“ können sie dann den Chats anderer Nutzer lauschen, die gerade online sind und Internet-Verbindung haben. Sie können Nachrichten und Fotos posten. Das klappt auch ohne Internet-Verbindung. Wir haben zwei iPhones und ein iPad vom Internet getrennt, die Kommunikation finden Sie dann unter „In der Nähe“ – komplett privat.



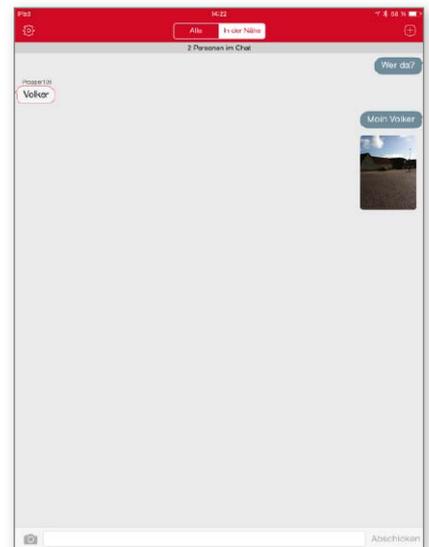
▲ Zum Start benötigen Sie einfach einen Benutzernamen, anonym.



▲ Unter „Alle“ können Sie weltweit „zuhören“, Nachrichten und Fotos posten.



▲ Auch ohne WLAN und Internet-Verbindung klappt ein Chat.

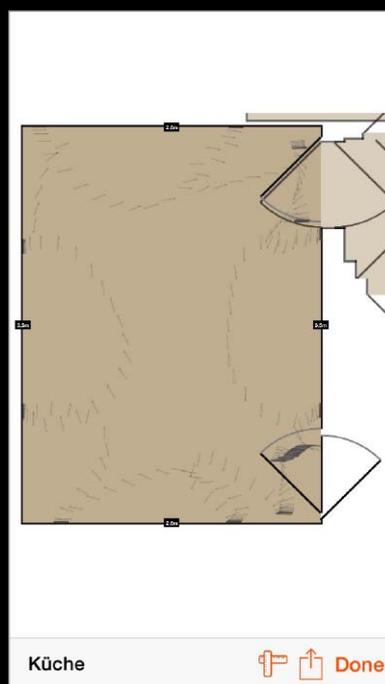
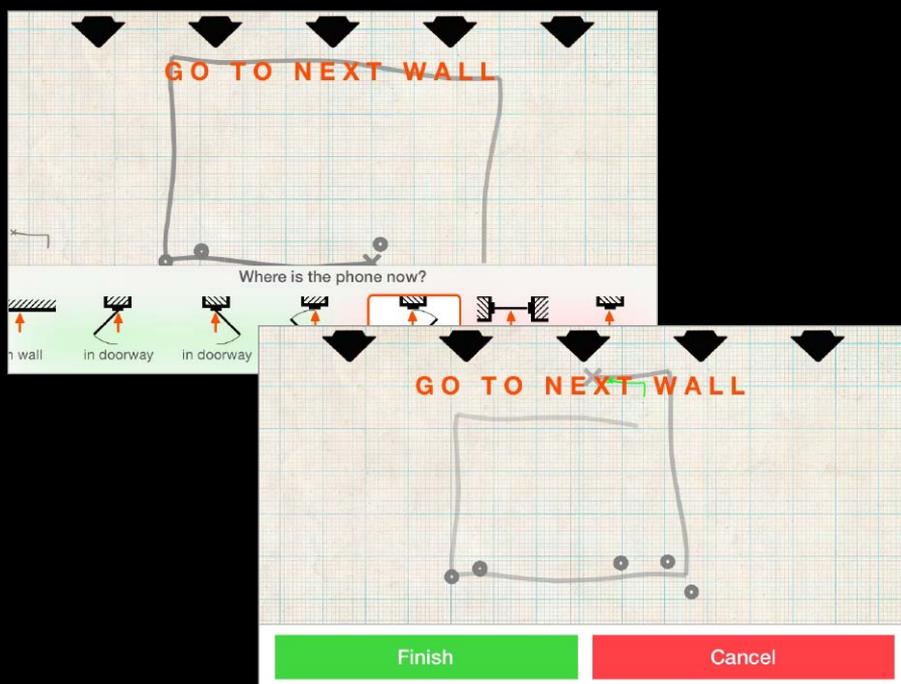


▲ Firechat zeigt die Teilnehmerzahl und lässt auch Bilder übertragen.



iPhoneWeltPlus

Zum Thema Multipeer Connectivity und Apps haben wir Lösungen und Infos für Sie zusammengestellt. Sie finden die weiterführenden Informationen unter der Adresse www.iphonewelt.de/bw93hrk



▼ Nacheinander schreitet man mit dem iPhone Wände und Türen ab. Am Ende zeigt der Plan die Maße und alle Bewegungen des Telefons.

Top-App des Monats

Roomscan Pro

Es klingt nach faulem Zauber: Einmal kurz das iPhone an alle Wände eines Raumes halten, und schon bringt Roomscan einen Grundriss mit allen Maßen aufs Display



Bewegungssensoren

Mit dem iPhone 4 führte Apple gyro-skopische Sensoren ein, mit denen das iPhone Drehungen um alle drei Achsen und Beschleunigungen erfassen kann. Ältere Modelle konnten nur erkennen, ob sie im Hoch- oder Querformat gehalten wurden, die neueren hingegen erfassen jede kleine Drehung und Beschleunigung. Genutzt werden sie bislang vor allem in Spielen und von Navi-Apps, die dadurch schneller als mit reiner GPS-Erfassung reagieren können. Gyro-Sensoren werden heutzutage günstig und in großen Stückzahlen als kleine Mikrochips gefertigt.

Passt das Sofa an die Wand? Wie breit muss die Jalousie sein? Wie viele Rollen Tapete brauchen wir für dieses Zimmer? Hat der Raum tatsächlich so viele Quadratmeter, wie der Wohnungsbesitzer immer behauptet? Wer diese Fragen beantworten möchte, muss sich bislang mit Zollstock, Maßband oder – ganz modern – Laser-Entfernungsmesser bewaffnen, seine Messungen mit Zettel und Bleistift notieren und womöglich im Rechner nachzeichnen. Die App **Roomscan Pro** verspricht, die Vermessungsarbeiten einfach dadurch zu erledigen, dass man sein iPhone einmal kurz an alle Wände drückt – die Grundmaße eines Raumes sind so in ein paar Sekunden ermittelt.

Skeptiker an die Front

Roomscan nutzt die diversen Bewegungssensoren des iPhone, um durch Messung von Beschleunigung und Lage im Raum zu ermitteln, wie weit man sich von Mess-

punkt zu Messpunkt bewegt hat. Das klingt erst mal sehr ungenau, und das ist es letztlich auch – der Hersteller spricht von Genauigkeiten bis etwa 10 Zentimeter. Doch im Test traf die App die meisten Maße erstaunlich genau, wenn wir uns beim Messen etwas Mühe gaben.

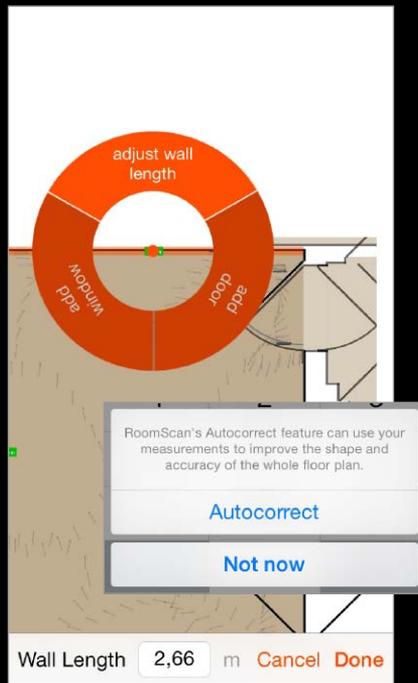
Bei uns funktionierte die App, bei anderen tut sie es nicht. Wir können nur jedem raten, zunächst die kostenlose **Roomscan**-Version zu prüfen und erst dann die Vollversion zu erwerben. Im App Store finden sich neben vielen begeisterten Nutzern auch etliche und zum Teil sehr harsche Kritiken von Leuten, bei denen die App versagt, was vermeidbar wäre.

Kleiner Rundgang

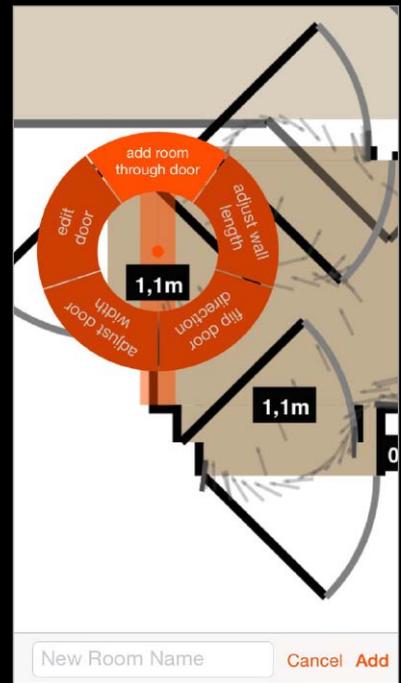
Roomscan ist zur Vermessung von Wohnungen gedacht, folglich liegt vor dem Scan das Anlegen einer Wohnung und eines ersten Raumes. Danach wird man aufgefordert, das iPhone nacheinander



▲ Fenster lassen sich nachträglich einfügen, wobei man allerdings die Maße und Entfernungen per Hand eingeben muss.



▲ Kennt man für eine Wand das genaue Maß, kann man es eingeben und die Zeichnung von der App der Realität anpassen lassen.



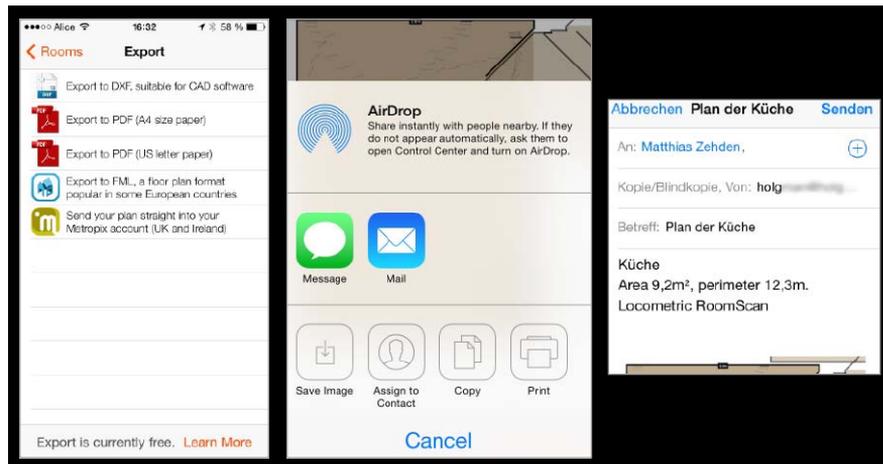
▲ Nicht nur Räume, sondern ganze Wohnungen lassen sich automatisch erfassen und zu einem großen Plan zusammenfügen.

auf die Wände des Raumes zu halten. Dabei sollte man längere Wände mehrfach scannen. Kommt man an eine Tür, hält man das iPhone innen an den Rahmen und drückt entsprechende Knöpfe. Man sollte den Raum dabei ruhig eineinhalbmal umrunden und erst dann auf „Finish“ tippen, um den Grundriss erstellen zu lassen.

Im Grundriss lassen sich alle Maße anklicken und korrigieren. Misst man einige Wände doch noch mit dem Zollstock nach, kann Roomscan diese aufnehmen und die Raumgröße entsprechend verbessern. Fenster und Türen lassen sich nachträglich einfügen und verändern. Die Pläne kann man als Bild, PDF oder CAD-taugliche DXF-Datei verschicken.

Schneller Überblick

Natürlich trifft Roomscan Pro nicht jedes Maß auf Anhieb. Ein ums andere Mal löschten wir auch einen Raum und begannen von vorn, doch man merkt schnell, wie man die App zu mehr Präzision treibt: Wenn man nicht viel mit dem iPhone fuchtelt, sondern relativ direkt und zügig die Wände abgeht, werden die Ergebnisse besser, und selbst verwinkelte Räume werden gut erfasst. Natürlich darf man keine Perfektion erwarten, sondern eher eine Skizze, die man dafür im Vorbeigehen und ohne weitere Hilfsmittel machen kann. SPA



► Skizzen und Pläne lassen sich in verschiedene Formate exportieren und verschicken.

Das scheinbar Unmögliche gelingt: Räume vermessen ohne Zollstock

- ⊕ Erstaunlich genaue Ergebnisse, intuitive Bedienung
- ⊖ PDF-Export ohne Maße, nur in englischer Sprache

Voraussetzung	iPhone 4 (ab iOS 7.0)
Hersteller	Locometric Ltd.
Preis	4,49 Euro
Alternative	Point and Measure (1,79 Euro), Roomscan (kostenlos)

WERTUNG

1.5

In eigener Sache

Kostenlose Tipps für Ihr iPhone

Die App der iPhoneWelt-Redaktion bringt Ihnen die wichtigsten Tricks für das iPhone auf das iPhone- und das gratis



Tipps & Tricks fürs iPhone gibt es nicht nur in jeder Ausgabe der iPhoneWelt, sondern auch [im App Store](#). Wie kann ich mir kostenlos aus meinen Lieblingsliedern Klingeltöne für das iPhone basteln? Wie lösche ich mein iPhone richtig, bevor ich es verkaufe? Unsere neue iPhone-Tipps-App bietet kostenlos Antworten auf die typischen und wichtigsten Alltagsfragen von iPhone

Nutzern. Fünf Kategorien, von allgemeinen Antworten bis hin zu speziellen iTunes- und Fototipps, gibt es in der App. So haben Sie das essenzielle iPhone-Wissen immer dort, wo Sie es brauchen – direkt auf dem iPhone. Besonders wichtige und nützliche Tipps können Sie ganz einfach als Favoriten markieren und so jederzeit wiederfinden. Unsere App benötigt keine Inter-

netverbindung, selbst im Urlaub oder ohne Empfang hilft „Tipps & Tricks fürs iPhone“ weiter. Auf Wunsch versendet die App Tipps per E-Mail oder Facebook. Achten Sie auf zukünftige Updates der App. Denn auch weiterhin werden wir neue Themen, Funktionen und Probleme erklären, wenn Apple Änderungen und Neuheiten bringt. Dazu gibt es entsprechend neue Tipps. PW



iPhoneWeltPlus

Die Links zu unseren Apps und weitere Informationen zu einzelnen Beiträgen finden Sie in der iPhoneWeltPlus, unserem digitalen Begleiter der iPhoneWelt, unter: www.iphonewelt.de/bw93hrks

Wir bei Facebook und Google+

Hot News und mehr: Diskutieren Sie mit uns und anderen Lesern: Bei www.facebook.com/iPhoneWelt finden Sie nicht nur Infos zum iPhone, sondern auch interessante Fundstücke aus dem Netz. Falls Sie lieber Google Plus als Facebook nutzen, informieren wir Sie unter google.com/+iphonewelt genau so gut. Sie müssen nicht einmal Mitglied bei einem der beiden Dienste sein, um die Infos dort zu lesen.

Stets informiert

Verpassen Sie keine spannenden iPhone-Neuigkeiten mehr: Die Nachrichten-App der Redaktion fürs iPhone hält Sie rund um die Uhr auf dem Laufenden



Seit einem Update ist auch die [Macwelt News App](#) an iOS 7 angepasst, aufgeräumter und klarer. Alle Beiträge sind nach den Schwerpunkten iPhone, iPad, OS X, Mac, Apps oder Videos gegliedert. Mit einem Swipe von der Startseite wechselt man entweder zu der Navigation nach links oder zu den Einstellungen nach rechts.

Nicht alles, was alt ist, muss schlecht sein. Daher haben wir die Lesezeichen wie auch die Änderungen bei der Schriftgröße und Farbe beibehalten. Genau so bequem wie vor dem Update funktioniert das Teilen der Artikel mit den Freunden oder Bekannten: ob per Mail, auf Facebook oder Twitter - ein Like oder Retweet ist immer ein Klick entfernt. Letzte große Neuerung in der Macwelt News-App ist die Möglichkeit, das Morgenmagazin der Redaktion am iPhone zu abonnieren. Beim Abschluss eines Monats- oder Jahresabos geht der erste Monat auf uns! HAK

Macwelt

BE SMART!

3x Macwelt zum Testpreis.

App-Ausgaben
im Abo
inklusive!



Als Abonnent erhalten Sie Ihre Ausgaben in der App gratis dazu.

Jetzt testen:
3x Macwelt
inkl. Digital-
ausgaben nur
11,90€

Satte
30%
gespart!

Testen Sie jetzt die Macwelt

- » 3x Macwelt frei Haus jedes Heft mit Gratis-CD
 - » 3x Macwelt direkt auf Ihr iPhone oder iPad inklusive Videos, News-Reader oder Bilderstreifen
- Leseproben, Infos und Bestellmöglichkeit unter:

www.macwelt.de/smart

Telefon: 0711/7252248 | E-Mail: shop@macwelt.de



Turtle Beach Ear Force i30

Turtle Beach kommt aus der Gaming-Ecke und baut jetzt auch Lifestyle-Kopfhörer. Der i30 ist ein Bluetooth-Modell für das iPhone. Hier fallen sofort die etwas zu zahlreichen Knöpfe direkt am Ohrhörer auf. Gleich acht Tasten gibt es hier. Entsprechend viele Funktionen sind eingebaut: eine vierstufige aktive Klangregelung, Lärmunterdrückung und ein Mikrofon zum Telefonieren. Angesichts des doch stolzen Preises wirken der silberne Kunststoffrahmen und die kleinen Tasten nicht gerade hochwertig. Der Klang des Bluetooth-Hörers ist zwar ordentlich, jedoch nicht überragend. Ohne Soundverbesserung bleibt er etwas flach, mithilfe der Elektronik wird der Klang voller, Stimmen und Nuancen sind dennoch nicht sehr fein aufgelöst. Somit kann der Kopfhörer nicht in der 300-Euro-Liga mithalten. Um bei höherwertigen Kopfhörern wie Bose, Sennheiser und Co. mitzuspielen, reicht das nicht. *PW*

Bluetooth-Hörer mit vielen Funktionen und durchschnittlichem Klang

	+	Gute Ausstattung, lange Akkulaufzeit
	-	Preis für Material und Sound nicht ganz angemessen
Voraussetzung		iPhone
Hersteller		Turtle Beach
Preis		300 Euro
Alternative		Bose Quiet Comfort 15

WERTUNG

2.8

Gadgets für den Alltag

Edle Helfer für den Alltag und innovative Lösungen, hier finden Sie hochwertiges neues Zubehör für Ihr iPhone – von uns ausführlich getestet

Innergie Pocket Cell

Das handliche und schicke Akkupack bietet eine Kapazität von 10,73 Wattstunden und einen Ladestrom von 2,1 Ampere bei fünf Volt. Mit dieser Leistung kann er ein iPhone 5 mit seinen 5,7 Wh fast zweimal komplett laden. Sogar ein iPad lässt sich aufladen, wenn auch nicht vollständig. Denn das iPad Air bietet eine Kapazität von 32,4 Wh, das iPad Mini mit Retina-Display 23,8 Wh. Doch als Not-Akku ist der rund neun Zentimeter lange Pocket Cell auch für iPads praktisch. Geladen wird der Akku per USB-Kabel über einen Micro-USB-Anschluss, externe Geräte lädt der Akku dagegen über einen normalen USB-Anschluss. Innergie bietet dafür eigene Ladekabel an, die sehr praktisch sind und mehrere Anschlüsse vereinen. Mitgeliefert wird ein Magic-Trio-Kabel mit Anschlüssen für Mini- und Micro-USB sowie den 30-Pin-Dockconnector. Ein Adapterkabel für Lightning sowie Micro-USB hat Innergie ebenfalls im Angebot, dieses lässt sich bis Redaktionsschluss aber nur über die USA für 30 US-Dollar beziehen. *MAS*



Sehr handlicher und praktischer Notfall-Akkupack

	+	Kompakt, auch als Not-Akku fürs iPad geeignet
	-	Kein Lightning-Ladekabel und Netzteil mitgeliefert
Voraussetzung		iPhone
Hersteller		Innergie
Preis		70 Euro
Alternative		Diverse Akku-Packs

WERTUNG

2.2

Fantec MWiD25-DS

An den zigaretzenschachtelgroßen Fantec MWiD25-DS kann man einen USB-Speicher und eine SD-Card bis maximal 64 GB anschließen und Daten per WLAN drahtlos zu einem iOS-Gerät wie zu einem Mac übertragen. Die Docking-Station bietet für sein eingebautes WLAN einen 2600 mAh starken Akku, den man auch zum Laden eines iPhone verwenden kann. Der Akku schafft gut fünf Stunden mit einem SSD-Speicher am USB-2.0-Anschluss. Daten auf den Speicher lassen sich entweder über die bewährte, aber altbackene iOS-App oder alternativ über eine SMB-Freigabe verwenden. Dadurch hat man die Möglichkeit, App-Alternativen wie den Goodreader zu nutzen. Per SMB-Freigabe lässt sich der Fantec MWiD25-DS auch mit einem PC verwenden. Die gemessene Datenrate über WLAN auf eine schnelle Lexar SDHC-Karte ist mit rund 2,7 MB/s recht langsam. Praktisch ist der Ethernet-Anschluss, mit dem man auf Reisen einen kabelgebundenen Internet-Anschluss per WLAN nutzen kann. Für das direkte Übertragen von Daten einer SD-Card oder eines USB-Speichers zu einem iPad oder iPhone eignet sich der Fantec MWiD25-DS sehr gut. Wer den Fantec MWiD25-DS dagegen nur als Datenablage verwenden möchte, sollte besser zu einer alternativen App wie Goodreader greifen. Per Internet-Browser erhält man übrigens mehr Konfigurationsmöglichkeiten als mit der iOS-App. TB



Mobile WLAN-Docking-Station für SD-Cards und USB-Speicher

	+	Universal, preiswert
	-	Lahm, iOS-App altbacken
Voraussetzung		iPhone
Hersteller		Fantec
Preis		44 Euro
Alternative		Eminent EM4610

WERTUNG 2.1



iPhoneWeltPlus

Hier finden Sie Links zu allen hier getesteten Produkten – direkt per iPhone oder am Computer. Besuchen sie dazu: www.iphonewelt.de/bw93hrks

Stream Port Universal

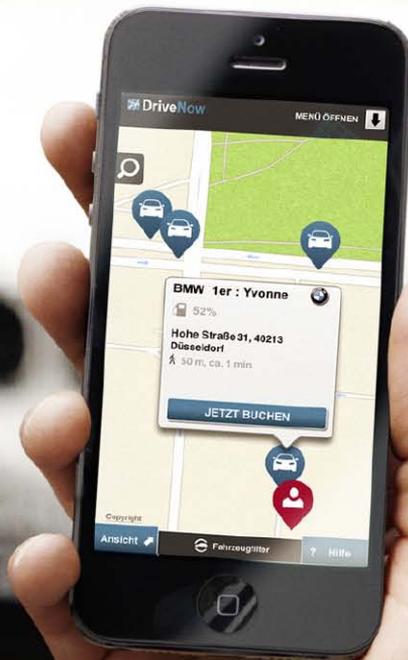
Der 6,5 x 6,5 Zentimeter große Bluetooth-Empfänger ermöglicht drahtlosen Musikempfang für Stereoanlagen. Damit die Soundqualität auch einer Stereoanlage würdig ist, unterstützt der Adapter Bluetooth 4.0 und die Profile A2DP, AVCRP und Aptx (eine verlustarme Übertragungsform für das A2DP-Profil). Bis auf das Ur-iPhone unterstützen alle iOS-Geräte A2DP und AVCRP, somit ist die Audioübertragung schon ordentlich und bei günstigen Stereoanlagen wohl kaum von der Airplay-Übertragung zu unterscheiden. Für anspruchsvolle Hörer mit sehr guten Boxen wird dies aber nicht ausreichen. Diese können auf einen Windows-Rechner beziehungsweise Mac sowie einige Android-Smartphones als Abspielgerät zurückgreifen, die den Aptx-Standard unterstützen. Die Box lässt sich sehr leicht einrichten, beigelegt ist eine deutsche Bedienungsanleitung sowie Cinch- und Miniklinken-Kabel. Per USB erhält der Adapter Strom, USB-Kabel und Netzteil sind ebenfalls mitgeliefert. Der Stromverbrauch liegt unter 0,1 Watt. Nach einem erneuten Einschalten verbindet sich der Adapter automatisch. MAS



Empfehlenswerter Bluetooth-Audioadapter für die Stereoanlagen

	+	Maximale Bluetooth-Audioqualität für PC und Mac
	-	iOS-Geräte wie das iPhone unterstützen kein Aptx
Voraussetzung		iPhone
Hersteller		Bayan Audio
Preis		70 Euro
Alternative		Logitech Bluetooth Audio

WERTUNG 1.6



Die Mobilität der Zukunft

Durch Smartphones und neue Anbieter verändert sich unsere Mobilität. Die Kombination zahlreicher Fortbewegungsmittel je nach Bedarf setzt sich durch



▲ Dank vieler Anbieter und nützlicher Apps finden wir in der Stadt viele Autos.

Mit dem Mietfahrrad zum Münchner Bahnhof, mit dem Zug weiter nach Köln und dort dann mit einem Mietauto zum Termin? Dies ist heute schon möglich und wird von vielen genutzt. „Intermodales Reisen“ nennen Fachleute die neue, flexible Art der Mobilität. Wer in der großen Stadt wohnt, der hat immer häufiger keine Lust auf ein eigenes Auto, die ständige Parkplatzsuche und laufende Kosten für ein stehendes Auto. Wenn gleichzeitig die öffentlichen Verkehrsmittel gut ausgebaut sind, erscheint der Pkw für den Alltag schnell wenig attraktiv. Das Auto hat zumindest bei jungen Leuten und in der Stadt als Symbol für Mobilität und Freiheit ausgedient.

Stattdessen suchen sich Städter oft die Mobilitätslösungen, die je nach Situation individuell am besten passen. Gemeinsam

mit Freunden einen Kompaktwagen für einen Ausflug in die Berge mieten oder einen Transporter für den Abstecher zum Möbelhaus: „Autos werden Gebrauchsgegenstände statt Statussymbol“, bestätigt Michael Schermann, Leiter des Automotive Services Labs an der TU München.

Einheitlich uneinheitlich

Das Smartphone ist einer der großen Antriebe der neuen Mobilität. Apps mit Ortungsfunktion machen es erst möglich, unterwegs die neuen Verkehrsmittel zu nutzen. Doch flexibel sein und nur das jeweils Nötigste mieten macht auch viel Arbeit. Jeder Anbieter hat sein eigenes Buchungssystem mitsamt eigener App. Das erfordert viel Engagement und etliche Nutzerkonten, um das Zugticket, die Autoreservierung und alles andere zu organi-

sieren. Ein einheitliches, übergreifendes System, das eine Reise mit mehreren Verkehrsmitteln durchbuchten kann, ist noch lange nicht in Sicht.

„Es fehlt ein Lieferando für Mobilität“, sagt Experte Schermann und spielt damit auf den Bestelldienst für Essen an, der Tausende Lieferdienste in einem einzigen Nutzerkonto vereint.

„Carsharing ist noch nicht so weit wie Fluggesellschaften oder Mietwagenfirmen.“ Was bei klassischen Mietwagen und Flügen längst Standard ist, fehlt bei Carsharing und Co. noch: Schnittstellen zu den Buchungssystemen für Drittanbieter. Kaum jemand würde heute einen Flug buchen, ohne vorher bei einem Flugpreisvergleich nach der besten Verbindung zu suchen und eventuell gleich dort zu buchen. Bis Mietfahräder aller Anbieter, Fernbusse und andere Alternativen über solche Suchmaschinen und ohne jeweils eigene Registrierung gebucht werden können, wird noch etwas Zeit vergehen. Solange Suchen und Buchen umständlich ist, hemmt dies den Erfolg der neuen Anbieter. „Der Druck, dass es eine einheitliche API gibt, wird größer“, sagt Schermann, der an der TU München jedes Semester Mobilitätsprojekte zusammen mit Studenten und Unternehmen durchführt.

Unternehmen, die Mobilität verkaufen, seien oft relativ jung, hätten wirtschaftliche Eigeninteressen und noch zu wenig Druck von außen, um sich über Kooperationen mit der Konkurrenz Gedanken zu machen: „Der Markt ist noch nicht groß genug“, berichtet Schermann. Doch hier ist bereits vieles in Bewegung. „Man sieht vorsichtige Annäherung zwischen öffentlichen und privaten Anbietern“, so der Experte. „Der Markt ist aber reif, sodass es gelingen könnte, das erfolgreich anzubieten.“ Dies werde seiner Einschätzung nach aber eher kein klassischer Vertreter aus der Mobilität sein, sondern jemand von außen – etwa Google. Doch selbst das würde nicht die Hürden beseitigen, dass der Kunde vorab eine Schlüsselkarte vom jeweiligen Anbieter bekommen muss, um ein Leihauto aufzuschließen.

Vorbild Bahn

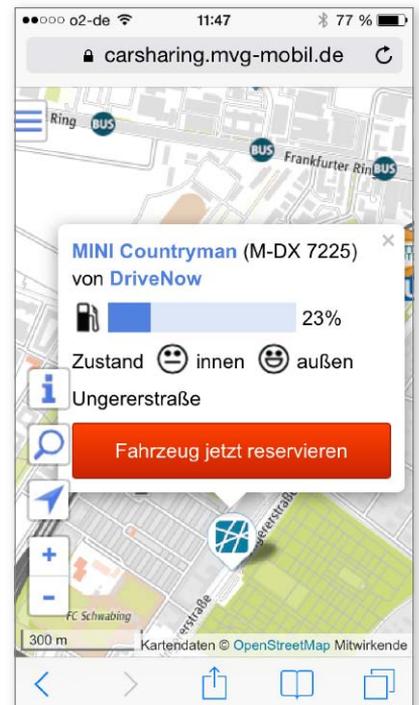
Lässt man das Idealziel eines einheitlichen Buchungssystems außen vor, gibt es bereits Kooperationen auf vielen Ebenen. „Die Bahn ist am weitesten“, sagt Michael Schermann. Denn das Unternehmen hat mit seinem Zugnetz, dem Carsharing Flinkster und den Mietfahrrädern Call a Bike gleich drei verschiedene Dienste im

Angebot. Dennoch ist es nicht ganz unkompliziert, alle drei Verkehrsmittel miteinander zu verbinden. Denn es gibt drei einzelne Apps und getrennte Kundensysteme für die Mietangebote. Immerhin können Bahnfahrer beim Ticketkauf über die Webseite auch gleich einen Mietwagen am Zielort reservieren.

Wer alle Bahn-Apps nutzt und bei den Diensten registriert ist, kann je nach Bedarf kurzfristig ein Zugticket kaufen, ein Auto mieten oder ein Leihfahrrad freischalten, das er am Wegesrand findet. Näher kann man dem Idealbild der völlig flexiblen Mobilität derzeit nicht kommen. Die Carsharing-Betreiber Drive Now und Car2go erlauben es Drittanbietern zumindest, auf das Reservierungssystem zuzugreifen. So kann man aus verschiedenen Apps Autos suchen und reservieren, wenn man bereits bei Car2go und Drive Now Kunde ist.

Mein Auto – unser Auto

Die Mobilität von morgen ist durch die vielen Möglichkeiten und Anforderungen noch individueller als bisher – aber gleichzeitig auch kollektiver. So wie viele Städte seit Jahren gelegentlich beispielsweise über Airbnb einen Schlafplatz für Fremde anbieten, teilen Autobesitzer bei längeren Reisen die unbesetzten Sitze ihres Vehikels traditionell über Mitfahrbörsen. Dies geht jetzt einen Schritt weiter. Einige vermieten ihr Auto gleich komplett an Fremde. Privates Carsharing soll dafür sorgen, dass das eigene Auto seltener ungenutzt he-



▲ Ein Beispiel für erste Ansätze von Vernetzung: der Münchener Nahverkehr sucht Mietwagen.



▲ Die Bahn hat Zugverbindungen, Leihwagen und Mietfahrräder im Angebot. Damit ist sie bereits gut aufgestellt. Ein einheitliches Buchungssystem fehlt aber noch.

MIETFAHRRÄDER

Radfahren in der Stadt



Dutzende deutsche Städte haben Mietfahrräder, die in den Innenstädten auf spontane Fahrten warten. Bekannte Vertreter sind hier Call a Bike und Bikenext sowie einige regionale Anbieter. Bei Call a Bike schaltet der Nutzer ein gefundenes Fahrrad per Code frei, den er telefonisch oder per App erhält. Die App dient selbstverständlich vor allem dazu, die Standorte der Räder zu finden. Feste Sta-

tionen gibt es meist nicht, sie können fast überall in der Innenstadt abgestellt werden. Die Preise liegen bei acht Cent pro Minute für den Grundtarif. Im „Pauschaltarif“ sind die ersten 30 Minuten frei, dafür zahlt man vier Euro Grundgebühr im Monat. Bei Nextbike kostet das Leihen einen Euro pro halbe Stunde oder drei Euro Gebühr im Monat, sodass auch hier die erste halbe Stunde gratis ist.

rumsteht und dabei seine Kosten zum Teil wieder hereinfährt. Beispiele dafür sind Anbieter wie [Tamyca](#) und [Autonetzer](#). Die Anbieter der Plattformen organisieren dabei Versicherung und Kundensupport. Ein großes Einkommen kann man mit dem eigenen Auto nicht erzielen, etwa 20 bis 50 Euro für einen ganzen Tag – falls sich Interessenten finden.

Hersteller werden Mobilitätsdienstleister

„Autohersteller haben sorgsam registriert, dass iPhone und Tablet dabei sind, für junge Erwachsene das Auto als Statussymbol abzulösen“, heißt es in einem [Hintergrundpapier](#) des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen. Autohersteller und andere Unternehmen aus der Mobilitätsbranche erforschen aktuell, wie ihre Zukunft aussehen wird. Sie betreiben Kooperationen für Carsharing wie Drive Now (BMW und Sixt) und Car2go (Daimler und Europcar). Die Untersuchungen gehen in viele Richtungen.

Clevere Lösungen, sich in der Innenstadt gegenseitig einen Parkplatz frei zu halten, oder Innovationswettbewerbe mit Studenten – bereits heute gibt es viele Kooperationen. Wer in einer der Großstädte ein Abo für das Nahverkehrsnetz hat, erhält beispielsweise Rabatte oder Freiminuten bei Carsharing-Diensten. Hier gibt es

Apps für Flexible



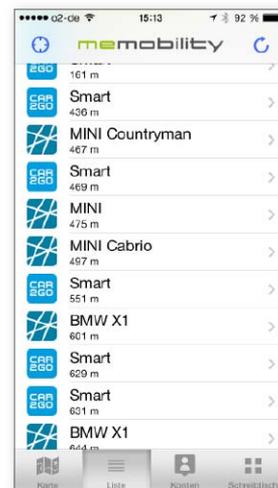
Mobility Map

Die kostenlose App zeigt freie Leihautos und Räder in der Umgebung. Sie erfasst dabei diverse Anbieter, von professionellen Betreibern bis hin zu privaten Carsharing-Autos.



Moovel

Die App von Daimler sucht Verbindungen und nutzt dabei Taxi, öffentlichen Nahverkehr, Carsharing und Mieträder. Sie zeigt bevorzugt Dienste, an denen Daimler beteiligt ist, also My Taxi und Car2go.



Me Mobility

Diese Gratis-App sucht ebenfalls nach Mietfahrzeugen mehrerer Anbieter und zeigt zugleich eine Liste der Fahrzeugtypen an. Wer speziell ein Cabrio oder Elektroauto sucht, findet hier schneller.

viele unterschiedliche Aktionen, da lohnt es sich, bei den lokalen Verkehrsbetreibern nachzufragen. In München beispielsweise erhalten MVV-Abonnenten einen [Rabatt bei Stattauto](#), und die Webseite des Münchner Verkehrsverbunds kann Mietautos suchen. In Düsseldorf erhalten [Rheinbahn](#)-Kunden Rabatte bei Car2Go. Wer beispielsweise Kunde beim Carsharing Drive Now ist, bekommt auch Vergünstigungen bei den Mietfahrrädern von Nextbike – es gibt viele dieser Beispiele. Die Mobilitätsanbieter haben verstanden, dass sie nur gemeinsam ein komfortables und attraktives Angebot auf die Beine stellen können.

Wer verliert

„Das Taxi war bisher die einzige flexible Mobilitätsmöglichkeit“, erklärt der Dozent von der TU München. „Taxis könnten die Verlierer der Flexibilisierung sein.“ Wenn bald Leihfahrräder und schnell zugängliche Mietwagen an jedem Knotenpunkt der großen Städte zu finden sind, dann werden es die Autos mit den gelben Schildern schwerer haben. Noch ist die neue, intermodale Mobilität vor allem ein Thema für größere Städte. Auf dem Land ist das Auto weiterhin das wichtigste Fortbewegungsmittel. Aber auch dort könnte privates Carsharing in Zukunft an Bedeutung gewinnen. PATRICK WOODS



iPhoneWeltPlus

Die Links zu den hier genannten Anbietern und Apps finden Sie in unserem digitalen Zusatzangebot iPhoneWeltPlus. Dieses erreichen Sie am iPhone und Computer unter www.iphonewelt.de/bw93hrks

INFOS ZUM CARSHARING

Geteilte Autos



© DAMLER

Carsharing unterscheidet sich insofern von klassischen Mietwagen, als dass der Fahrer sich das Auto selbst ausleihen kann und die verfahrene Zeit und Strecke automatisch verbucht wird. Keine Übergabe an einem Schalter, sondern freischalten, einsteigen und losfahren. Dazu hat der Fahrer eine Keycard. Es gibt zwei Ansätze für Carsharing: Anbieter mit Ausleihstationen (Flinkster, Stattauto) und

ohne Stationen (Drive Now, Car2go). Bei Ersteren muss das Auto zurückgebracht werden, bei Letzteren gibt es einen größeren Bereich der Stadt, wo man das Auto abstellen darf. Das macht es wichtig, dass andere Kunden den Standort des Autos per App finden können. Car2go hat zudem Flughafenshuttles. Diese Autos darf man ohne Aufpreis von der Stadt aus am Flughafen abstellen und umgekehrt.

„Autohersteller haben sorgsam registriert, dass iPhone und Tablet dabei sind, für junge Erwachsene das Auto als Statussymbol abzulösen.“

PREISVERGLEICH CARSHARING-DIENSTE

	Drive Now	Car2go	Flinkster	Stattauto*
Anmeldegebühr	29 Euro	19 Euro	50 Euro	50 Euro
Grundgebühr mtl.	–	–	–	7 Euro
Preis pro Stunde	18 bis 20 Euro	14,90 Euro	1,50 bis 8 Euro	0,50 bis 3,80 Euro
Preis pro km	–	0,29 Euro (ab 50. km)	0,18 bis 0,20 Euro	0,20 bis 0,38 Euro
Zwischenstopps	0,15 Euro/Min.	0,19 Euro/Min.	Normaltarif	Normaltarif
Standort	Frei, Innenstadt	Frei, Innenstadt	Abholstationen	Abholstationen
App verfügbar	Ja	Ja	Ja	Nein (nur über Drittanbieter)

* Unterschiedliche regionale Betreiber, Beispiel München



© ALLENSINA

iPhone-Spiele vor der Tür

Findige Spielentwickler räumen mit dem Vorurteil auf, dass iPhone-Zocker Stubenhocker sind. Originelle iOS-Games ziehen Spieler vor die Tür und verquirlen Spiel und Realität



▲ Langweiliges Lauftraining lässt sich mit der App *Zombies Run* zu einem spannenden Überlebensabenteuer aufwerten.

Wer mit einem iPhone am ausgestreckten Arm durch die Innenstadt rennt, ist möglicherweise nicht mit Diebesgut auf der Flucht. Während verwunderte Passanten verständnislos die Köpfe schütteln und die versteckte Kamera suchen, jagen Spieler im Team mithilfe ihrer iPhones einen Agenten. Entwickler von Real-World- und Augmented-Reality-Spielen nutzen Mikrofon, Neigungssensor und GPS-Moduls des iPhone, um Spieler aus dem Haus zu locken.

Auf schnellen Sohlen

Lauftraining ist sicher gesund, aber vielen zu eintönig. *Zombies Run* (3,59 Euro) verleiht der Lauferei die fehlende Würze. Spieler laufen zu den Klängen einer persönlich zusammengestellten Wiedergabeliste los, bis plötzlich eine englischsprachige Radiomeldung aufschrecken lässt: Die Zombie-Apokalypse ist ausgebrochen, und aus der Ferne hört man die sich nähernden Untoten stöhnen. Nur wer schnell genug läuft, hat eine Chance zu entkommen. Parallel gilt es bei jedem Lauf überle-

benswichtige Gegenstände zu sammeln. Mehr als 20 Missionen stehen zur Auswahl, weitere lassen sich dazukaufen. Etwas gemächlicher geht es in *The Walk* (2,69 Euro) zu. Ähnlich einem Pedometer registriert die App die Schritte des Spielers. Das Absolvieren eines bestimmten Bewegungsums schaltet Episoden eines aufwendig produzierten englischsprachigen Thrillerhörstücks frei.

Mehrspielerspaß in der Stadt

Wer sich vom Reiz des Verbotenen locken lässt, kann sich in *Pkpkt* (kostenlos) als Taschendieb versuchen. Die iPhones der Spieler sind mit virtuellem Geld gefüllte Geldbörsen. Wann immer sich zwei Pkpkt-Spieler in einer Entfernung von etwa 30 Metern begegnen, können sie sich innerhalb eines kurzen Zeitfensters gegenseitig per Bluetooth beklauen. Wer den Diebstahl bemerkt, haut dem anderen auf die virtuellen Finger. War der Beutezug erfolgreich, kann der Meisterdieb sein Opfer anschließend im Bluetooth-Chat verspotten; er muss allerdings 20 Minuten warten, be-

vor er das gleiche Opfer erneut bestehen kann. Finden sich keine echten Mitspieler, was leider auch in Städten noch immer häufig der Fall ist, kann man den Nervenkitzel mit Computerdieben aufrechterhalten. Der Mehrspielertitel *X-Mobile* (kostenlos) transportiert die Spielidee des Brettspielklassikers „Scotland Yard“ in die Nachbarschaft. Als Agenten jagen mehrere Spieler den Mitspieler Mister X. Per GPS-Signal wird alle paar Minuten die Position von Mister X auf dem Stadtplan angezeigt. Die Spieler müssen ihr Vorgehen koordinieren, um Mister X zu stellen, der seinen Häschern mit verschiedenen Tricks kurzzeitig auf der Karte entwischen kann. Da der Titel auch für Android-Smartphones erhältlich ist, können Spieler über Plattformgrenzen hinweg gemeinsam miteinander spielen. Wie häufig Mr. X zu sehen ist und wie groß das Spielfeld sein soll, kann man einstellen.

Akustische Abenteuer

Der atmosphärische Soundtrack von Hans Zimmer trug maßgeblich zum Kultstatus des Kinofilms „Inception“ bei. *Inception – The App* (kostenlos) gibt im Alltag das Gefühl, dass man selbst durch die Traumwelt des Films wandelt. Durch das Mikrofon des Headsets fließen Umgebungsgeräusche in teils unveröffentlichte Titel der Filmmusik und erzeugen eine beeindruckende Atmosphäre. In Abhängigkeit des eigenen Verhaltens oder durch die Anwesenheit anderer Spieler lassen sich verschiedene Akustikszenerarien freispielen, die in andere Klangwelten führen.

Dimensions – The Game (kostenlos) erzeugt ebenfalls ein abenteuerliches Akustikumfeld, bei dem Umgebungsgeräusche über das Headset einfließen. Auf einer Umgebungskarte müssen Spieler hier sogenannte Quantum Cells sammeln und diese später in Artefakte eintauschen. Außerdem muss sich der Spieler gegen aus der Nachbarschaft einfallende Nephilim verteidigen, die Gesammeltes stehlen wollen. Die Artefakte eröffnen den Zugang zu neuen Klangdimensionen. Leider sind weder *Inception* noch *Dimensions* für die 4-Zoll-Bildschirme von iPhone 5 und 5S optimiert. JOACHIM KLÄSCHEN



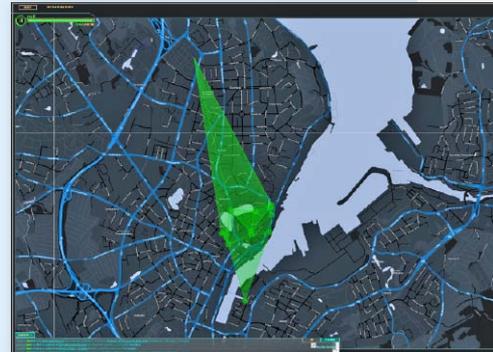
iPhoneWeltPlus

Die Downloadlinks in den App Store zu den hier genannten Apps finden Sie unter www.iphonewelt.de/bw93hrks

Ingress – Krieg der Welten



Bei dem bislang nur für Android-Geräte verfügbaren *Ingress* – eine iPhone-Version ist in Arbeit – besuchen Spieler auf Google Maps verzeichnete Baudenkmäler. In der virtuellen Welt dienen diese als Energieportale (allein in Berlin rund 1000 Stück) dazu, die ahnungslose Bevölkerung zu kontrollieren. Mehr als eine halbe Million Spieler weltweit kämpfen in zwei Parteien um die Weltherrschaft – MMORPG trifft Real-World-Gaming.



◀ Bei aktivierter Bluetooth-Schnittstelle können Spieler bei Pkpkt einander bestehen und verspotten.



▶ Wie im Brettspiel Scotland Yard jagen mehrere Spieler den flüchtenden Mister X bei X-Mobile durch die Nachbarschaft.

Die Macht der kleinen Preise



Auf jedem Artikel in einem Supermarkt befindet sich ein sogenannter Barcode, über den die Scannerkasse den Preis ermittelt. In *Barcode Kingdom* (0,89 Euro) sind die Linienmuster der Schlüssel zum Sieg. Über die Kamera des iPhone eingelese, sorgen sie im Spiel für ausgefallenen Zauber, Waffen, Rüstung oder mächtige Figuren, die strategische Überlegenheit in den zahllosen Schlachten versprechen. Leider ist das Rollenspiel längerfristig nur leidlich unterhaltsam.

▶ Wer fleißig Barcodes einscannt, kann damit in *Barcode Kingdom* seine Miniarmee um Kämpfer bereichern.





Radtraining per iPhone

Zum Start der warmen Jahreszeit haben wir Trainings-Apps ausprobiert und gehen der Frage nach, ob das iPhone eine Konkurrenz zu GPS-Fahrradcomputern sein kann

Die Sonne im Gesicht, den Wind im Rücken. Dazu das gleichmäßige Surren der Speichen, die Lichtreflexe auf den Felgen und die vorbeisausende Landschaft – es gibt zahlreiche Szenenbilder, die erklären, warum Rennradfahren zu den schönsten und abwechslungsreichsten Freizeitsportarten zählt. Laut einer Untersuchung des Allensbach-Instituts steigen knapp vier Millionen Deutsche in ihrer Freizeit zumindest gelegentlich auf ein Rennrad – Grund genug, das iPhone auf

seine Tauglichkeit für ein Training auf den schnellen, schmalen Reifen hin zu untersuchen. Besonders spannend zeigt sich dabei die Verwendung des iPhone als Fahrradcomputer. Trainingshelfer gehören schließlich fast zur Grundausrüstung eines jeden Rennrads. Die Frage ist: Kann das Apple-Smartphone mit solchen, speziell auf die Bedürfnisse von Rennradfahrern angepassten Geräten mithalten – oder diese sogar verdrängen? Ein Praxistest mit drei Trainings-Apps soll uns Aufschluss darüber geben.

Radcomputer oder iPhone?

Alle drei getesteten Apps haben den Anspruch, sich mit der Konkurrenz etablierter GPS-Radcomputer anzulegen. Die Vorteile des iPhone sind dabei schon nach wenigen Kilometern Fahrt spürbar: das hochauflösende Display, die einfache Bedienbarkeit, die unzähligen Funktionen, die weit über die Bedürfnisse eines Rennradfahrers hinausgehen, und die Sicherheit, immer alles dabeizuhaben. Allerdings

gibt es in Sachen Zubehör auch etwas zu bedenken: Kauft man sich das komplette Programm, um das iPhone auf eine Ebene mit der Top-Liga der aktuellen GPS-Radcomputer zu hieven, ist man schnell über 200 Euro los, mehr dazu auf Seite 40 ff. Ein hochwertiger GPS-Radcomputer ist kaum teurer. Auch weitere Nachteile fallen auf: Beim Kartenmaterial ist man oft auf eine schnelle Internet-Verbindung angewiesen, die man auf stillen Fahrradwegen häufig vermisst. Bei einem Sturz läuft man selbst mit der besten Schutzhülle Gefahr, das teure Gerät zu beschädigen, und in Sachen Akkulaufzeit kann das Handy nicht mithalten. Akkupacks bedeuten Zusatzgewicht mit auf Tour.

Ob man seinen Renner mit dem iPhone oder mit einem extra für Rad Sportler entwickelten GPS-Gerät bestückt, hängt letztlich vom Einsatzzweck ab: Sportliche Fahrer greifen lieber zu GPS-Radcomputern. Einsteiger und Gelegenheitsradler werden am Apple-Smartphone aber ihre Freude haben. WERNER MÜLLER-SCHELL



© WERNER MÜLLER-SCHELL

▲ Das iPhone kann den Radcomputer ersetzen, hat aber dennoch Schwächen.

Runtastic Road Bike Pro



Der erste Kandidat im Check ist [Runtastic Road Bike Pro](#). Die Lauf-App des österreichischen Unternehmens wurde bereits über 70 Millionen Mal heruntergeladen – entsprechend hoch ist auch der Anspruch des Rad-Pendants. In der Tat lässt schon das Startdisplay keine Wünsche offen: Fahrzeit, Distanz, Geschwindigkeit, Kalorienverbrauch, Höhenmeter, Temperatur, Windrichtung und -geschwindigkeit werden angezeigt. Dazu kommen – mit entsprechendem Zubehör – Tritt- und Herzfrequenz. Die Touren kann man speichern, um sie später erneut zu fahren. Es ist nicht nur das reichhaltige Funktionsangebot, das dafür sorgt, dass

eine Runtastic-Fahrt keine Wünsche offen lässt. Im Zusammenspiel mit den Trainingsfunktionen und der Online-Verwaltung auf der Runtastic-Plattform ergibt sich ein komplettes Trainingssystem.

Der Klassiker als Radversion

+ Zahlreiche Funktionen, übersichtliches Layout

- Qualität des Zubehörs

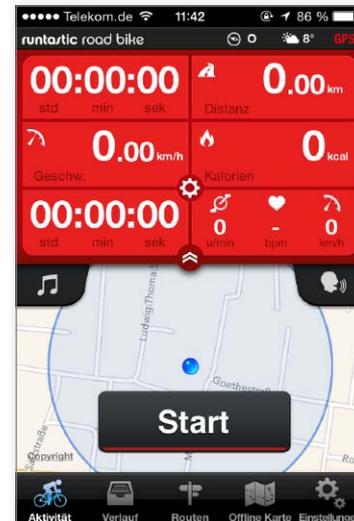
Voraussetzung iPhone 3GS (ab iOS 5)

Hersteller Runtastic

Preis 4,99 Euro

WERTUNG

1.7



Bikebrain



Die nächste App im Check ist [Bikebrain](#). Schon beim Öffnen der Anwendung zeigt sich, dass es auch hier zahlreiche Funktionen gibt – von den Klassikern, die jeder Radcomputer beherrscht, bis hin zu Navigationsaktivitäten und Zusatz-Features, wie dem Teilen von Fotos. Mit Zubehör lassen sich Herz- und Trittfrequenz anzeigen. Angenehm sind die flexiblen Einstellmöglichkeiten, mit deren Hilfe man die App auf seine Bedürfnisse „zurechtzimmern“ kann. Etwas störend ist die bunte, überladene Oberfläche. Hier hat das aufgeräumte Runtastic die Nase vorn. Auch eine Online-Trainings-

plattform vermissen wir. Zusätzlich bietet Biologic Zubehör wie Herzfrequenzgurt und Trittfrequenzsensor an.

Viele Funktionen, un schön verpackt

+ Viel Zubehör, flexible Einstellmöglichkeiten

- Überladene Optik, In-App-Käufe

Voraussetzung iPhone 3GS (ab iOS 5)

Hersteller Biologic

Preis Kostenlos

WERTUNG

2.5

Strava



Die dritte App im Test ist [Strava](#), eine Anwendung für Läufer und Radfahrer gleichermaßen. Hier steht der Wettkampfgedanke im Vordergrund. Verschiedene, ständig aktualisierte „Herausforderungen“, wie eine bestimmte Distanz in einem Monat, animieren dazu, auf sein Rad zu steigen. Die erbrachten Leistungen lassen sich mit Freunden vergleichen. Über einen „Segment-Explorer“ kann man Herausforderungen in der Nähe finden und auch hier Bestmarken setzen. Die Aktivitäten werden anschließend in die große Online-Plattform geladen und verglichen – ein Wettbewerb, der sehr motivieren kann! Auch lässt sich die

App mit verschiedensten Sensoren koppeln. Sogar die Leistung in Watt wird angezeigt, wenn man ein Messgerät hat. Strava erweist sich vor allem als App für ambitionierte Fahrer, die entsprechendes Zubehör besitzen.

Die App für Herausforderungen

+ Motiviert zum Training, aufgeräumtes Design

- Wenig Infos auf einen Blick

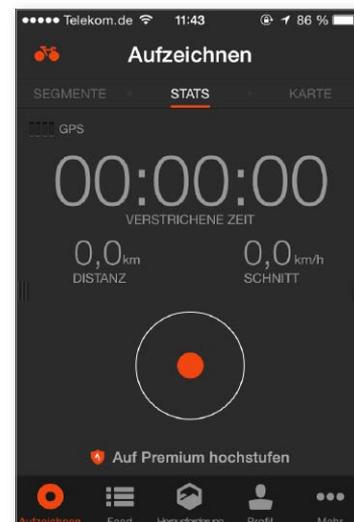
Voraussetzung iPhone 3GS (ab iOS 6)

Hersteller Strava

Preis Kostenlos (Abo)

WERTUNG

1.5





Outdoor-Navi vs. iPhone

Wir lassen beim Wandern und Radfahren die Spezialisten gegen den Allrounder antreten: Falk Pantera und Ibox in der rechten Ecke, links das iPhone plus Apps und Zubehör



▲ Der Falk Pantera 32 ist auf Rennrad- und Mountainbiketouring ausgerichtet.

Vor einigen Jahren gab es eigentlich nur einen Typ von Navigationsgerät, das gewöhnliche Auto-Navi. Ein Hersteller erkannte aber früh, dass es schnell nötig sein würde, sich etwas Neues einfallen zu lassen, da fest im Auto installierte Navigationsgeräte und Smartphones bald dem klassischen Auto-Navi für die Scheibe das Wasser abgraben würden.

Man erkannte verschiedene Nischen wie Navigationsgeräte für Lkw, Caravan und Freizeitsportler. 2010 begann United Navigation unter der Marke Falk Outdoor speziell für Wanderer, Freizeiträder, Rennradfahrer oder Mountainbiker Geräte anzubieten. Diese unterscheiden sich in Sachen Robustheit, Hardware, Kartenmaterial, Funktionen und Bedienung grundsätzlich von den klassischen Navis und haben sich inzwischen zu einer eigenen, erfolgreichen Gerätegattung gemausert, mit der Sportler und Naturfreunde liebäugeln – auch

wenn das iPhone sich mit ein paar Apps und Zubehör zu einem ähnlichen Gerät aufrüsten lässt. Grund und Anlass genug, die beiden Lösungen gegeneinander antreten zu lassen. Im Test schlugen sich drei Geräte: der Falk Pantera 32, ein Outdoor-Navi für sportliche Mountainbike- und Rennradfahrer, der Falk Ibox 32, die Version für Radtouren und Wanderer, und das iPhone, das wir mit Apps und Zubehör aufrüsten.

Anschaffungskosten

Hier gibt es keine Überraschungen: In Sachen Anfangsinvestition ist das iPhone-Zubehör ein absolutes Schnäppchen, zum Beispiel eine Outdoor-Hülle mit Fahrradhalterung wie das Runtastic Bike Case für rund 40 Euro plus ein paar Apps wie Runtastic Road Bike Pro für 4,99 Euro, im Vergleich zum Outdoor-Navi, das je nach Ausstattung und Modellvariante im Bereich von 250 Euro bis 430 Euro liegt. Im Run-

tastic Online-Shop gibt es zum Beispiel ein empfehlenswertes Paket: Das „Bike Set“ enthält für 80 Euro die Fahrradhalterung Bike Case, einen mobilen Zusatzakku (der fast Pflicht ist – mehr dazu später) und zwei Streifen zum Montieren am Lenker. Selbst Ambitionierte bezahlen mit dem zusätzlichen Runtastic [Speed & Cadence Sensor](#) für etwa 60 Euro unterm Strich mit rund 150 Euro weniger als halb so viel wie für ein richtiges Fahrrad-Navi.

Inbetriebnahme

Fahrrad-Navis von Falk werden ab Werk mit der neuesten Software ausgeliefert. Der Hersteller legt regelmäßig mit interessanten Funktionen nach, etwa beim Pantera mit einem neuen Trainingsmodus, in dem man seine eigene Bestzeit (gegen einen „Geisterfahrer“ vom letzten Training) schlagen kann, oder verfeinerten Reliefkarten beim Ibox, die Höhenunterschiede besser anzeigen. Updates sind ohne Zweifel jedoch beim iPhone komfortabler, die Fahrrad-Navis kommen mit einem Navimanager, den es nur für PC gibt, und haben kein eigenständiges WLAN.

Die Montage geht überall schnell mit Kabelbindern. Rennradfahrer, die zum Pantera 32+ mit Trittfrequenz- und Geschwindigkeitssensor neigen, müssen je-

Stabiler sitzen die Rad-Navis. In Sekunden sind sie am Lenker und wieder weg und halten bombenfest.

doch noch Magneten und Sensoren an Speichen und Pedalen mit Kabelbindern anbringen – das Gleiche gilt für die Nutzer der Runtastic-Lösung. Stabiler sitzen die Rad-Navis. In Sekunden sind sie am Lenker und wieder weg. Zudem halten sie bombenfest. Das Einlegen des iPhone in die Outdoor-Hülle ist deutlich umständlicher. Zudem kann Wasser und Regen den Rad-Navis nichts anhaben. Das behauptet zwar Runtastic auch, aber die Verbindung von Vorderscheibe zum Rahmen wirkt wenig vertrauenerweckend – und wer möchte das schon ausprobieren?

Bedienung

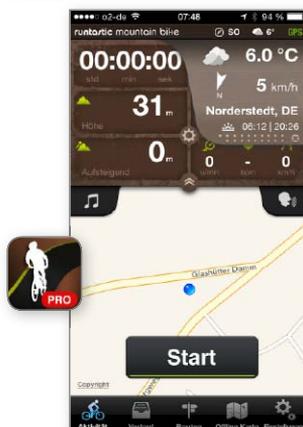
Wie angenehm die Bedienung ausfällt, hängt bei den Outdoor-Navis auch stark von der Hardware ab. Der Falk Pantera ist mit einem Handgriff stabil am Lenker montiert und lässt sich auch während der Fahrt und mit Fahrradhandschuhen gut bedie-

Die Software der Outdoor-Navis

Die Software auf den Falk-Geräten kann auf den ersten Blick nicht mit der Eleganz von Runtastic auf dem iPhone mithalten, ist aber konsequent auf die Nutzungssituation ausgelegt. Alle Daten wie Geschwindigkeit, Trittfrequenz, Herzfrequenz usw. lassen sich auf dem Pantera auch im Sonnenlicht hervorragend ablesen. Enttäuschend sind für iPhone-Verwöhnte die im Vergleich trägen und weniger reaktionsfreudigen Touchscreens und die Software der beiden Outdoor-Spezialisten, an die man sich erst mal gewöhnen muss. Nichts zu meckern gibt's beim Kartenmaterial: Die Karten sind Routing-fähig, biegt man also spontan ab, berechnet der Pantera schnell den neuen Heimweg. Der Pantera enthält zwar ab Werk lediglich eine Basiskarte ohne Feldwege, die sich aber zum Rennradfahren gut eignet, außerdem sind 3700 Passhöhen vom Portal [qualdich.de](#) im Lieferumfang enthalten.



◀ Die hervorragende Outdoor-Karte, fortgeschrittene Trainings- und Navigationsfunktionen sind die Stärke der Spezialisten von Falk. Mit der Funktion „Mein Zeitfahren“ tritt man gegen den Ghost rider mit der eigenen Bestzeit an.



Runtastic-Apps

Runtastic fing, wie der Name schon sagt, mit einer Lauf-App an und hat in Sachen Fahrrad gleich drei empfehlenswerte Apps im Programm: [Road Bike](#) für Rennradfahrer, [Mountainbike](#) für die Offroader und [Cycstastic](#) als Allrounder für alle möglichen Fahrrad- und Sportaktivitäten (zum Beispiel auch Skaten, Boarden oder Cross-Trainer). Die Apps gibt es jeweils gratis zum Ausprobieren und als Pro-Version für je 4,49 Euro. Bedienung, Optik und Funktionsumfang sind vorbildlich. Wie beim Lauftraining sagt die freundliche Stimme Trainingsdaten an, und es ist sogar ein Livetracking während des Trainings per Facebook möglich (von dem man jedoch absehen sollte, außer man möchte den Akku in kurzer Zeit leersaugen). Ein weiterer Vorteil ist die Online-Anbindung, die zum Beispiel passende Touren in der Umgebung aus der Community vorschlagen kann.

◀ Runtastic teilt seine Apps in Renn- und Mountainbikeversion. Beide sind in der Bedienung ähnlich, liefern aber zum Beispiel unterschiedliche Routenvorschläge.

iPhone mit Runtastic Bike Set

Die Zubehörkomplettlösung Runtastic Bike Set besteht aus dem Runtastic Bike Case, einem Easy-Mount-Set und dem Zusatz Akku USB Power Bank, der auf langen Ausfahrten mehr Energie für die App liefert. Runtastic hat für Radfahrer ein gutes Zubehörpaket geschnürt, das zusammen mit dem iPhone im Gelegenheitseinsatz überzeugt, fürs häufige Training ist ein Spezial-Navi handlicher.



Gutes Paket, das die Runtastic-Apps auf dem Fahrrad ergänzt

- ⊕ Einfache Montage, günstiger Preis
 - ⊖ Schwammige Bedienung im Case, sperriger Zusatzakku
- Voraussetzung** Ab iPhone 4S
Hersteller Runtastic
Preis 80 Euro

WERTUNG **2.0**

nen. Ebenso der Falk Ibex. Wenn ein Regenguss bei der Tour überrascht, gibt es bei den wassergeschützten Geräten keinen Grund, sich Sorgen zu machen.

Das iPhone im Runtastic Bike Case (und die gleiche Erfahrung haben wir auch bei einigen anderen Outdoor-Hüllen gemacht) ist keine Freude. Den Touchscreen durch eine dicke Scheibe zu bedienen ist schon ein Kompromiss, den Home-Button durch eine dicke Gummischicht zu drücken gelingt nur mit Mühe. Beides kann während einer Tour frustrierend sein und zum Anhalten zwingen.

Display-Lesbarkeit

Neben dem Thema Hülle ist die Lesbarkeit ein wichtiger Unterschied. Daten auf dem sich spiegelnden iPhone-Display lassen sich in vielen Lichtsituationen kaum entziffern. Auch das Display des Pantera spiegelt, die Anzeige ist mit schlichtem Schwarz-Weiß und großen Zahlen besser lesbar. Beim Ibex ist eine Entspiegelungsfolie eingebaut. Bei Sonneneinstrahlung kann es auf jedem Display mal schwierig werden, aber die Fahrrad-Navis haben die Nase vorn.

Aufladen und Akkulaufzeit

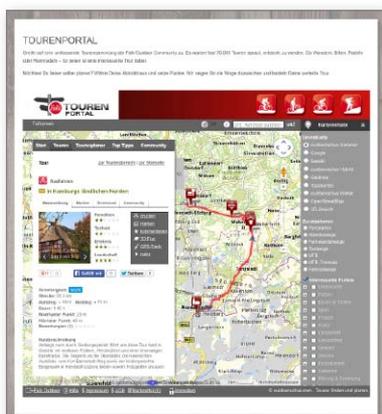
Ganz so komfortabel geht es beim Laden der Falk-Outdoor-Navis wie beim iPhone, das man sowieso ständig und jeden Tag auflädt, nicht zu. Vor der Tour darf man nicht vergessen, sie mit Micro-USB-Kabeln aufzuladen. Dann sind sie jedoch mit rund acht Stunden Laufzeit (Pantera) der begrenzten Laufzeit des iPhone mit Navi-App überlegen. Mit einigen Tricks, wie möglichst oft das Display abzuschalten und Offline-Karten, schafft es das iPhone auf vielleicht zwei bis drei Stunden, für längere Radtouren wird es hier schon knapp. Ganz leer saugen will sicher keiner die Batterie, schließlich soll ja das iPhone im Notfall zum Telefonieren bereitstehen. Abhilfe schafft ein Zusatzakku, wie von Runtastic im Set angeboten, doch Spaß macht das Hantieren mit all dem Zubehör nicht.

Trainingsdaten für Profis

Fürs ambitionierte Training lohnt es sich, ein paar Euro mehr (siehe Kasten) in Sensoren zu investieren. Brustgurt für die Herzfrequenz und ein Sensor für Geschwindigkeit und Trittfrequenz helfen zum Beispiel Bergpässe und Mountainbike-Trails leichter zu bewältigen, da etwa Anfänger oft mit zu viel Kraft, aber zu niedriger Trittfrequenz in die Pedale treten und so schneller schlappmachen. Dank Brust-

Tourenplanung

Während das iPhone in Runtastic-Apps locker von unterwegs Routen in der Nähe aus dem Internet saugt, müssen Pantera oder Ibex zu Hause planen – außer man nutzt sie nur zur Aufzeichnung. Die Tourenplanung durch das Eintippen von Zielen ist mühsam. Zum Glück können gefahrene Runden in Touren verwandelt werden. Noch besser klappt es mit dem kürzlich gestarteten Falk [Tourenportal](#). Hier stehen 70000 gut dokumentierte, teils bebilderte und per 3D-Flug probierbare Touren kostenlos zum Download aus dem Browser und zum Speichern auf dem Navi bereit. Direkte drahtlose Übertragung oder Austausch per App ist noch Fehlangeize. Touren lassen sich auch selbst eingeben und teilen.



▲ Beim neuen Tourenportal von Falk finden sich mit vielfältigen Optionen filterbare Strecken.



▲ Nicht nur bei bergigen Touren lohnt es sich, die Strecke per Google Earth 3D-Flug auszuprobieren.

Fürs ambitionierte Training lohnt es sich, in Sensoren für Trittfrequenz & Co. zu investieren, die wertvolle Orientierung liefern.

gurt liefert die Software nach dem Training auch die durchschnittliche Herzfrequenz und verbrauchten Kalorien. Bei Runtastic werden die Werte per Bluetooth 4.0 Low Energy, auch bekannt als Bluetooth Smart, übertragen. Beim Falk Pantera 32+ kommt der ANT+ Funk zur Übertragung der Daten zum Einsatz, der zwar proprietär ist, aber von vielen Herstellern für die Funkübertragung von Sportsensoren eingesetzt wird.

Tourentagebuch

Fast jeder Sportler oder Wanderer möchte gern Buch führen, welche Touren er wann gemacht, wie viele Kilometer im Jahr er gefahren oder gelaufen ist und vieles mehr. Falk-Outdoor-Geräte speichern die aufgezeichneten Touren in einem Trainings-tagebuch, wo Dauer, Kilometer, Steigung oder die Runde auf der Karte festgehalten werden. Normalen Fahrradcomputern ist das weit überlegen. Apps wie Runtastic gehen mit dem Online-Trainingsportal Runtastic.com mit Schnittstellen zu anderen Fitness-Gadgets und Anbindung zu Facebook & Co. einen ganzen Schritt weiter. Hier werden Trainings automatisch als Beiträge aufgezeichnet. Mit seinen Facebook-Freunden kann man seine Erfolge vergleichen, was sehr motivierend sein kann.

Fazit

Im direkten Vergleich punkten die Outdoor-Navis von Falk als Geräte, die nur für diesen Zweck gemacht sind, in wichtigen Eigenschaften wie Handling, Akkulaufzeit, Daten, Zuverlässigkeit und Navigationsmöglichkeiten. Der Pantera 32+ ist praktisch das Nonplusultra für ambitionierte Fahrradfahrer und damit auch seinen im Vergleich zu einer iPhone-Lösung hohen Preis wert.

Wer nur gelegentlich in die Pedale tritt, fährt mit dem Angebot von Runtastic oder anderen Apps gut und hat dank direkter Online-Anbindung Vorteile, die Navis nicht haben. Clevere können auch einfach beide kombinieren: zum Beispiel das iPhone mit App mit ausgeschaltetem Bildschirm zusätzlich in der Rücken- oder Satteltasche, um die Kilometer dann aufs Trainingsportal oder Facebook zu laden. svg

Falk Ibox 32

Wer einen Begleiter für Wander-, Rad- oder E-Bike Touren sucht, findet mit dem **Ibox 32** den Outdoor-Allrounder. Die vorinstallierte Karte umfasst Wald-, Wander- und Radwege sowie auch normale Straßen. Mit Sprachansagen und einer dem Auto-Navi ähnlichen Routenplanung gelangen hier der Einstieg und die Bedienung besonders leicht, dabei hilft auch das Multi-Flow-Menü, das er sich seit einem Update von Kollege Pantera abgeschaut hat. Besonders stark ist er auch als Reiseführer mit Zusatzinfos.



Gut ausgestatteter Outdoor-Allrounder mit Top-Kartenmaterial

- ➕ Robust, Navigation im Auto-stil, Top-Kartenmaterial
 - ➖ Keine Austauschmöglich-keit mit Mac oder iPhone
- Voraussetzung** Windows-PC (für Updates)
Hersteller Falk Outdoor
Preis Ab 379 Euro

WERTUNG 1.9

Falk Pantera 32+

Der Falk Pantera ist das jüngste Mitglieder der Falk-Outdoor-Geräte, wirkt am edelsten und schlanksten unter den Outdoor-Navis und ist auch fürs Rennrad nicht zu klobig. Mit der „Mein Rundkurs“-Funktion sind schnell Trainingsrunden mit Zielzeit oder -strecke erstellt. Wer halbwegs ambitioniert mit dem Pantera trainieren möchte, sollte sich überlegen, gleich die Plusvariante mit den Ant+ Sensoren zu holen. Die Zusatzdaten machen den großen Unterschiede zum alten Fahrradcomputer aus. Für den Preis sind auch alle Fahrradhalterungen im Set drin, die eine stabile Montage möglich machen.



Trainingsbegleiter für sportlich ambitionierte Radfahrer

- ➕ Robust, Top-Echtzeit-Daten und Trainingsfunktionen
 - ➖ Keine Austauschmöglich-keit mit Mac oder iPhone
- Voraussetzung** Windows-PC (für Updates)
Hersteller Falk Outdoor
Preis 429 Euro

WERTUNG 1.6



Mit Konverter-Apps kann man Währungen und andere Einheiten unterwegs schnell in bekannte Größen umrechnen. Wir haben die besten ausgewählt

Umrechnen, leicht gemacht

Konverter



Wer einen Umrechner für möglichst viele Einheiten sucht, ist bei **Konverter** von Droxic genau richtig. Neben den üblichen Basiseinheiten für Längen, Flächen, Geschwindigkeiten, Volumen und Gewichten finden Sie hier auch Währungen und eher seltenere Angaben, wie beim Kochen verwendete Größen oder Einheiten aus Typografie und EDV. Die Bedienung ist einfach. Man wählt zuerst einen Bereich und dann über zwei große Räder Start und Zieleinheit. Sobald man über die Tastatur den Betrag eingibt, erfolgt die Umrechnung. Eine kleine Schwäche der App sind die teilweise langen Beschreibungen, die nicht passen oder schwer zu lesen sind. Darunter leidet die Übersicht.

Von der nützlichen App gibt es übrigens zwei Versionen. Die kostenlose

App blendet am oberen Rand Werbeanzeigen ein und schrumpft dafür einfach den Rest der Oberfläche etwas. Wer sich daran stört, kann für 0,89 Euro die kostenpflichtige Version laden. Inhaltlich unterscheiden sich beide nicht. Welche man wählt, ist letztlich Geschmackssache. MAZ

Sehr umfangreicher Konverter

- + Großer Funktionsumfang, einfache Bedienung
- Unübersichtliche Beschreibung einiger Einheiten

Voraussetzung iPhone 3GS (ab iOS 4.3)
Hersteller Droxic
Preis Kostenlos

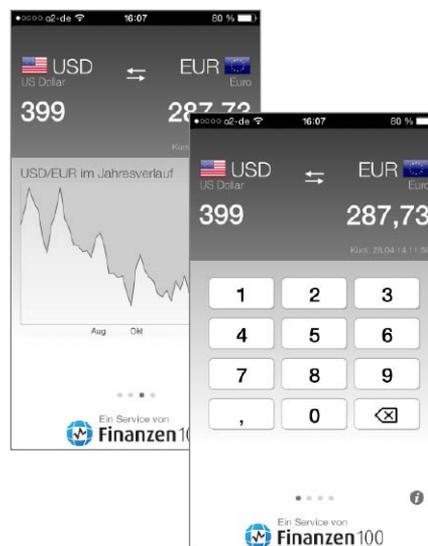
WERTUNG 1.6



Währungsrechner



Die App **Währungsrechner** von Finanzen 100 gehört zu den vielen Wechselkursrechnern. Sie zeichnet sich nicht nur durch die Unterstützung von über 150 Währungen aus, zu denen sie die aktuellen Wechselkurse liefert, sondern bietet auch einige praktische Extras. Dazu gehören Tabellen mit Standardbeträgen für den schnellen Überblick. Außerdem zeigt sie den Wechselkursverlauf im letzten Jahr. Offline-Modus, Favoriten und Suchfunktion gehören zum Standard, doch dazu gibt es einen Expertenmodus mit vier Nachkommastellen und automatischer Aktualisierung. Die Ortsbestimmung kann ebenfalls genutzt werden. MAZ



Viel Nützliches zu Wechselkursen

- + Viele Währungen und interessante Detailinfos dazu
- Keine Edelmetalle oder andere Werte

Voraussetzung iPhone 3GS (ab iOS 6.1)
Hersteller Finanzen 100
Preis Kostenlos

WERTUNG 1.8

Calc Pro Free



Wenn es um Konverter geht, darf auch ein Taschenrechner nicht fehlen. Die App **Calc Pro** war unser Editor's Choice in dieser Kategorie in der iPhoneWelt 06/2013. Viele Taschenrechner bringen ebenfalls umfangreiche Umrechnungsmöglichkeiten mit. Außerdem stellen viele Anwender dem iOS-Rechner gern ein leistungsfähigeres Exemplar zur Seite. Wer keine extremen Anforderungen an den Konverter hat, schlägt hier also zwei Fliegen mit einer Klappe. Eine Stärke von Calc Pro ist der modulare Aufbau. Der Taschenrechner ist erst einmal kostenlos und lässt sich dann per In-App-Kauf um weitere Module, darunter auch die Umrechnung von Währungen und Einheiten (je 0,89 Euro), erweitern. Die Vollversion mit allen Modulen kostet übrigens 6,99 Euro. Dafür bekommt man allerdings auch einen sehr umfangreichen und gut bedienbaren Taschenrechner.

Noch kurz ein Wort zur Note. Calc Pro ist nun mal in erster Linie ein Taschenrechner,



und deshalb haben wir an der Topnote aus dem letzten Test festgehalten. Geht es nur um die Eigenschaften als Konverter, liegt die App aber immer noch im guten Mittelfeld. MAZ

Ein Taschenrechner, der mit den Anforderungen wächst

- ⊕ Modularer Aufbau, gutes Bedienkonzept
 - ⊖ Schwerpunkt auf Taschenrechnerfunktionen
- Voraussetzung** iPhone 3GS (ab iOS 5.0)
Hersteller Panoramic Software
Preis Kostenlos (Konverter als In-App-Kauf ab 0,89 Euro)

WERTUNG

1.4

WEITERE APP-TIPPS

Mehr Konverter

CONVERTBOT Der Lieblingskonverter des Autors ist seit Jahren die App **Convertbot** (1,79 Euro). Eigentlich kann man sie nicht mehr mit gutem Gewissen empfehlen, da das letzte Update von 2010 stammt und man quasi täglich darauf wartet, dass die App, die übrigens nur iOS 3.0 voraussetzt, nach dem nächsten iOS-Update die Arbeit einstellt. Doch bisher erfüllt sie ihren Dienst. Die fehlende Anpassung an das Display des iPhone 5 ist natürlich schade. Den Reiz der App macht die geniale Oberfläche aus, deren Bewegungen und Sounds eher den Eindruck eines soliden mechanischen Instruments vermitteln. Vom Funktionsumfang her reicht es für den Einheiten- und Währungsrechner immer noch für einen guten Platz. Ein Tipp für alte iOS-Geräte ist sie allemal.

iTRANSLATE Zugegeben, man muss den Begriff Konverter schon etwas weiter fassen, aber auch ein Übersetzer wie die kostenlose App **iTranslate** sollte unterwegs auf keinem iPhone fehlen. Sie hilft bei einfachen Problemen wie fremdsprachigen Schildern oder Werkzeugnamen schnell weiter, auch beim Übersetzen von Einheiten, um an einem anderen Konverter die richtigen Einstellungen vornehmen zu können. Die App unterstützt Wörter und Phrasen in über 80 Sprachen. Die Premium-Version (4,49 Euro) ist werbefrei und erlaubt Spracheingabe.

Converter (Einheiten & Härtegrade)



Der Name der App **Converter (Einheiten & Härtegrade)** zeigt schon, dass wir uns hier in Richtung Werkstatt bewegen. Tatsächlich stammt sie von der Firma Trelleborg, einem Spezialisten für Dichtungen und Verbindungen.

Die kostenlose App bietet sehr viele Standardeinheiten für Normalanwender, aber darüber hinaus verschiedene Materialeigenschaften, wie zum Beispiel Härtegrade. Die Oberfläche ist zwar etwas nüchtern und dunkel, aber trotzdem gut bedienbar. Interessant ist das als In-App-Kauf erhältliche Upgrade, das die sonst eigentlich eher technisch ausgerichtete App für 0,89 Euro unter anderem um Zeitzonen sowie Bekleidungs- und Schuhgrößen ergänzt. Vor allem die letzten beiden sind längst nicht selbstverständlich und auf der Suche nach Schnäppchen im Urlaub durchaus nützlich. MAZ

Sehr vielseitiger Konverter mit technischem Hintergrund

- ⊕ Viele Einheiten, technische und für Normalanwender
- ⊖ Oberfläche zum Teil nicht optimal lesbar

Voraussetzung iPhone 3GS (ab iOS 5.0)
Hersteller Trelleborg Sealing Solutions
Preis Kostenlos

WERTUNG

1.6





Wie erweiterte Realität entsteht

Augmented Reality blendet virtuelle Inhalte in die reale Umgebung ein.
Wir haben uns angesehen, wie solche Apps entstehen

Was eine AR-App ausmacht

Augmented Reality setzt beim Smartphone immer auf die Kamerafunktion. Das iPhone ist Eingabegerät (die Kamera) und Ausgabegerät (das Display) in einem. Eine App nutzt eventuell noch Gyroskop und Kompass, um Bewegungen des Nutzers zu verfolgen. Die App selbst besteht aus mehreren Komponenten. Das „Tracking“ erkennt den „Marker“, also die vordefinierte Form oder das Objekt, worauf der Inhalt projiziert wird. Das Tracking ist auch dafür zuständig, Bewegung zu erkennen und Einblendungen an der gleichen Stelle auf dem Objekt schweben zu lassen. Der zweite Teil ist das „Rendering“. Dieses sorgt für die Darstellung des virtuellen Inhalts auf dem Bildschirm. Der Inhalt ist der dritte wichtige Baustein. Dies kann eine virtuelle Markierung sein oder eine 3D-Projektion.

Ein moderner Glaswürfel am nördlichen Rand von München-Schwabing beherbergt **Re'flect**. iPhoneWelt durfte dem Unternehmen bei der Arbeit über die Schulter sehen. Das 2012 gegründete Startup entwickelt Lösungen rund um Augmented Reality (AR) für Kunden aus der Wirtschaft. 22 Mitarbeiter sitzen hier, knapp die Hälfte davon sind Entwickler. Das Büro ist modern organisiert: Feste Arbeitsplätze oder geschlossene Bürotüren gibt es hier nicht, die unterschiedlichen Abteilungen sollen sich mischen. Vorhänge sorgen bei Bedarf für eine minimale Trennung der Schreibtische. Die Räume wirken auf den ersten Blick wie ein Technologiespielplatz. Hier wird viel getestet und probiert. Datenbrillen, Fahrzeugmodelle und etli-

che Smartphones und Tablets zeugen davon. Vieles, was in dem Büro zu sehen ist, muss geheim bleiben. Manche Kundenprojekte sind nicht für die Öffentlichkeit gedacht. „Die besten Sachen dürfen wir leider nicht zeigen“, bedauert Marketingmann Dirk Scharf.

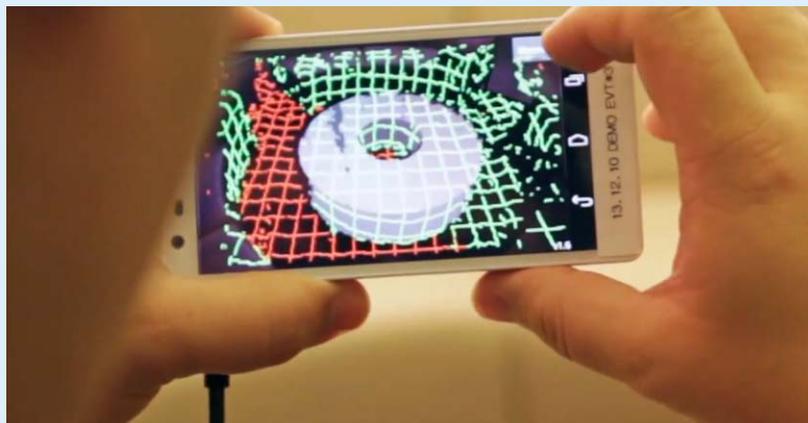
Re'flect entwickelt Apps und Projekte für Augmented Reality, die von den Kunden für Schulungen, Marketing, im Vertrieb oder auf Messen eingesetzt werden. Ein System, das im Geschäft in Echtzeit die Lage der Wirbelsäule zeigt und somit darlegt, ob die Matratze passt. Digitale Schulungsunterlagen, die Kfz-Mechatronikern den Verlauf des Kabelbaums im Motorraum zeigen, wenn er mit dem iPad oder iPhone unter die offene Motorhaube zeigt.

HEUTE UND MORGEN

Aktueller Stand und Zukunft von AR



▼ Kerim Ispir (re.) und Dirk Schart zeigen diesen App-Prototypen von Re'flect. Die App beschriftet ein Auto virtuell mit Knöpfen zu weiteren Informationen. Was hier mit dem Modellauto klappt, funktioniert genauso mit dem echten Auto.



▲ Google arbeitet am Smartphone mit Tiefenwahrnehmung.

Kerim Ispir, einer der drei Chefs bei Re'flect, erklärt, wie die Augmentierungsbranche funktioniert. „Es gibt zwei Kernbereiche: Softwareanbieter und Dienstleister.“ Die Softwarefirmen entwickeln die technische Grundlage. Software, die Muster erkennt und virtuelle Objekte richtig positioniert. Dienstleister füllen diese Technik mit Leben. Die Dienstleister seien oft stark auf einzelne Branchen spezialisiert, beispielsweise auf Virtualisierung von Immobilien.

In Zukunft werde der Trend dort hingehen, dass sich Standards für die

Technik von Augmented Reality bilden. Zusätzlich werde es eines Tages Chipsätze in Smartphones geben, die Hardwarebeschleunigung für die Anforderungen der Technik von AR bieten.

Bessere Smartphone-Kameras und immer bessere Bewegungssensoren erweitern die AR-Fähigkeiten moderner Handys. Eines der Projekte, auf die sich die AR-Dienstleister von Re'flect am meisten freuen: „Project Tango“ von Google. Dies ist ein Smartphone, dessen Kamera Tiefeninformationen erkennt. Es erlaubt, die Umgebung in 3D zu erfassen.

Die Entstehung einer App

Wenn ein Kunde eine Lösung wünscht, beginnt bei Re'flect die Arbeit. Zwei Projektmanager kümmern sich darum, dass alles nach Plan verläuft. Zunächst gilt es, Ideen zu sammeln und zu präsentieren, welche Möglichkeiten es gibt und wie die Wünsche des Kunden am besten umgesetzt werden. Nachdem die Anforderungen besprochen sind, geht es an die Umsetzung. Welche technischen Bausteine eignen sich am besten? Als Dienstleister entwickelt Re'flect die Technik, die unter anderem Muster erkennt oder Inhalte in das Kamerabild berechnet, nicht selbst. Stattdessen nutzt das Unternehmen die Lösungen von Softwarespezialisten. Je nach Anforderungen eignen sich unterschiedliche Mo-



▲ Die AR-App zeigt dem Techniker, welches Teil der Maschine defekt ist. Kann er es nicht selbst reparieren, schaltet sich ein Experte per Videochat zu.

dule. Abhängig davon, ob beispielsweise ein Foto als Auslöser für die Projektion dient oder Objekte in der realen Welt als Basis für virtuelle Zusatzinformationen erkannt werden sollen.

Ein weiterer großer Meilenstein auf dem Weg zur fertigen App ist die Integration der Inhalte. Dies kann vieles sein. Markierungen an vordefinierten Stellen eines Objektes beispielsweise, die weitere Inhalte aufrufen, wenn man auf dem Bildschirm daraufklickt. Dazu ist es nötig, dass die Muster in der App festgelegt werden, mit der die Tracking-Engine erkennt, wo die Einblendungen erscheinen sollen. Un-

terschiedliche „Marker“ lösen jeweils verschiedene Augmentierungen aus und müssen vorab definiert werden. Soll stattdessen sogar ein 3D-Modell auf dem Bildschirm erscheinen, wird es komplexer. Manche Kunden haben bereits ein fertiges Modell. Anschließend muss Re'flect dieses anpassen, sodass es noch hochauflösend aussieht, aber nicht aus zu vielen Polygonen besteht. Dies würde die Ladezeit und die Rechenleistung des Gerätes strapazieren. Gibt es kein fertiges 3D-Modell, erledigt das der 3D-Artist von Re'flect selbst. In manchen Fällen hat der Auftraggeber zumindest Konstruktionsdaten auf

Lager, auch daraus lässt sich ein 3D-Modell erstellen.

Dann geht Re'flect daran, die Inhalte zu integrieren, eine Verwaltung für die Inhalte zu schaffen und die Oberfläche der App zu gestalten. Diese wird anschließend zusammen mit dem Kunden getestet. Wenn alle Komponenten der App stehen, muss die Anwendung in den App Store eingereicht werden. Dafür werden im Zeitplan rund zwei Wochen festgelegt.

Ungefähr drei Monate nach dem ersten Treffen mit dem Kunden steht die AR-App dann zum Download im App Store zur Verfügung. PATRICK WOODS

AR ausprobieren

Dieses Bild ist ein sogenannter Marker. Wenn Sie sich im App Store die Anwendung [Nuoffice AR App](#) laden und damit das Bild betrachten, taucht eine interaktive 3D-Projektion auf. Dazu wählen Sie im Startmenü „AR mit Broschüre“. Den anschließenden Hinweis zur Bedienung können Sie per X wegklicken. Richten Sie nun die Kamera auf das Bild.





Bosch

Diese Anwendung ist für Kfz-Trainings gedacht. Hier sehen wir, wo die Zündkabel durch den Motorraum verlaufen. Dies soll den Aufwand bei Techniktrainings deutlich reduzieren und das Üben durch ein Quiz einfacher machen. Statt das Auto komplett zu zerlegen, zeigt schon der virtuelle Blick, wo welches Teil genau sitzt.

IKEA UND IMMOBILIEN

Wo AR eingesetzt wird



▲ Der aktuelle Ikea-Katalog enthält Trigger. Auf den Boden gelegt, zeigt die passende App das Möbel in der eigenen Wohnung an.

Ursprünglich kommt Augmented Reality aus der Industrie. Hier gibt es schon seit einigen Jahren diverse spezialisierte Einsatzgebiete. Beispielsweise bei Ausbildung und Schulung oder der Planung von Produktionsanlagen.

Durch Smartphones und Datenbrillen wie Google Glass gibt es immer mehr Anwendungsfelder für Verbraucher. So gibt es virtuelle Erweiterungen von Printmedien wie in dem Beispiel des virtuellen Bürohauses auf Seite 48. Navi-Apps wie [Wohin](#) zeigen, wo sich Geschäfte befinden, in

das Livebild der Kamera eingeblendet. Im Verkauf gibt es ebenfalls einige Anwendungsfälle, etwa ein Auto virtuell im Autohaus konfigurieren und wie in echt vor sich sehen. Großes Wachstum gibt es derzeit in der Immobilienbranche. Erweiterte Realität zeigt Kaufinteressenten, wie geplante Häuser in ihrer zukünftigen Umgebung aussehen werden, und erlaubt es, Innenräume virtuell einzurichten. Ikea zeigt mit dem [aktuellen Katalog](#) auch Verbrauchern bestimmte Möbel in der Voransicht in ihrer Wohnung, wenn sie App und gedruckten Katalog gemeinsam nutzen.

Bessere Smartphone-Kameras und immer bessere Bewegungssensoren erweitern die AR-Fähigkeiten moderner Handys.



iPhoneWeltPlus

Wir haben weitere AR-Praxisbeispiele zum Selbertesten für Sie gesammelt. Sie finden die Vorlagen zum Herunterladen unter www.iphonewelt.de/bw93hrks



Eilige Terminsache

Nur wenige Apps stehen so hoch in der Gunst wie Kalender-Apps. Wir haben uns die zahlreichen Alternativen zu Apples Standard-App einmal näher angesehen



▲ Das iOS kann Kalender aus vielerlei Quellen abonnieren und nutzen.

Wenn es um Termine geht, unterscheiden sich die Menschen deutlich voneinander. Manche stehen mit Terminen ganz generell auf Kriegsfuß und verpassen deswegen alle, andere notieren noch alles in kleinen Kalenderbüchlein, deren Inhalt nur Eingeweihten verständlich ist, und wieder andere nutzen zwar irgendwie den Computer und das Smartphone, verzeteln sich aber oft in ihren verschiedenen Kalendern und der umständlichen Bedienung verschiedener Programme, Apps und Webdienste.

Man kann es den Technikverweigerern vielleicht noch nicht einmal übel nehmen, denn nichts kann mehr nerven, als auf Fragen wie „Können wir uns nächsten Dienstag wieder treffen?“ keine spontane Antwort parat zu haben, weil sich die Kalender-App so schlecht bedienen lässt. Oder man benötigt eine halbe Ewigkeit, um während eines Gesprächs einen neuen

Termin anzulegen, weil es viel zu umständlich ist, außer dem Betreff auch Start und Ende einzugeben sowie noch eine Erinnerung an den Termin zu erzeugen. Allzu oft verzichtet man in der Hektik darauf und schwört sich im Geiste, es später nachzuholen. Das Chaos ist also programmiert, wenn sich der elektronische Terminkalender nicht als absolut intuitiv erweist.

Werksausstattung

Schon beim ersten iPhone gehörte eine Kalender-App zum Systemumfang, und selbst die nicht so smarten Mobiltelefone kamen oft schon mit Kalender daher – der elektronische Sekretär gehört also zur Kernkompetenz moderner Telefone. Umso mehr staunt man womöglich, dass sich bis heute Kalender-Apps stets ganz weit vorn in den Bestenlisten des App Store zu halten vermögen. Der Bedarf für Kalender-Apps ist offenbar bis heute gegeben.

Das hat nicht zuletzt damit zu tun, dass Apples eigene Lösung bislang eher simpel gestrickt war und die iPhone-Besitzer in die Arme der Fremdanbieter trieb. Diese punktetten mit mehr Komfort, praktischeren Übersichten und allerlei zusätzlichen Features.

Zu allem Überfluss überarbeitete Apple mit der Einführung von iOS 7 auch die Kalender-App komplett und erntete dafür viel Kritik, denn danach fehlte eine Liste der am Tage anliegenden Termine, ebenso wie es schon immer die Wochenansicht getan hatte. Schon das reichte, um die Anwender zum Umstieg zu bewegen. Doch mit den darauf folgenden, kleineren Updates korrigierte Apple, von vielen iPhone-Besitzern unbemerkt, diese Nachlässigkeiten: Die Übersicht kehrte zurück, und für die Wochenansicht muss man das iPhone lediglich quer halten. Noch hat es nicht jeder iPhone-Besitzer gemerkt, doch mittlerweile ist aus Apples Kalender-App ein sehr ansehnliches und praktisches Werkzeug geworden.

Sync mit iOS-Kalender

Apple bietet App-Entwicklern direkten Zugriff auf den iPhone-Terminkalender. Dadurch müssen sich diese nicht selbst um die Synchronisierung der Termine mit ir-

Gerade der Terminkalender muss auch in hektischen Situationen und Gesprächen intuitiv bedienbar sein.

gendwelchen Servern oder Cloud-Diensten kümmern. Als Anwender hat man außerdem den Vorteil, fast beliebig zwischen den verschiedenen Apps hin- und herwechseln zu können und dennoch stets alle Termine vorzufinden – ganz gleich, in welcher Kalender-App man sie angelegt hat. Das hat auch den großen Vorteil, dass man seine Termine sehr komfortabel über Siri anlegen kann.

Bei der Wahl des Kalenders ist das iOS bekanntlich sehr flexibel: Die Normalvariante ist die Synchronisierung des Kalenders per iCloud, wodurch die Termine automatisch auch auf dem Computer oder dem iPad landen können. Alternativ lassen sich Kalender eines Google-Accounts oder eines Microsoft-Exchange-Servers nutzen, die sich in den Einstellungen unter „Mail, Kontakte, Kalender“ einrichten lassen. Dort lassen sich auch weitere Kalender abonnieren und CalDAV-Accounts von

Apple Kalender

Kein Wunder, dass die Leute nach Alternativen zu Apples Kalender-App gesucht haben, denn reich an Features war sie nie, sie wurde mit der Einführung von iOS 7 nochmals kastriert, und erst mit den jüngsten Updates kam endlich der Überblick zurück – sogar eine Wochenansicht gibt es, wenn man das iPhone quer hält. Wirklich nerven tut nur die arg bürokratische und umständliche Eingabe von Terminen, doch dafür bietet sich Siri als Alternative an.

► In der Queransicht gibt es einen Wochenüberblick. Die Eingabe von Terminen verläuft bürokratisch.

Übersichtliche Standard-App, die anderen wenig Luft lässt

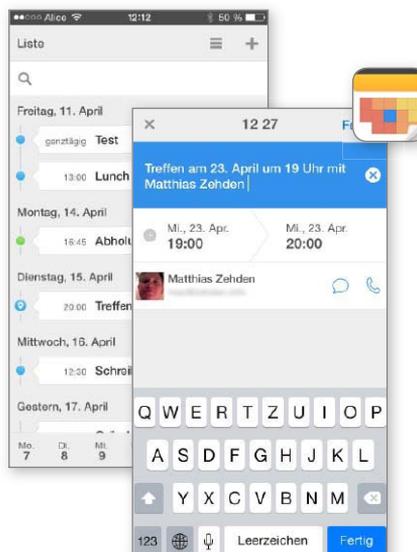
- ➕ Schlankes, übersichtliches Design, gute Funktionalität
 - ➖ Komplizierte Eingabe von Terminen
- Voraussetzung** iPhone 3GS (ab iOS 7.1)
Hersteller Apple
Preis Kostenlos

WERTUNG **2.4**



Calendars 5

Außer mit Apples Systemkalender kann sich **Calendars 5** auch noch direkt mit Googles Kalendern verbinden. Ansonsten gefällt die App durch eine sehr schnörkellose, aber durchaus gelungene Darstellung. Beim Eintragen neuer Termine hilft die Spracherkennung, und weitere Details lassen sich sehr schnell und intuitiv eintragen. Calendars gibt sich simpel, aber dafür sehr praktisch.



◀ Termine lassen sich auch mit natürlicher Sprache eingeben.

Gut gemachter Kalender für Apple- und Google-Nutzer

- ➕ Direkter Google-Sync möglich, gute Gestaltung
 - ➖ Wenige Zusatzfeatures
- Voraussetzung** iPhone 3GS (ab iOS 6.0)
Hersteller Readdle
Preis 2,69 Euro

WERTUNG **2.1**

Fantastical 2

Kaum eine App hat sich die Entschlackung der Nutzeroberfläche und die Vereinfachung von Termineinträgen durch natürliche Sprache so sehr auf die Fahnen geschrieben wie **Fantastical**. Die normale Darstellung ist radikal ausgedünnt und wird beherrscht von einer Tages- oder Monatsansicht mit einer Terminliste – erst die nur quer verfügbare Wochenansicht zeigt die gewohnte Tabelle mit freien und belegten Zeiten. Für alle, die es vor allem einfach haben möchten.

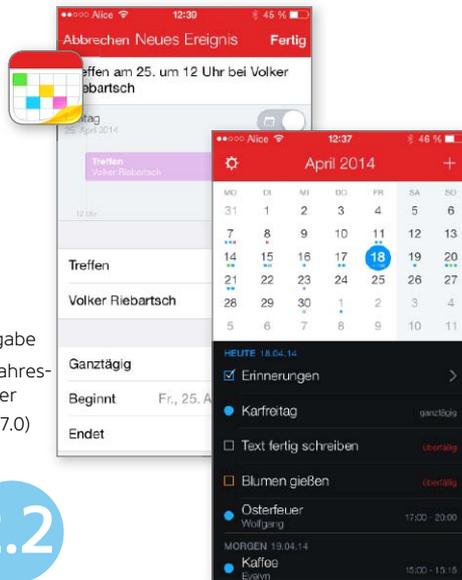
► **Fantastical** gibt sich betont simpel, nutzt Spracheingabe und übersichtliche Darstellungen.

Sehr schlanke und einfache, aber intuitive Kalender-App

- ➕ Schnelle Übersicht, einfache Termineingabe
 - ➖ Keine Tages- oder Jahresübersicht; recht teuer
- Voraussetzung** iPhone 3GS (ab iOS 7.0)
Hersteller Flexibits Inc.
Preis 4,99 Euro

WERTUNG

2.2



alternativen Cloud-Anbietern oder eigenen Servern hinzufügen. Theoretisch lassen sich all diese Dienste miteinander mischen, doch dies führt in der Praxis oft zu einiger Verwirrung. Am besten konzentriert man sich auf eine der Möglichkeiten, ob diese nun iCloud, Google, Exchange oder eigener CalDAV-Server heißt.

Andere Kalenderdienste

Die Kalenderdienste von Apple, Google und Microsoft unterscheiden sich natürlich leicht in ihren Features. Nutzt man die Möglichkeit des iOS, Kalender mit Google oder Exchange zu synchronisieren, bleiben zusätzliche Features der alternativen Anbieter allerdings auf der Strecke, weil nur das übertragen wird, was auch Apples Kalenderformate unterstützen. So bietet Google beispielsweise Benachrichtigungen per SMS statt Push-Mitteilung oder das Treffen mit anderen Nutzern, statt wie Apple die Einladungen zu Terminen mit anderen als Datei per Mail zu verschicken.

Eine Reihe von Apps hat sich die Synchronisierung speziell mit dem Google Kalender auf die Fahnen geschrieben, darunter **Calengoo** (5,99 Euro), das losgelöst von den Kalenderdaten des iOS läuft und den Google Kalender optisch und funktional auf dem iPhone nachbildet. Dadurch funktionieren zwar alle Google-Features, aber andere Apps sehen die Termine nicht mehr, und auch Siri kann keine mehr anlegen. Wir haben uns daher auf Apps konzentriert, die in Apples und nicht in Googles Universum beheimatet sind – für ein iPhone ist dies die praktischere Lösung.

Differenzierungen

Wenn denn fast alle Kalender-Apps auf dem iPhone die gleichen Kalenderdaten nutzen und aufgrund dieses Datenkorsetts keiner die Möglichkeit hat, wesentliche Fähigkeiten dazuerfinden, fragt man sich natürlich, wie sehr sich die Apps voneinander unterscheiden können. Oberflächlich betrachtet, ähneln sich die Apps in der Tat sehr, doch es sind eben die kleinen Details, die den Unterschied zwischen Umständlichkeit und intuitiver Bedienung ausmachen können.

In der Vergangenheit konzentrierten sich viele Kalender-Apps vor allem auf alternative Ansichten, allen voran die bei Apple fehlende Wochenübersicht, die es allerdings mittlerweile gibt. Nicht bei allen Apps sind die Einträge wirklich noch gut lesbar, und teils leidet die Darstellung sehr unter dem Versuch, Einträge farblich oder durch Linien voneinander zu trennen. Dies

Pocket Informant

Erst durch einen mit 13,99 Euro sehr teuren In-App-Kauf wird **Pocket Informant** zur brauchbaren Kalender-App, beeindruckt dann aber mit einer enormen Fülle an Eigenschaften wie gestaltbaren Notizen, Verwaltung von Kontakten und vielem mehr. Die Darstellung mit allerlei Farben, Symbolen und teils winzigen Texten empfinden die einen als praktisch, die anderen eher als überladen.



◀ Die App synchronisiert sich mit vielen Diensten, doch die Darstellung wirkt überladen.

Sehr mächtige Kalender-App für echte Vielnutzer

- ➕ Sync mit Google, Evernote und anderen möglich
 - ➖ Vollgestopfte Darstellung, teurer In-App-Kauf nötig
- Voraussetzung** iPhone 3GS (ab iOS 7.0)
Hersteller Web Information Solutions
Preis Kostenlos

WERTUNG

2.2

ist allerdings eine Frage der persönlichen Präferenzen.

Der Hauptunterschied mancher Fremd-Apps ist aber die Eingabe der Termine in natürlicher Sprache. In Apples App läuft das Anlegen eines Termins sehr formal ab: Man vergibt nacheinander einen Titel, einen Ort, Start und Ende sowie mögliche Erinnerungen und weitere Teilnehmer. Viele Apps bemühen sich, beim Anlegen von Terminen natürliche Sprache zu ermöglichen, etwa „Essen mit Christian heute um 20 Uhr“. Das erinnert an die Spracheingabe per Siri und klappt oft recht gut, geht bisweilen aber auch ziemlich schief. Hat man sich an diesen Mechanismus allerdings erst mal gewöhnt, lässt sich so – oder eben gleich per Siri – sehr schnell und auch in hektischen Situationen unterwegs ein Termin eingeben.

Editor's Choice: Mical

Letztlich ähneln sich manche der zahlreichen Apps sehr, und so fällt es schwer, unter ihnen den einen Überflieger zu finden. In einem ziemlich engen Rennen ging diesmal **Mical** als knapper Sieger hervor. Wie so oft ist es vor allem die Mischung aus einer Reihe von Eigenschaften, die Mical ausmacht: Die App bietet sieben verschiedene Kalenderansichten, darunter gleich zwei Wochenansichten und ein „Dashboard“, in dem aktuelle Termine, Erinnerungen, eine Monatsübersicht und so-

Nur Feinheiten bei Bedienung und Darstellung entscheiden darüber, welche App im Alltag am besten nutzbar ist.

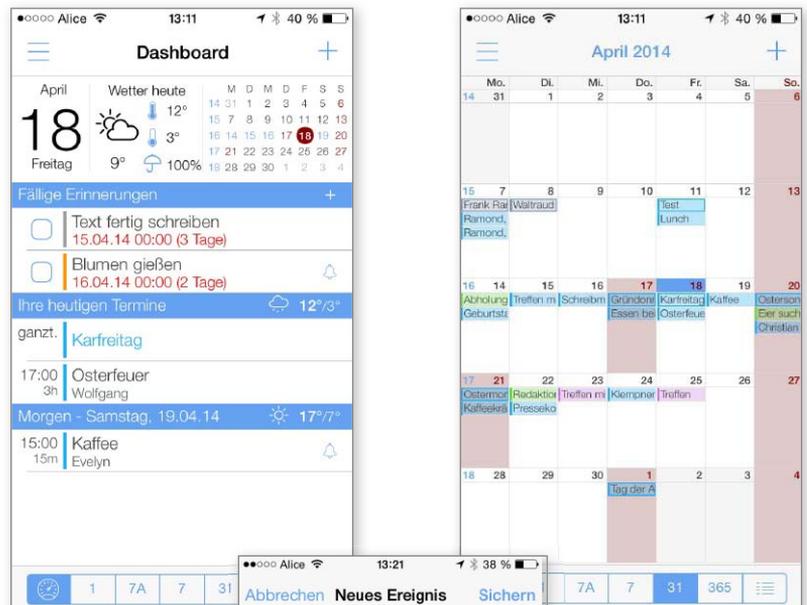
gar das Wetter eingeblendet werden und das sich konfigurieren lässt. Die Termineingabe in natürlicher Sprache funktioniert meist gut, wobei auch Orte erkannt, Reisezeiten berechnet und auf Wunsch Routen mit Navi-Apps erzeugt werden. Über die App-Einstellungen lassen sich viele Dinge vom Farbschema bis zur Anzeige von Geburtstagen frei einstellen.

Doch neben viel Licht gibt es auch et- was Schatten: So lassen sich anders als in vielen anderen Apps Termine nicht per Drag-and-drop verschieben, was geradezu unverständlich ist. Und so kann man auch die durchaus guten Alternativen wie **Pocket Informant**, **Fantastical** oder **Calendars 5** in Erwägung ziehen – oder eben einfach bei Apples Kalender-App bleiben, die deutlich reifer geworden ist. SPA

Editor's Choice

Mical

Knapper Sieg für **Mical**: Die recht günstige App bietet sehr viel Übersicht und unterstützt ebenso wie andere das Anlegen neuer Termine durch die Analyse von Sprache. Wer einen Ort für einen Termin angibt, kann sich automatisch per Navi dorthin führen lassen. Viele Eigenschaften der App lassen sich konfigurieren, doch ganz perfekt ist auch Mical leider nicht.



▲ Mical bietet etliche, zumeist gut lesbare Kalenderansichten.



▲ Praktisch alles von der Länge von Terminen bis zur Anzeige von Geburtstagen lässt sich frei konfigurieren.

Gute und günstige Kalender-App mit praktischer Handhabung

- ➕ Viele Features, guter Überblick
 - ➖ Keine Gestensteuerung, umständliche Bearbeitung
- Voraussetzung** iPhone 3GS (ab iOS 7.0)
Hersteller Entwicklungsschmiede UG
Preis 1,79 Euro

WERTUNG 1.9



Meine Finanzen und Morning organisieren Ihren Alltag, Atracker hilft Ihnen beim Zeitmanagement, und mit der App Secure-safe verwalten Sie Ihre Passwörter

Die besten Business-Apps

Planung und Sicherheit

Meine Finanzen



Die App wird zwar als Gratisversion im App Store beworben, den vollen Umfang nutzen können aber nur diejenigen, die sich für 3,59 Euro die Vollversion laden. Das ist auch sinnvoll, denn ohne die Statistikenfunktion ist „Meine Finanzen“ nutzlos. Die Statistiken lassen sich übrigens auch mit iCloud synchronisieren und als csv-Datei exportieren. Über die App kann man sehr einfach Ausgaben und Einnahmen eintragen und diese entsprechend mit Farben versehen und kategorisieren. Es ist auch möglich, weitere Farben und Kategorien hinzuzufügen. Die App punktet durch ihre Übersichtlichkeit. In der Wochen- und Monatsansicht

Übersichtliche Ausgaben-App für Sparfüchse

⊕ Einfache Bedienung, Übersichtlichkeit

⊖ Nervige Push-Benachrichtigungen

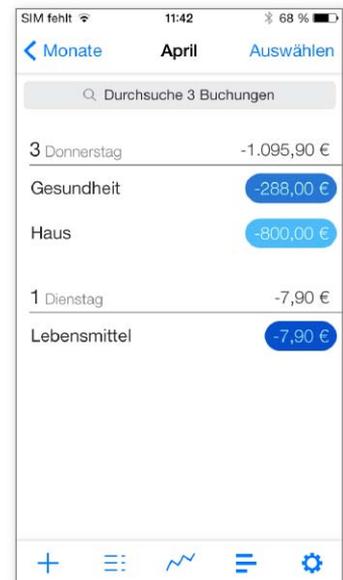
Voraussetzung iPhone 4S (ab iOS 7.0)

Hersteller Matthias Hochgatterer

Preis 3,59 Euro

WERTUNG 1.1

wäre jedoch eine Legende wünschenswert, sodass man schneller erkennt, wie viel Geld man für Miete, Lebensmittel, Kino oder Auto ausgegeben hat. [CS](#)



Morning – Wetter, To-Do-Liste, Nachrichten



Bei **Morning** handelt es sich um einen Tageskalender, der alle wichtigen Informationen und Ereignisse des heutigen Tages auflistet. Dazu gehören Uhrzeit, Termine, Erinnerungen, Aufgaben, Wetter, Aktienkurse und aktuelle Nachrichten. Beim Nachrichtenticker lassen sich die Webquellen individuell auswählen, je nachdem, ob man lieber Nachrichten von Spiegel Online oder Macwelt lesen möchte. Den Ticker oder auch die Erinnerungsliste wischt man von links nach rechts durch. Auch einen Countdown kann man einstellen. Mehr Funktionen als die Tagesansicht bietet die App leider nicht. Bei einem Preis von 3,60 Euro wünscht

man sich eine Wochen- oder Monatsansicht. Dafür besticht Morning durch sein minimalistisches, funktionales Design. [CS](#)

Praktischer Tageskalender

⊕ Funktionales Design, einfache Bedienung

⊖ Keine Wochen- oder Monatsvorschau, hoher Preis

Voraussetzung iPhone 4S (ab iOS 7.0)

Hersteller Tramper

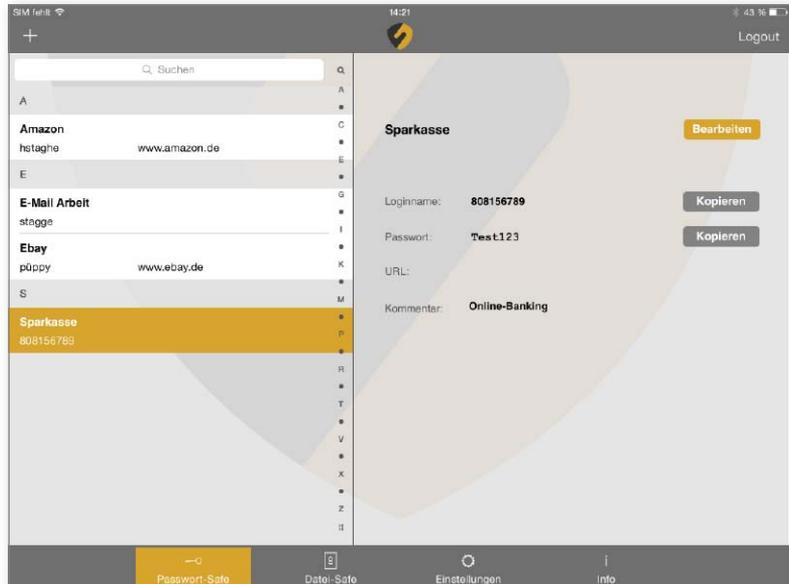
Preis 3,59 Euro

WERTUNG 2.0

Securesafe Online Schließfach



In diesem Webschließfach von [Securesafe](#) können Sie sämtliche Zugangsdaten zu E-Mail-Accounts, Online-Bankkonten oder Shoppingportalen wie Ebay, Amazon und Co. speichern. Besonders praktisch: Die App kann sogar neue Passwörter, bestehend aus zwölf Zeichen, generieren. Dateien wie Verträge oder Unterlagen können ebenfalls in der App abgelegt werden. Dazu muss man diese aus anderen Apps an die Securesafe-App senden. Mit Pages für Word-Dokumente und Evernote für PDFs funktioniert das jedoch gut. Beim erstmaligen Start der App muss man ein Konto erstellen und dieses mit einem eigenen Kennwort sichern, damit Unbefugte keinen Zugriff auf die App und auf sämtliche Passwörter haben. Das Kennwort, mit dem man die App sichert, kann nicht zurückgesetzt werden. Hierfür muss man bei Securesafe in einem speziellen Verfahren einen Wiederherstellungscod anfordern. Der Entwickler verspricht höchste Sicherheitsstandards nach AES-256- und RSA-2048-Verschlüsselung. Sämtliche Daten werden über den https-Standard versendet. Die App funktioniert auch, wenn gerade keine Internet-Verbindung besteht. [cs](#)



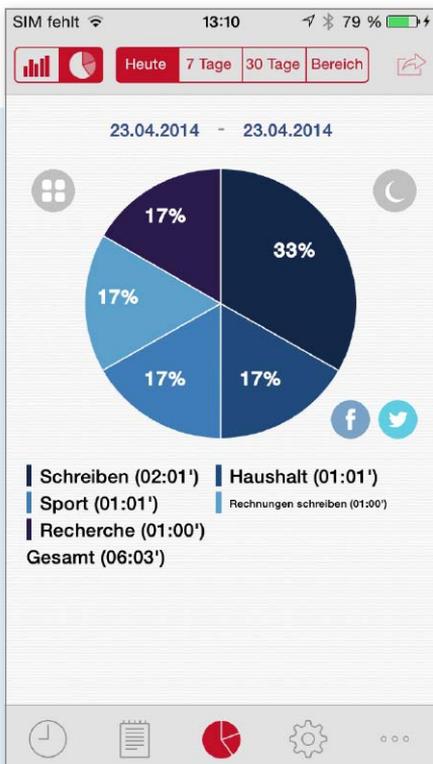
Praktisches Schließfach für wichtige Unterlagen

- + Passwörter generieren, Dateien speichern
- Lange Ladezeiten der App

Voraussetzung iPhone 3GS (ab iOS 6.0)
Hersteller [Dswiss](#)
Preis Kostenlos

WERTUNG

1.1



Atracker Pro Zeitmanagement



Rechnungen schreiben, Mails beantworten, Telefonate mit Kunden – was kostet wie viel Zeit? Mit der App [Atracker](#) können Sie ermitteln, für welche Tätigkeit Sie am meisten Zeit brauchen. Das hilft nicht zuletzt auch bei der Berechnung des Arbeitsaufwands, den man anschließend dem Kunden in Rechnung stellen kann. Sämtliche Aktivitäten werden übersichtlich in einem Säulen- oder Kreisdiagramm dargestellt. Sie können entweder eine Stoppuhr starten, während Sie eine Aufgabe ausführen, oder die Tätigkeiten manuell eintragen. Eine Kalenderansicht gibt es ebenfalls. Hier können Sie zwischen der Tages-, Wochen- oder Monatsansicht wählen. Die einzelnen Aktivi-

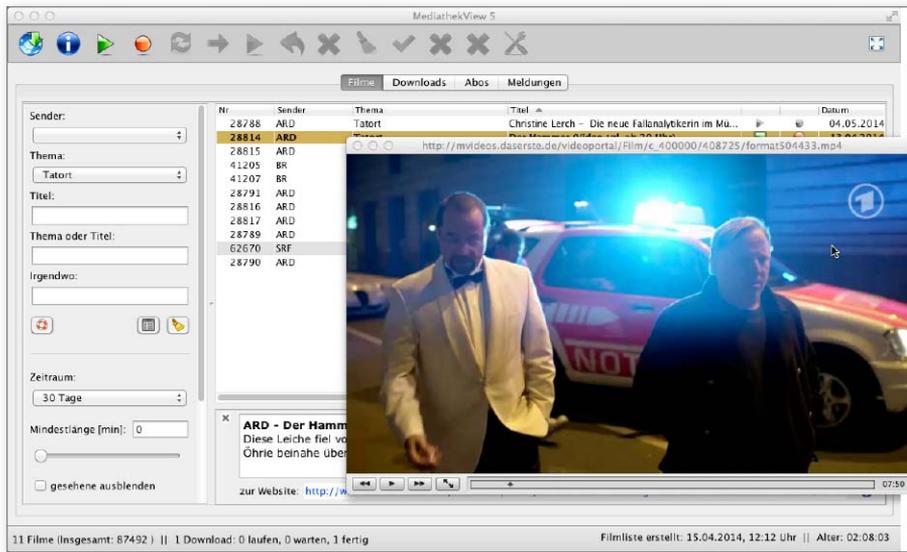
täten legen Sie selbst an und haben eine große Auswahl an Icons. Für Zusatzfunktionen wie zum Beispiel Alarm müssen Sie noch einmal 0,89 Euro bezahlen. [cs](#)

Hilfreich für die Priorisierung von Aufgaben

- + Übersichtliche Ansicht, viele Icons für Aktivitäten
 - In-App-Käufe
- Voraussetzung** iPhone 4S (ab iOS 7.0)
Hersteller [Wonderapps](#)
Preis 2,69 Euro

WERTUNG

1.1



Mediathek View

Hat man den letzten Tatort verpasst, kann man den Film mit Mediathek View auf seinen Rechner laden oder mit einem Player wie VLC als Stream ansehen. Alle deutschen Mediatheken der öffentlich-rechtlichen Sender werden unterstützt, neben ARD und ZDF außerdem Arte, SRF Podcast und ARD Podcasts. Optisch ist das auf Java basierende Mediathek View allerdings wenig ansprechend, und die Bedienung ist etwas gewöhnungsbedürftig. Dafür findet man die gesuchte Sendung dank einer Online-Datenbank schnell und problemlos, für die Eingrenzung stehen gute Filter zur Verfügung. **SW**

Verpasste TV-Sendungen als Video herunterladen

- +** Gute Suchfunktion, viele Mediatheken
- Unübersichtlich
- Voraussetzung** Windows 8, OS X 10.6
- Hersteller** [Mediathek View](#)
- Preis** Kostenlos

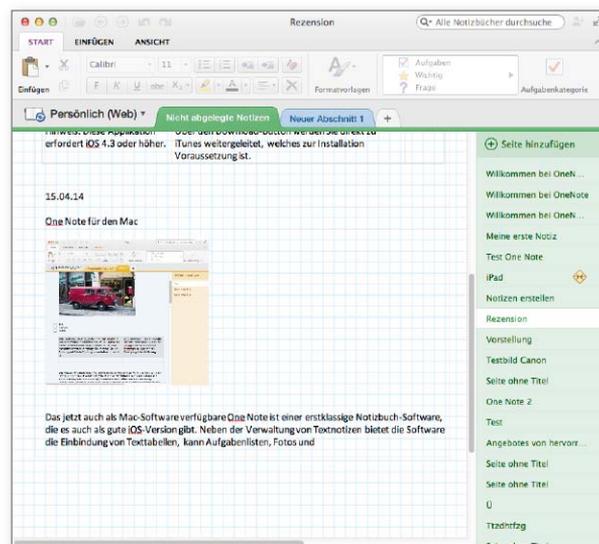
WERTUNG **2.8**

Top-Programme Software

Wir zeigen Ihnen interessante Hilfsprogramme für Ihren PC oder Mac, die jeder iPhone-Benutzer gut gebrauchen kann

One Note

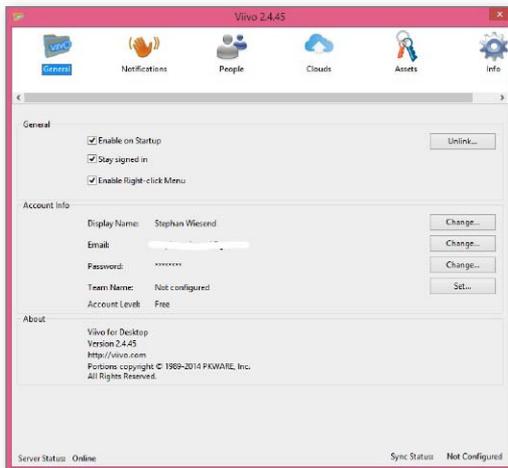
Die kostenlose App ist eine gute Notizbuch-Software und gute Alternative zu Evernote: Denn es gibt One Note in ausgereiften Versionen für das iPhone und iPad. Im Unterschied zu Word kann man mit One Note problemlos Hunderte Notizen erstellen und verwalten. Man kann Texte in Notizbüchern verwalten, Texttabellen erstellen und Aufgabenlisten pflegen. Fotos lassen sich ebenfalls importieren und komplette Notizbücher im Web freigeben. Dazu gibt es eine kostenlose Webversion. Die Software bietet allerdings kaum Exportmöglichkeiten, und die umfangreichere PC-Version ist nur als Teil eines Office-Abos verfügbar. **SW**



Notizen auf dem PC, iPhone und iPad verwalten

- +** Gute Oberfläche, viele Verwaltungsmöglichkeiten
- Export, weniger Funktionen am Mac und iPhone
- Voraussetzung** Windows XP, OS X 10.9
- Hersteller** [Microsoft](#)
- Preis** Kostenlos, Abo

WERTUNG **1.9**



Cloud-Dateien verschlüsseln und somit sicherer speichern

- + Einfache Bedienung
- iOS-Version kann Daten nur bei Pro-Accounts verschlüsseln

Voraussetzung
Hersteller
Preis

Windows 7, OS X 10.7
Pkware
Kostenlos, Abo

WERTUNG **2.4**

Viivo

Mit dem Verschlüsselungstool Viivo verbessert man die Sicherheit seiner im Web gespeicherten Daten – eine interessante Alternative zu Boxcryptor. Automatisch kann das Tool auf dem PC ausgewählte Dateien ver- und entschlüsseln. Auf dem Webspeicher befinden sich dann nur geschützte Dateien. Box, One Drive und

Dropbox werden unterstützt. Auf dem Mac überwacht das Tool einen Ordner und kopiert geschützte Versionen in einen Cloud-Ordner. Für Heimanwender gibt es eingeschränkte kostenlose Versionen. So kann die iOS-Version Daten nur entschlüsseln, nicht verschlüsseln. Leider sind die aktuellen iOS-Apps etwas instabil. SW



Rubi Track Basis

Für Biker, Läufer und Wanderer, die ihre Touren verwalten und auswerten wollen, ist Rubi Track gedacht. Die Basisversion kann Routen per Datei oder GPS-Gerät importieren, verschiedene Karten und Höhenprofile anzeigen. Auswerten kann das Tool Daten von einer Vielzahl an Garmin-Geräten, Suunto und Polar sowie Fitbit und weiteren, inklusive iPhone-Apps. Besser ist die Vollversion (36 Euro), die Aufzeichnung per Bluetooth, Import per Cloud-Service, Verwaltung von Aktivitäten sowie Gesundheitsdaten beherrscht. Die iOS-App kostet 30 Euro. SW

Multifunktions-App für GPS- und Bewegungsdaten

- + Gute Karten, viele Auswertungsmöglichkeiten
- Hoher Preis

Voraussetzung
Hersteller
Preis

Windows 7, OS X 10.7
Shiftoption Software
Kostenlos (Basis)

WERTUNG **3.0**

Top-WLAN-Apps

NETSPOT

Mit Netspot erstellt man in wenigen Minuten einen Lageplan einer Wohnung oder eines Büros, der die Wi-Fi-Qualität zeigt. Sehr praktisch ist das Tool etwa, um lästige „Funklöcher“ in einzelnen Zimmern zu identifizieren. Zuerst importiert man einen Plan des Messgebietes, beim Abgehen der Räume erstellt das Tool dann eine farbige Grafik der Sendeleistung. (Kostenlos, Mac und PC)

WIFI-GUARD

Der WiFi-Guard zeigt eine schnelle Übersicht über alle Geräte, die mit dem eigenen WLAN verbunden sind. Man kann so schnell feststellen, ob Verbindungsprobleme durch zu viele verbundene Geräte verursacht werden oder ob es gar einen fremden Mitsurfer im Netz gibt. (Kostenlos, Mac und PC)

INSSIDER

Nutzen Router den gleichen Kanal, kann dies zu Störungen führen. Diese Infos liefert einem die übersichtliche Software InSSIDer. Die Sendeleistung zeigt die Software ebenfalls und Details über die Belegung von 2,4- und 5-GHz-Netzen. Neue Versionen kosten, eine ältere Windows-Version ist aber auf diversen Downloadseiten gratis verfügbar. (20 Dollar, Mac und PC)

MY PUBLIC WIFI

Die Freeware macht aus einem Windows-Rechner einen WLAN-Router. Das Programm ist ohne Installation lauffähig, nach dem Start klinkt es sich sofort in den Infobereich der Taskleiste ein. (Kostenlos, PC)



iPhoneWeltPlus

Die Links zu den hier genannten Programmen finden Sie unter: www.iphonewelt.de/bw93hrks



Settop-Boxen

Kampf ums Wohnzimmer

Mit Google Chromecast und demnächst Amazon Fire TV bekommt das Apple TV mächtig Konkurrenz bei den Settop-Boxen. Wir erläutern die Konzepte und testen Chromecast

Apple TV 3

Während das erste Apple TV ab 2007 noch auf einer abgespeckten Version von OS X 10.4 basierte und eine Festplatte für die Mediadaten bot, kommt seit dem Apple TV 2 eine angepasste iOS-Version zum Einsatz, der integrierte 8-Gigabyte-Speicher dient lediglich zum Puffern von Filmen und anderen Daten. Die dritte Generation wurde vor rund zwei Jahren vorgestellt und bot erstmals auch Unterstützung für Full-HD (1080p). Der Hauptspeicher wurde von 256 auf 512 Megabyte erhöht, angetrieben von einem Apple-A5-Prozessor in der Single-Core-Version. Neben dem Hauptprozessor wurden auch die anderen Bestandteile des Chipsatzes wie Grafik-Hardware und WLAN-Schnittstelle verbessert. Im März 2013 erfolgte eine Überarbeitung des internen Designs, im Wesentlichen mit dem Ziel der Stromersparnis. Einen Jailbreak fürs Apple TV 3 gibt es nicht.

Lange war allein das Apple TV im Wohnzimmer dafür zuständig, Medien auf den Fernseher zu bringen. Bestenfalls ein paar Bastler mit Mediaservern machten der nur rund 100 Euro teuren Apple-Settop-Box Konkurrenz. Versuche der Konkurrenz, das lange bei Apple als Hobbyprojekt betrachtete Gerät vom Markt zu verdrängen, blieben erfolglos, auch Google TV scheiterte: 2010 als Software-Plattform für Settop-Boxen und HDTV-Fernsehergeräte auf Basis des Google-Betriebssystems Android entwickelt, konnte es sich nie durchsetzen. Ähnlich wie HDMI-Sticks mit Android als Betriebssystem verwandeln die Lösungen den Fernseher lediglich in ein riesiges, umständlich zu bedienendes Android-Tablet.

Mit Chromecast hat Google jetzt aber auch bei uns eine Lösung zum Kampfpreis von 35 Euro im Angebot, die dem Apple TV das Feld streitig machen will. Aktuell wird Amazon Fire TV nur in den USA angebo-

ten, preislich und von der Ausstattung vergleichbar mit dem Apple TV 3. Google und Amazon haben mittlerweile erkannt, dass Apples Hobbyprojekt sehr lukrativ ist. Fire TV wird es in absehbarer Zeit auch bei uns zu kaufen geben.

Preiswert Google-like

Googles Chromecast ist ein typisches Google-Produkt: Minimalistisch ausgestattet, bietet es eine Menge fürs Geld. Google versucht, Chromecast bei Nutzung und Bedienung als Konkurrenz zum AppleTV zu positionieren, Unterschiede zu verwischen. Die gibt es jedoch haufenweise, sie erklären auch, warum Chromecast so preiswert sein kann. Dennoch – so viel wollen wir vorwegnehmen – ist Chromecast zu dem angebotenen Preis ein cooles Produkt. Die zum Teil für 70 bis 100 Euro angebotenen HDMI-Sticks mit nativem Android als Betriebssystem und meist grau-

samem Interface und Fernbedienung zur Steuerung wird Chromecast schnell vom Markt verschwinden lassen.

Ob Chromecast auch zur Konkurrenz fürs Apple TV und Amazon Fire TV erwächst, hängt davon ab, welche Medieninhalte angeboten werden. Hier haben Chromecast und Fire TV für die Zukunft (noch) einen Vorteil: Für beide gibt es Entwickler-Kits (SKDs) für Apps, Apple-TV-Benutzer bekommen aktuell die Inhalte, die Apple für seine Lösung freigibt.

Einrichtung mit Stolperfallen

Die Einrichtung von Chromecast ist ähnlich einfach wie die eines Apple TV. Sie verbinden den Google-Dongle direkt oder über das im Lieferumfang enthaltene Verlängerungskabel mit dem HDMI-Eingang Ihres Fernsehers und versorgen Chromecast über das ebenfalls mitgelieferte USB-Kabel und Netzteil mit Strom.

Die Einrichtung und Verbindung von Chromecast mit Ihrem lokalen Netzwerk erfolgt über die kostenlose App **Chromecast** am iPhone oder iPad, entsprechend für Android-Geräte, oder ein **kostenloses Programm** für den Rechner. Beim ersten Einschalten von Chromecast startet der kleine Dongle einen WLAN-Hotspot, den Sie beim iPhone über die WLAN-Einstellung auswählen. Damit nimmt Ihr iPhone Verbindung mit Chromecast auf und übergibt – nach Ihrer Zustimmung und Passwort-eingabe – Ihre WLAN-Daten an den Stick.

TIPP: Hier lauert unter Umständen das erste Ungemach. Hardwareseitig hat Google einen preiswerteren WLAN-Adapter verbaut, der im Gegensatz zum Apple TV und Fire TV nur im 2,4-Gigahertz-Band funkt. Nutzen Sie einen modernen Dualband-Router von Apple, AVM oder anderen und haben Sie das iPhone in das weniger frequentierte 5-Gigahertz-Band eingebucht, schlägt die Konfiguration fehl. Chromecast kann mit dem Namen des 5-Gigahertz-WLANs nichts anfangen. Zur Einrichtung verbinden Sie das iPhone mit dem 2,4-Gigahertz-Band. Später können Sie es wieder in das 5-Gigahertz-Band einbuchen, der Router regelt die Kommunikation. Auch wer am Router keinen DHCP-Server nutzt, kann Chromecast nicht ohne erheblichen Aufwand konfigurieren, der Dongle setzt die Nutzung automatisch vergebener Netzwerkdaten voraus.

Fast kein Interface

Das einmalige Setup ist in wenigen Minuten erledigt, Chromecast startet, und Sie sehen fast nichts. Die Lösung bietet ledig-

lich ein Pseudo-Interface, bestehend aus einem im Minutenrhythmus wechselnden Hintergrundbild, zudem werden Uhrzeit und der Name des Chromecast-Sticks eingeblendet. Der Grund ist einfach erklärt. In Chromecast kommt eine abgespeckte Version des Betriebssystems **Chrome OS** zum Einsatz, das auf einem Linux-Kern und dem Google-Browser Chrome basiert.

Nach dem Willen von Google und ohne inzwischen verfügbare SDK-Apps ist Chromecast eine TV-Schnittstelle zu Internet-Inhalten, nicht mehr und nicht weniger. Diese werden am Smartphone, Tablet oder PC ausgewählt, Chromecast spielt sie ab. Dazu gehören Inhalte aus Watchever, Maxdome, Youtube, Google Play Movies,

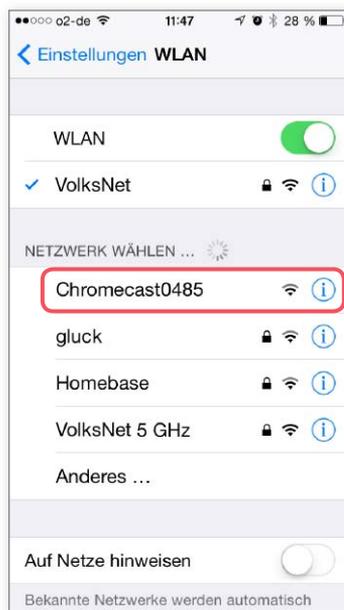
Google Play Music, Red Bull TV, Vevo, Real Player Cloud und Rdio – eine Ausnahme bildet Plex, dazu später mehr. Eine echte Streaming-Funktion wie Apples Airplay bietet Chromecast nicht.

Gezogen, nicht gestreamt

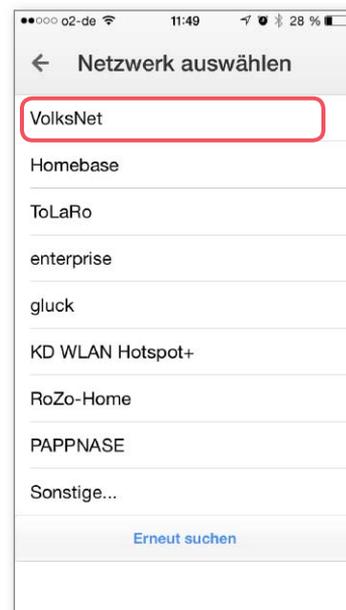
Die Steuerung und Auswahl der Inhalte erfolgt unter iOS (oder Android) über entsprechend angepasste Apps für die genannten Dienste. Dabei geht Chromecast recht pfiffig vor, Beispiel Youtube oder Watchever: In der entsprechenden iOS-App wählen Sie das Video oder den Film aus und über ein zusätzliches Icon in der App Ihren Chromecast. Das sieht aus wie Airplay, ist aber nicht das Gleiche. Im Fall

Chromecast einrichten

Die Einrichtung des Chromecast ist kinderleicht und erinnert im Vorgehen etwas an einige Geräte aus dem Bereich Smart Home. Verbinden Sie Chromecast mit dem HDMI-Port des Fernsehers, und versorgen Sie es mit Strom. Beim iPhone laden Sie die kostenlose App Chromecast und wählen als WLAN in der Einstellung den WLAN-Hotspot des Chromecast. Das iPhone übergibt Ihre Netzwerk-Zugangsdaten, Sie tippen das Passwort ein – fertig. Allerdings funkt Chromecast nur im 2,4-Gigahertz-Band und bietet keinen Ethernet-Port.



▲ Im ersten Schritt wählen Sie Chromecast zur Konfiguration aus.



▲ Nach der Auswahl Ihres Netzwerks im Setup verbindet sich Chromecast.

Stromspartipp

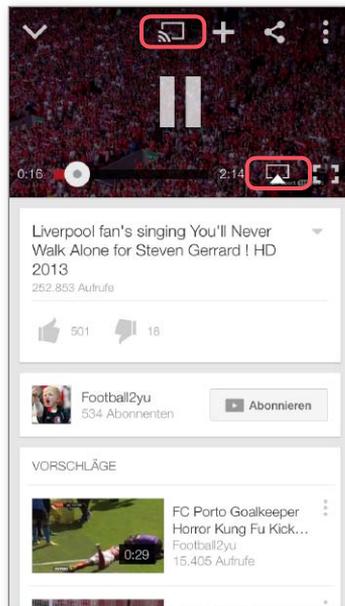
Während das Apple TV nach einiger Zeit der Inaktivität in einen extremen Stromsparmodus fällt, tut Chromecast das nicht (Tabelle Seite 61). Das Gerät zieht weiter Strom über das Netzteil. Verfügt Ihr Fernseher über einen stromführenden USB-Port, verbinden Sie das USB-Kabel aus dem Lieferumfang stattdessen mit dem USB-Port. Dann verbraucht Chromecast nur Strom, wenn der Fernseher eingeschaltet ist.

Chromecast im Einsatz

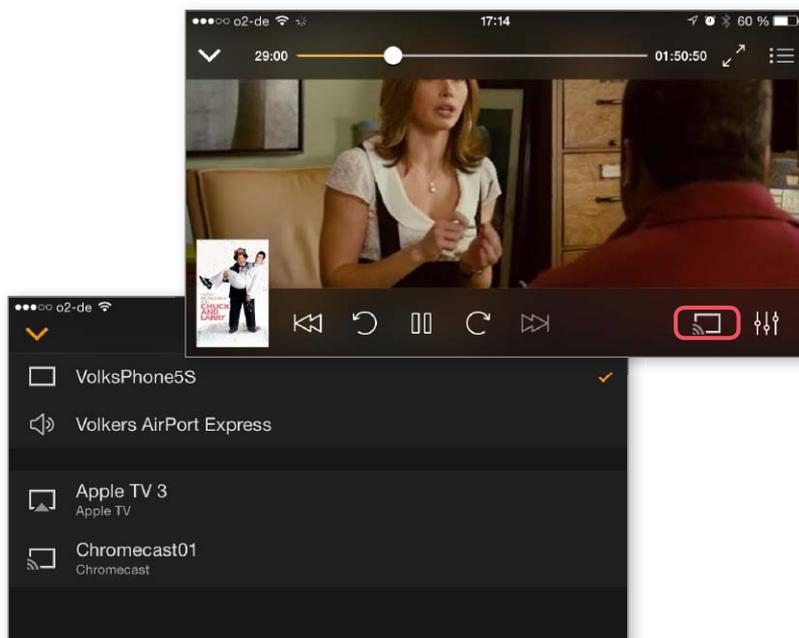
Schaut man sich Googles [Werbung für Chromecast](#) an, entsteht der Eindruck, die aktuell verfügbaren Apps ließen sich im Chromecast-Interface auswählen und nutzen. Das ist nicht so. Sie müssen die Apps der Wahl auf Ihr iPhone oder iPad laden und hier starten – Chromecast verfügt auch über keine Fernbedienung wie das Apple TV. Die aktuell gelisteten und von Google unterstützten Apps bieten ein Cast-Menü zur Ansteuerung. Dazu gibt es mittlerweile einige Apps, die Fotos, eigene Videos und mehr auf Chromecast übertragen. Wesentlich eleganter ist die Nutzung des Mediaservers Plex. Über ihn und die iOS-App streamen Sie alle lokal gespeicherten Medien einfach via Chromecast.



▲ Die Auswahl der Medien erfolgt am iPhone, hier im Ordner sortiert.



▲ Einige Apps wie Youtube unterstützen Airplay und Chromecast.



▼ Plex ist die Lösung der Wahl beim Streaming lokal vorhandener Medien. Die App unterstützt Airplay und Chromecast.

von Chromecast streamt das iPhone nicht das Video, sondern übergibt lediglich die entsprechende URL an Chromecast, dazu, wann immer Sie wollen, Steuerungsinformationen (Laustärke, Stop, Pause...). Technisch ist das Protokoll [Google Cast](#) nicht mit [Airplay](#) vergleichbar, eher mit [DLNA](#). Es basiert intern auf den Protokollen [DIAL](#) (Discover And Launch Protocol) und [UPnP](#).

Der Akku des iPhone wird damit kaum belastet, da das iOS-Gerät nicht streamen muss. Das Fehlen einer echten Streaming-Funktion hat natürlich auch gewichtige Nachteile. Nur Inhalte solcher Apps, die Chromecast unterstützen, lassen sich am Fernseher betrachten. So können Nutzer von Amazon Instant Video die Filme auf ein Apple TV mit angeschlossenem Fernseher streamen, nicht aber via Chromecast. Eigene oder aufgenommene Filme auf dem iPhone gelangen dank Airplay einfach auf den Fernseher übers Apple TV, auch das ist via Chromecast nur über Umwege möglich und meist nicht sehr zuverlässig.

Alles in die Cloud

Am deutlichsten wird das Manko, versucht man, via Chromecast seine Fotos vom iPhone auf den Fernseher zu bringen – beim Apple TV super einfach. Der von Google bevorzugte Weg führt über [Photowall](#), über die gleichnamige App müssen Sie alle Fotos zunächst auf Googles Server laden.

Das macht weder Spaß, noch ist es jedermanns Sache. Mittlerweile gibt es Abhilfe dank SDK und Apps im Store. Unter den zahlreichen Lösungen bevorzugen wir [Photo Cast](#). Die kostenlose App greift auf Fotos am iPhone oder iPad zu und streamt sie. Ebenfalls kostenlos und sogar für mit dem iPhone gedrehte Videoclips ist [Cast On TV](#). Beide Lösungen bieten aber weit weniger als iOS-Geräte im Zusammenspiel mit Airplay und einem Apple TV

Gaming und Tab-Casts

Ob seiner Architektur ist Chromecast auch keine Gaming-Konsole, obwohl es erste einfache Retro-Games unter Android gibt, unter iOS [Tic-Tac-Toe](#). Hier könnte Google zukünftig auf Web-Games setzen, Chromecast wäre da ein Partner. Beim Apple TV sieht es nur etwas besser aus. Dank Airplay-Bildschirmsynchronisation, erster Controller-Unterstützung und einigen angepassten Spielen ist das Apple TV ganz in Ordnung für Casual-Gamer, aber aktuell keine Konkurrenz für Konsolen.

Cool bei Chromecast ist die Google-Chrome-Erweiterung [Google Cast](#). Unter OS X, Windows oder Linux in Googles

Browser installiert, wird der Browser-Inhalt am Fernseher dargestellt – beim Apple TV geht das übrigens über Airplay-Bildschirmsynchronisation. Ein kleiner **Tipp** zu Tab-Casts: Wer auf dem Rechner einen Film gespeichert hat, zieht ihn einfach ins Browser-Fenster von Google Chrome und spielt ihn im Vollbildmodus ab – Filmgenuss via Chromecast am Fernseher.

Cool: Plex-Server

Von Chromecast unterstützt, aber auch für Nutzer des Apple TV ein Muss ist der **Plex-Mediaserver** . Die kostenlos für Windows, OS X und Linux verfügbare Serversoftware stellt Mediadateien des Rechners im lokalen Netzwerk zur Verfügung. Die Unterstützung von Plex durch Chromecast bricht eigentlich mit Googles Vorliebe für Internet-Inhalte, ist aber für den Nutzer einfach klasse. Nach dem Download und der Installation der Serversoftware wählen Sie Verzeichnisse mit Filmen, Fotos und Musik aus – auch Inhalte aus iTunes und iPhoto werden unterstützt.

Die Unterstützung von Filmen und Musik ist auf DRM-freie, also nicht kopiergeschützte Inhalte beschränkt. Bei den Fil-

men werden dafür auch solche Videoformate unterstützt und gestreamt, die Apple sonst nicht akzeptiert. Fürs iPhone oder iPad benötigen Sie jetzt die App **Plex** (4,49Euro) und streamen Inhalte via Airplay oder Chromecast aus dem lokalen Netzwerk. Der relativ hohe Preis für die App ist gerechtfertigt, die Lösung wird auch mit HD-Filmen prima fertig – sind Hardware und Netzwerk optimal eingerichtet.

Apple TV 3 gegen den Rest

Chromecast ist sicher ein Herausforderer fürs Apple TV, der Platzhirsch muss hier Google aber nicht fürchten. Weder bei den aktuell gebotenen Inhalten noch bei der verbauten Technik kann Chromecast dem Apple TV das Wasser reichen. Wer HD-Filme schaut, wird den optionalen Ethernet-Anschluss am Apple TV ebenso schnell schätzen lernen wie acht statt zwei Gigabyte Pufferspeicher – alles läuft bei Apples Lösung ruckelfrei. Bei den Inhalten hat Apple ebenfalls noch die Nase vorn, das hauseigene Angebot, angereichert durch zahlreiche Apps, ist einfach besser. Hier kann Chromecast dank offener Architektur und SDK aufholen. Stellt Apple zur

WWDC im Sommer ein SDK für das Apple TV samt Store vor, kann Chromecast einpacken – trotz des Kampfpreises. Ein wesentliches Plus bleibt auch die echte Streaming-Technologie Airplay beim Apple TV. Aus allen wichtigen Apps lassen sich Inhalte direkt oder via Bildschirmsynchronisation übertragen und am TV darstellen.

Spannend wird es, wenn auch Amazon Fire TV hier verfügbar ist. Die in den USA verkaufte Lösung lässt sich übrigens fast gar nicht nutzen, also Vorsicht bei Kaufangeboten. Ist Fire TV hier verfügbar, wird es ähnliche Funktionalität und Ausstattung bieten wie das Apple TV 3. Dazu bietet Amazon ein SDK. Damit ist Apple spätestens im Zugzwang: Wir erwarten ein SDK und ein Apple TV 4 – sehr bald. **VR**



iPhoneWeltPlus

Zum Thema Chromecast, Apple TV und Amazon Fire TV haben wir zahlreiche Lösungen und Hersteller-Infos für Sie zusammengestellt. Sie finden die weiterführenden Informationen unter der Adresse www.iphonewelt.de/bw93hrks

TECHNIK SETTOP-LÖSUNGEN

	Chromecast	Apple TV 3 (2013)	Amazon Fire TV *
			
	iPhoneWelt 04/2014 PREISTIPP	iPhoneWelt 04/2014 EMPFEHLUNG	
Hersteller	Google	Apple	Amazon
Betriebssystem	Chrome OS	iOS 7.1 (intern Version 6.1)	Mojito 3.0 (Kindle Fire OS, kompatibel mit Android 4.4.2 Kitkat)
Prozessor	Marvell DE3005-A1	Single-Core Apple A5	Quad-Core Qualcomm Krait 300
RAM	512 MB	512 MB	2 GB
Flash-Speicher	2 GB	8 GB	8 GB
WLAN	2,4 GHz 802.11 b/g/n	2,4 GHz/5 GHz 802.11 a/b/g/n	2,4 GHz/5 GHz 802.11 a/b/g/n
Ethernet	–	ja	ja
Bluetooth	–	Bluetooth 4.0	Bluetooth 4.0
Audio-Ausgang	–	ja, digital	ja, digital
Stromverbrauch Standby**	1,9 W	< 0,1 W	nicht getestet
Stromverbrauch Betrieb (Video)**	2,6 W	1,8 W	nicht getestet
Game-Controller	via Smartphone	via Smartphone	ja, optional (40 US-Dollar)
Preis	35 Euro	109 Euro	99 US-Dollar

* Aktuell nur in den USA verfügbar und auch nur dort voll benutzbar; nicht getestet

** Gemessen mit eon|Hanse EM600 Expert; Messung über eine Stunde, gemittelt



© EDLER VON RABENSTEIN

Video-Flatrates fürs iPhone

All you can see

Videoportale mit Pauschaltarifen sollen eigene Filmaufnahmen und die vorhandene DVD-Sammlung überflüssig machen. Wir vergleichen die besten Anbieter fürs iPhone



Aufnahmen lassen

Eine Alternative zur Video-Flatrate ist der [Web-Videorekorder Save.TV](#). Er nimmt für Sie Fernsehsendungen auf und speichert sie (ab 4,99 Euro/Monat). Mit der App können Sie die Aufnahmen laden und ansehen, im XL-Paket sogar von Werbung befreit.

Hat man gerade mal Zeit, entspannt einen Film zu sehen, haben die TV-Sender einfach nichts Passendes zu bieten. Das Problem kennt wohl jeder, der gern fernsieht. Hinzu kommen Werbepausen an den unmöglichsten Stellen, wobei wir vom Unterhaltungs- und Informationswert der durchschnittlichen deutschen Werbespots lieber gar nicht erst reden wollen. Bei Serien verpasst man als unregelmäßiger Zuschauer außerdem schnell mal eine wichtige Folge. Einen Ausweg stellen ein gut sortierter Videoschrank, eine große iTunes-Sammlung oder eben Videoportale dar, die ein großes Archiv an Filmen und Serien gegen eine monatliche Gebühr bereitstellen. Das spart Platz, und man entscheidet selbst, was man wann sehen will. Neben dem Preis kommt es bei der Wahl eines Video-on-demand-Dienstes auf Umfang und Aktualität des Angebots an. In diesen Kriterien unterscheiden sich die An-

bieter deutlich. Wir haben die wichtigsten Dienste, die sich auch auf dem iPhone nutzen lassen, für Sie ausprobiert.

Umbau bei Amazon

Für einige Bewegung im Videobereich könnte die jüngste Umstrukturierung bei [Amazon](#) sorgen. Der Versandhändler führt seine Tochterfirma Lovefilm nun ebenfalls unter Amazon-Label und hat dabei deren VoD-Dienst mit dem hauseigenen Prime-Versandservice kombiniert. Nun heißt die Videosparte Amazon Instant Video und besteht aus drei Teilen: Prime Instant Video bietet für 49 Euro Jahresgebühr den schnellen Prime-Versand (vorher 29 Euro) und ein umfangreiches Archiv an Filmen und Serien, die sich direkt auf diverse Geräte streamen lassen, darunter auch das iPhone. Dazu bietet der Instant Video Shop die Möglichkeit, zusätzliche Filme und Serien einzeln zu kaufen oder zu leihen, die

nicht Teil der Prime-Flatrate sind. Dabei handelt es sich vor allem, aber nicht nur um aktuelle Top-Titel. Als dritten Part gibt es dann den Lovefilm DVD-Verleih.

Ob die Strategie aufgeht, die Videoflatrate mit Amazon Prime zusammenzuwerfen, um für den VoD-Dienst neue Kunden zu gewinnen, muss sich zeigen. Auf der einen Seite ist es für ehemalige Prime-Kunden sicher reizvoll, für 20 Euro mehr nun auch Zugriff auf die Online-Videothek zu haben. 1,67 Euro im Monat sind für so ein Angebot ein echtes Schnäppchen. Selbst für reine Videonutzer sind die 49 Euro Jahresgebühr noch günstig. Bei Lovefilm hat das Abo vorher übrigens 84 Euro gekostet. Wer allerdings nur auf den schnelleren Prime-Versand Wert legt, wird mit dem Zwangsupgrade wenig glücklich sein.

Amazon vs. Watchever

Am ehesten vergleichbar mit Prime Instant Video von Amazon ist das Angebot von Watchever. Der Dienst, der zum Medienkonzern Vivendi gehört, verzichtet auf einzelne Kauf- und Leihfilme und bietet stattdessen sein komplettes Angebot ganz unkompliziert als Flatrate an. Mit 8,99 Euro im Monat ist Watchever zwar mehr als doppelt so teuer wie der Amazon-Dienst, doch dafür bietet er im direkten Vergleich einige Vorzüge. Als Erstes ist Watchever bereits als Kanal auf dem Apple TV vertreten. Wer Filme auf den Fernseher streamen will, muss also nicht den Umweg über die iOS-App und Airplay nehmen. Außerdem kann man mit der Watchever-App Filme laden und offline auf dem iPhone sehen. Das erlaubt Amazon derzeit nur den eigenen Kindle-Tablets, um deren Verkäufe zu stützen. Das gilt auch für den Kauf von Top-Titeln im Instant Video Shop. Die müssen iOS-Nutzer über die Amazon-Website kaufen oder leihen, bevor der Zugriff in der iPhone-App möglich ist. Der Kauf von einzelnen Titeln entfällt bei Watchever.

Bibliotheken im Vergleich

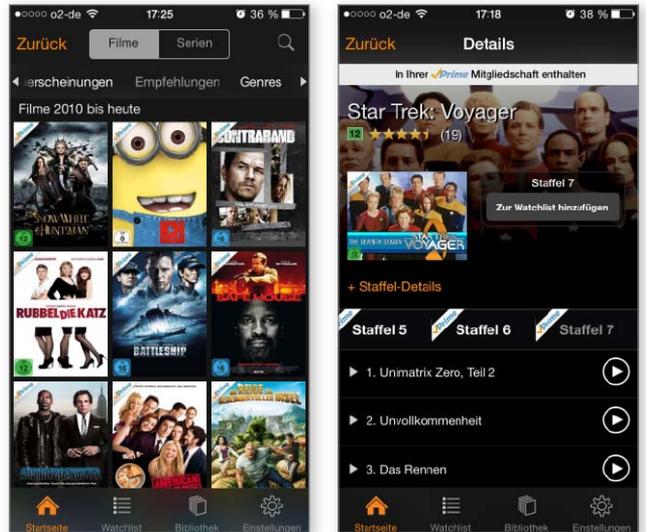
Gegenüber der Amazon-Flatrate hat die Sammlung von Watchever klar die Nase vorn. Bei Serien hat Amazon Prime schon ein ganz ordentliches Angebot, fällt aber insgesamt im Vergleich mit Watchever ab. Dafür bietet Amazon bei Bedarf den Kauf von einzelnen Toptiteln im Shop. Das reduziert den Preisvorteil, vergrößert und aktualisiert das Angebot jedoch erheblich. Ob man davon Gebrauch machen will, kann jeder selbst entscheiden.

Außerdem haben wir die Qualität der Streams von Prime Instant Video und

Prime Instant Video

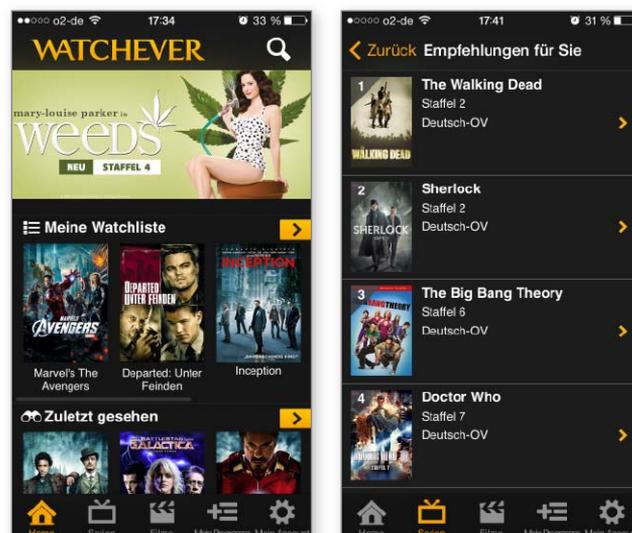
Die Flatrate von Amazon unterbietet mit Kosten von rund 4 Euro im Monat alle anderen Angebote bei Weitem, dafür ist der Vertrag allerdings auch nur jährlich kündbar. Sie bietet eine große Auswahl an Filmen und Serien, wobei aktuelle Top-Titel rar gesät sind. Die kann man jedoch einzeln bei Amazon kaufen oder leihen. Leider nur über die Website, da Amazon iOS-Geräte zum Schutz der Kindle-Plattform kurzhält. Die bisherigen Prime-Dienste gelten weiter.

► Amazon Prime bringt für wenig Geld eine solide Auswahl an Filmen und Serien aufs iPhone. Leider ohne Unterstützung für HD-Auflösung.



Watchever

Bei Watchever gibt es nur das Flatrate-Paket, zusätzliche Käufe oder Leihfilme sind nicht vorgesehen. Auf aktuelle Blockbuster muss man verzichten. Dafür ist Watchever eine gute Wahl für Serienfreunde, da das Angebot hier recht umfangreich ist. Außerdem ist Watchever von den vorgestellten Diensten am besten in die Apple-Welt integriert. Das iPhone wird in HD-Auflösung beliefert, und auf dem Apple TV ist Watchever bereits vorinstalliert. Im Vergleich zu Amazon punktet Watchever bei der Bildqualität und mit mehr Titeln mit Originalton.



◀ Im Vergleich mit Amazon Prime punktet Watchever mit einem aktuelleren Archiv, vor allem bei Serienfreunden, und mit der besseren Bildqualität.



◀ Beim Ausschnitt aus einem Kinofilm ist Amazon Instant Video (oben) deutlich dunkler und hier auf dem iPad nicht in HD. Dadurch unterliegt der Stream dem von Watchever in Details und Gesamteindruck.

▶ Eine Dokumentation, die auf beiden Plattformen nicht in HD angeboten wird, zeigt auf den ersten Blick kaum Unterschiede, bei Watchever (unten) gibt es aber wegen höherer Auflösung weniger Treppenbildung an diagonalen Linien.



Watchever verglichen. Dieses Duell kann Watchever ebenfalls klar für sich entscheiden. Die Amazon-Filme sind etwas zu dunkel und weniger detailliert. Unter iOS muss man bei Amazon auf HD-Streams verzichten, da die wieder mal den Kindle-Tablets vorbehalten sind. Als iPhone- oder iPad-Nutzer hat man bei Amazon das Gefühl, nur Kunde zweiter Klasse zu sein. Watchever hat zudem einen höheren Anteil an HD-Titeln und mehr Filme mit Originalton.

Stationäre Player

Wir finden, man sollte es dem Kunden überlassen, auf welchen Geräten er Filme in welcher Auflösung sehen will. Bevor man mit Amazon zu hart ins Gericht geht, muss man allerdings einräumen, dass HD-Videos auf dem kleinen Bildschirm des iPhone doch eher entbehrlich sind. Und für das Streamen auf den HD-Fernseher bietet Amazon Alternativen zu Airplay und Apple TV. Der Dienst wird nämlich von diversen App-fähigen Smart-TVs von LG, Samsung und Sony unterstützt. Außerdem lassen sich Spielkonsolen und vor allem auch neuere Blu-ray-Player als Streaming-Clients nutzen. Vor allem Letztere sind eine praktische und günstige Ergänzung für den stationären Einsatz. Natürlich bauen andere Dienste ihre Angebote ebenfalls jenseits von iPhone und Apple TV aus.

Alternative Maxdome

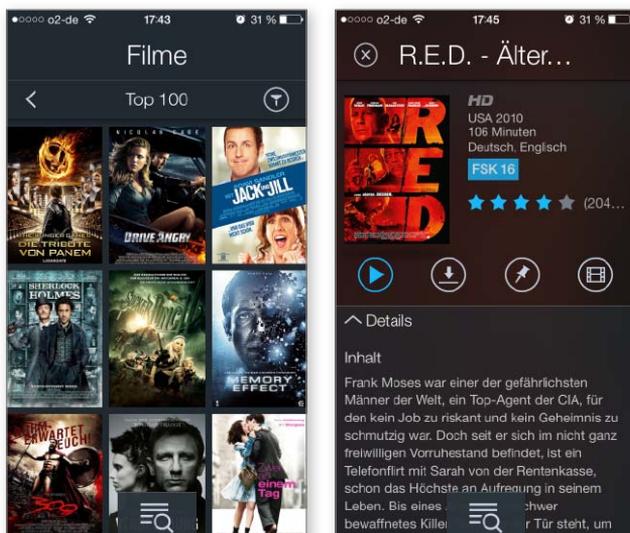
Der dritte große Anbieter mit Flatrate ist **Maxdome**, das der ProsiebenSat.1-Media-Gruppe angehört. Hier liegt der Fokus allerdings mehr auf dem Einzelverkauf und Ausleihen von Titeln. Man kann jedoch für 7,99 Euro im Monat ein Paket kaufen, das zwei Drittel der Serien, alle Dokus und TV-Shows und gut die Hälfte der Filme enthält. Diese lassen sich dann beliebig oft ansehen. Die fehlenden Filme und Serien, darunter die meisten Spitzentitel, muss man einzeln kaufen oder leihen. Gerade das schnelle Erscheinen von Blockbustern und Serienhighlights gehört zu den Stärken von Maxdome. Wer vor allem darauf aus ist, kann die Buchung des Pauschalpakets gleich ganz weglassen. Eine iOS-App bietet Maxdome ebenfalls. Mit ihr lassen sich Titel auch laden und offline sehen.

Bandbreite bestimmt Qualität

Der Nachteil von Streaming-Lösungen ist, dass die erreichbare Bildqualität direkt von der verfügbaren Bandbreite abhängt. Wer dagegen einen Film im iTunes Store kauft, kann ihn bei einem langsamen Anschluss zur Not über Nacht laden, sieht ihn

Maxdome

Maxdome bietet eine große Auswahl an aktuellen Filmen und Serien. Wer sich für das Pauschalpaket entscheidet, muss bei der Aktualität gewisse Abstriche machen, erhält aber trotzdem eine gute Grundversorgung. Dazu gibt es die Möglichkeit, den neuesten Blockbuster einzeln zu zahlen, wenn man nicht warten will. Positiv fällt uns auf, dass bei Maxdome sehr viele Filme in HD-Auflösung und mit deutschem und Originalton verfügbar sind.



◀ Maxdome bietet eine komfortable Flatrate, aber die eigentliche Stärke liegt in der schnellen Verfügbarkeit neuer Titel. Die zahlt man dann separat.

dann aber immer in voller Qualität. Wird der Film gestreamt, muss die Bandbreite während der Wiedergabe ausreichen. Die Dienste passen sich deshalb automatisch an und reduzieren die Qualität, wenn die Verbindung zu langsam ist. Bei Prime Instant Video kann man anfangs regelrecht zusehen, wie die Qualität in den ersten Sekunden schnell zunimmt, bis App und Server die mögliche Datenrate ausgelotet haben. Wer einen DSL-Anschluss mit weniger als 6 MBit/s nutzt, sollte einen Dienst wählen, der es erlaubt, Filme vorab zu laden.

Sky Go und Snap

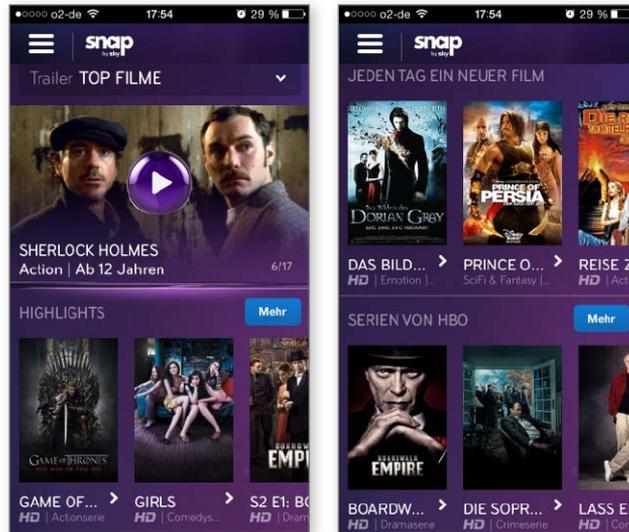
Der Pay-TV-Sender Sky erlaubt ebenfalls den mobilen Zugriff auf seine Inhalte. Dafür kann man als Ergänzung zu einem bestehenden Sky-Abo die App Sky Go nutzen, um unterwegs auf die Inhalte der abonnierten Pakete zuzugreifen. Das ist allerdings nicht direkt mit den anderen drei Lösungen vergleichbar, da sich die Inhalte ändern und man daher nicht wahlfrei auf ein Archiv zugreift. Sky Go bietet zwar gute Unterhaltung unterwegs, ist aber nicht als Ersatz für eine klassische Filmsammlung gedacht. So ein Angebot baut Sky gerade mit dem Dienst Snap auf, für den es ebenfalls eine iOS-App gibt. Snap bietet Zugriff auf einen Fundus von bekannten, aber nicht mehr ganz neuen Filmen und Serien, wobei Disney-Produktionen stark vertreten ist. Das Abo kostet 9,90 Euro im Monat, für Sky-Abonnenten nur 4,90 Euro. Mit dem Umfang der Angebote von Amazon, Watchever und Maxdome kann sich Snap noch nicht messen.

Fazit

Welches Angebot das beste ist, hängt davon ab, worauf man Wert legt. Amazon Prime ist mit Abstand das günstigste Angebot, vor allem, wenn man es eh schon für den schnelleren Versand buchen würde. Dafür muss man Abstriche bei Umfang und Aktualität machen oder einzelne Titel extra zahlen. Watchever kennt nur die Flatrate, ist damit aber aktueller als das Prime-Paket von Amazon. Vor allem im Serienbereich ist Watchever gut aufgestellt, dazu unterstützt es HD-Videos unter iOS. Außerdem ist der Dienst als einziger direkt auf dem Apple TV vorinstalliert. Maxdome bietet das größte Paket und ist die erste Wahl, wenn man neue Top-Filme schnell sehen möchte. Dafür muss man dann allerdings meist einzeln zahlen. Snap ist vor allem als Ergänzung zu einem Sky-Abo sinnvoll, wenn das Filmangebot im aktuellen Monat gerade mal etwas flau ist. MAZ

Snap by Sky

Mit Snap hat nun auch der Pay-TV-Anbieter Sky ein einfaches Flatrate-Portal im Angebot, das sich auch am iPhone nutzen lässt. Snap bietet wie die Mitbewerber Spielfilme und Serien, wobei der Umfang des Archivs noch nicht mit den anderen Videodiensten mithalten kann. Dafür wurden die Inhalte etwas sorgfältiger ausgewählt. Die schlechtesten Filme aller Zeiten sucht man hier eher vergebens. Am ehesten lohnt sich Snap derzeit als Ergänzung für Sky-Abonnenten, die das Snap-Abo für 4,90 Euro statt 9,90 Euro erhalten.



◀ Das Angebot von Snap ist noch etwas dünn, aber dafür qualitativ gut. Der Dienst ist eine prima Ergänzung für Sky-Abonnenten.

ÜBERSICHT VIDEO-FLATRATES

Anbieter	Amazon	Maxdome	Snap	Watchever
				
Flatrate	Prime Instant Video	Maxdome Paket	Snap	Watchever
Information	www.amazon.de	www.maxdome.de	www.skysnap.de	www.watchever.de
Preis	49 Euro/Jahr	7,99 Euro/Monat	9,90 Euro/Monat	8,99 Euro/Monat
Kündigung	jährlich	monatlich	monatlich	monatlich
iOS-App	Amazon Instant Video (kostenlos)	Maxdome (kostenlos)	Snap by Sky (kostenlos)	Watchever (kostenlos)
Voraussetzung	iPhone 3GS (ab iOS 5.0)	iPhone 4 (ab iOS 7.0)	iPhone 3GS (ab iOS 6.0)	iPhone 3GS (ab iOS 5.0)
HD-Streaming	nein	ja	ja	ja
Airplay	ja	ja	nur SD	ja
Film-Download	nein	ja	für 30 Tage	ja
Besonderheiten	kaufen/ausleihen von zusätzlichen Titeln möglich, 30 Tage kostenlos, mit Prime-Versand	sehr aktuell, nur Einzeltitel statt Flatrate möglich, 30 Tage kostenlos	für Sky-Kunden 4,90 Euro/Monat, bis 1. Monatsende kostenlos	auf dem Apple TV vorinstalliert, 30 Tage kostenlos



© NIKTOS77

Einzelne Filme statt Flatrate

Filme in iTunes

Ein eigenes Filmarchiv bietet eine individuelle Auswahl und hohe Qualität. Dadurch ist der iTunes Store sowohl Alternative als auch Ergänzung zur pauschalen Video-Flatrate



Verbindung zum TV

Das **Apple TV** ist die Brücke zum Fernseher. Entweder streamt man Filme aus iTunes oder vom iPhone über Airplay, oder man greift besser gleich über die Privatfreigabe direkt vom Apple TV auf die iTunes-Sammlung zu. Leih man Filme mit dem Apple TV im Store, kann man sie nicht auf andere Geräte übertragen.

Die Buchung eines Flatrate-Tarifs bei [Amazon](#), [Watchever](#) & Co. ist eine bequeme und sogar relativ günstige Lösung, um eine Grundversorgung mit Filmen und Serien sicherzustellen. Gleichzeitig sparen Sie reichlich Platz im Videoschrank oder auf der Festplatte. Letzterer lässt sich allerdings mit externen USB-Laufwerken relativ günstig erweitern, sodass auch Nutzer von Macs mit kleinen Festplatten oder SSDs nicht auf eine umfangreiche Videosammlung verzichten müssen. Das eigene Archiv bietet Filmfreunden nämlich durchaus noch einige wichtige Vorteile.

Sichere Verfügbarkeit

Der Hauptnachteil der Flatrates ist, dass man das Abo auch dann weiterzahlt, wenn man keine Filme sieht. Bei vielen Anbietern kann man zwar monatlich kündigen, aber es dürfte den meisten Nutzern zu umständlich sein, für die gelegentliche Nut-

zung wiederholt in kurzen Abständen zu kündigen und wieder beizutreten. Soll die Flatrate das eigene Archiv ersetzen, muss man einfach langfristig dabei bleiben, um stets eine gewisse Auswahl zur Verfügung zu haben. Kündigt man, ist der digitale Videoschrank sofort wieder leer.

Es gibt aber auch noch ein anderes Problem mit der Verfügbarkeit von Filmen. Die Flatrate-Dienste bieten alle eine Merkliste, damit man beim Stöbern Titel speichern kann, die man später eventuell einmal sehen möchte. Nun ist es aber gerade bei den halbwegs aktuellen Titeln oft so, wie man es vom herkömmlichen Fernsehen kennt. Der Dienst erwirbt, wie es auch bei TV-Sendern üblich ist, nur ein befristetes Recht zur Nutzung. Es kann also gut sein, dass der Film, den Sie sich auf die Merkliste gesetzt haben oder den Sie vielleicht ein zweites Mal sehen wollen, nach einiger Zeit nicht mehr verfügbar ist, weil das Nut-

zungsrecht abgelaufen und der Film dementsprechend wieder aus dem Angebot verschwunden ist. Das passiert einem mit Filmen in der lokalen iTunes-Sammlung natürlich nicht.

Ohne Internet

Ein weiterer Vorteil der iTunes-Mediathek ist die bessere Offline-Verfügbarkeit. Liegen die Filme erst einmal daheim auf dem Rechner, lassen sie sich bei Bedarf schnell auf das iPhone übertragen und mitnehmen. Es besteht daher unterwegs keine Notwendigkeit mehr für große Downloads. Maxdome und Watchever bieten zwar die Möglichkeit, Filme vorab zu laden und lokal auf dem iPhone zu speichern, doch das hat eigentlich nur Sinn, wenn man vorher genau weiß, welchen Film man mitnehmen will, und dann vorab auch noch genug Zeit für den Download hat. Einen größeren Vorrat dauerhaft auf dem iPhone zu speichern kostet sehr viel Platz. Das überlegt man sich selbst beim Topmodell mit 64 GB zweimal. Die iTunes-Lösung ist da deutlich flexibler und eben auch schneller.

So oder so kann man sich durch einen Vorab-Download auch vor Schwankungen in der Geschwindigkeit der Internet-Verbindung oder Engpässen auf den Streaming-Servern in Stoßzeiten schützen. Die können beim Livestreaming eventuell eine reduzierte Bildqualität oder kurze Aussetzer zur Folge haben. Lokal gespeicherte Filme laufen immer in voller Qualität.

Filme kaufen

Als Alternative zum Video-Abo kann man im iTunes Store einzelne Filme kaufen oder leihen. Eine weitere Option beziehungsweise Ergänzung ist, Filme aus dem Fernsehen aufzunehmen und zum Vergrößern der Sammlung in iTunes zu importieren.

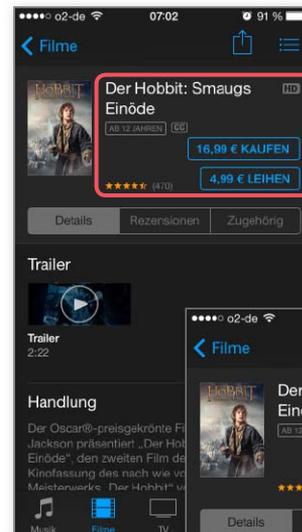
Der iTunes Store bietet ein riesiges Angebot an Filmen und Serien, das zudem topaktuell ist. Neuvorstellungen sind zum Teil bereits kurz vor der Veröffentlichung auf DVD und Blu-ray verfügbar. Bei neueren Titeln hat man normalerweise die Auswahl zwischen HD- und SD-Version, wobei die hohe Auflösung die Version mit Standardauflösung einschließt. Dolby-Digital-5.1-Ton ist bei einigermaßen aktuellen Titeln praktisch Standard, und auch auf den meist englischen Originalton muss man längst nicht mehr so oft verzichten wie früher. Dies war jahrelang eine Schwäche des iTunes Store. Ein aktueller Film kostet in HD normalerweise 14 oder 17 Euro. Begegnet man sich mit der SD-Version, spart man 2 beziehungsweise 3 Euro. Etwas äl-

iTunes Store auf dem iPhone

Um auf dem iPhone Spielfilme zu kaufen oder zu leihen, öffnen Sie die App iTunes Store, die zum Lieferumfang von iOS gehört, und tippen in der unteren Befehlsleiste auf „Filme“, für Serien wählen Sie „TV“. Wählen Sie einen Film aus, zeigt der Store oben neben dem Cover die Preise für Kauf und Miete. Um zwischen HD- und SD-Version zu wechseln, scrollen Sie in der Beschreibung nach unten. Dort tippen Sie auf den Hinweis auf die jeweils andere Version. Haben Sie die gewünschte Version gewählt, tippen Sie zum Kaufen oder Leihen auf das jeweilige Preisschild und geben Ihre Konto-ID für die Bezahlung ein.

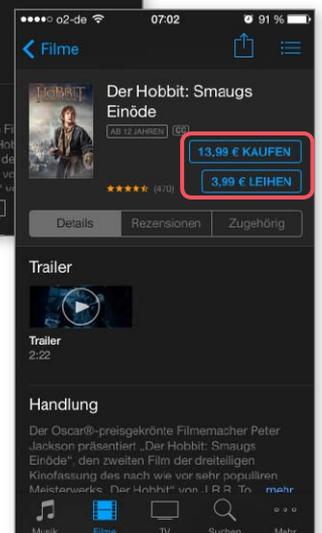


▲ Der iTunes Store bietet Neuvorstellungen, aktuelle Angebote, Charts und dazu natürlich eine Suchfunktion. Über „Gernes“ erhalten Sie die Übersicht der Kategorien.

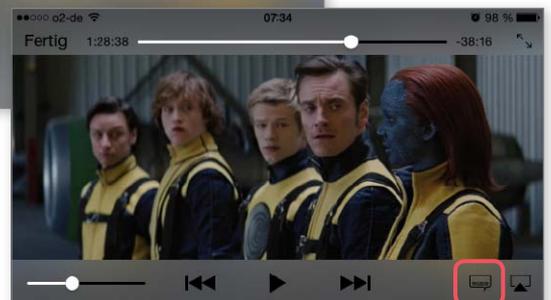


◀ Das HD-Logo oben rechts zeigt, dass die HD-Version ausgewählt ist. Zum Kaufen oder Leihen tippen Sie auf den Preis.

► Scrollen Sie nach unten und wechseln die Auflösung, werden automatisch die beiden Preise angepasst.



▼ Die Wiedergabe starten Sie in der iOS-App Videos. Tippen Sie darin auf das Sprachmenü (rechts), um Tonspur oder Untertitel zu wählen (oben).



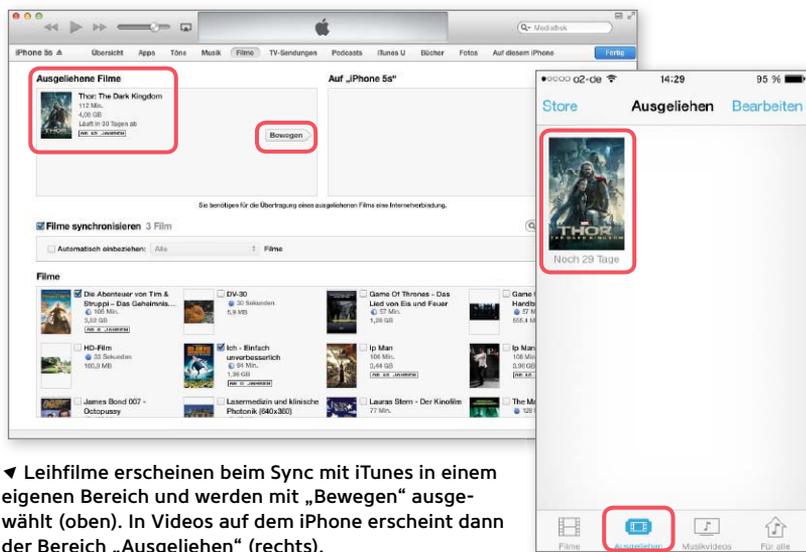
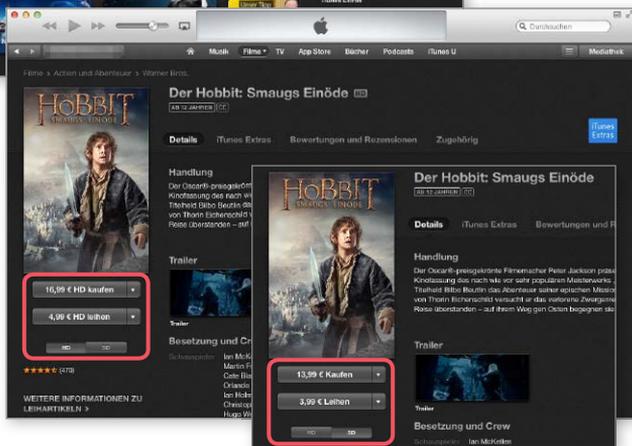
Videos in iTunes

Anstelle des iPhone können Sie auch iTunes auf dem Rechner für den Zugriff auf den iTunes Store nutzen. Hier haben Sie zum einen mehr Übersicht durch den größeren Bildschirm, auf der anderen Seite werden die geladenen Filme auch gleich im Rechner-Backup mit gespeichert. Im Gegensatz zu Apps, Musik und Büchern müssen Sie bei Filmen und TV-Sendungen selbst für die Sicherung sorgen. Kaufen oder Leihen funktioniert wie am iPhone durch Anklicken des zugehörigen Preises. Anschließend lassen sich die Filme über die Synchronisierungsfunktion auf das iPhone übertragen.



◀ Auf dem Rechner wechseln Sie in iTunes zum Store und dort in „Filme“. Ein Tipp: In „Auf einen Klick“ ist die Wahl von Preiskategorien möglich.

▶ In iTunes wechselt man über die Schalter unterhalb der Preise die Auflösung und klickt zum Kaufen oder Leihen auf den zugehörigen Preis.



◀ Leihfilme erscheinen beim Sync mit iTunes in einem eigenen Bereich und werden mit „Bewegen“ ausgewählt (oben). In Videos auf dem iPhone erscheint dann der Bereich „Ausgeliehen“ (rechts).

tere Filme, die auch den Grundstock der Video-Flatrates bilden, bekommt man oft schon für rund 4 bis 8 Euro. Bei Serien ist der iTunes Store in Auswahl und Aktualität ebenfalls hervorragend sortiert.

Die Filme lassen sich auf dem iPhone oder auf dem Rechner kaufen und über den iTunes-Sync austauschen. Automatische Downloads auf allen mit einer Apple-ID verknüpften Geräten oder wiederholtes Laden aus dem Store über „iTunes in der Cloud“ ist für Filme und Serien hierzulande leider immer noch nicht möglich.

iTunes Store vs. Blu-ray

Im Vergleich zur Blu-ray hat Apple deutlich aufgeholt. 5.1-Ton und die in vielen Fällen vorhandene Originalsprache schließen die wichtigsten Lücken. Mit dem „iTunes Extra“-Logo markierte Filme bieten sogar einiges an Bonusmaterial, wie es auf den optischen Medien üblich ist. Für viele Anwender reicht das völlig aus. Geld lässt sich mit dem Download hingegen kaum sparen, zumindest wenn man die Angebote für Blu-rays etwas im Auge behält.

Sehr anspruchsvolle Filmfreunde werden wohl trotzdem weiter zur Blu-ray greifen. Das Hauptargument ist eine bessere Filmqualität. Eine übliche Blu-ray bietet 25 oder 50 GB Platz, das wird in naher Zukunft kein Download-Anbieter seinen Kunden zumuten. So braucht das Bild weniger komprimiert zu werden und für hochwertigere Dolby- und DTS-Tonspuren mit mehr als 5+1 Kanälen ist ebenfalls Platz. Außerdem findet man auf vielen Blu-rays noch mehr Sprachen und wer bereit ist, etwas tiefer ins Portemonnaie zu greifen, kann sich bei vielen aktuellen Produktionen optional für eine 3D-Version entscheiden.

Einige Blu-rays enthalten übrigens auch eine digitale Kopie zur Nutzung am Rechner. Viele davon nutzen zum Glück iTunes für Download und Verwaltung, sodass man die Filme über den iTunes-Sync auch auf das iPhone übertragen kann. Warner verwendet leider gern das hauseigene **Flixter**, was im Komfort nicht ansatzweise mit der Apple-Lösung mithalten kann.

Leihen statt kaufen

Als Ergänzung zum Kauf kann man Filme im iTunes Store auch mieten. Vor allem bei aktuellen Titeln, die man vermutlich nicht öfter sehen will, lässt sich dadurch einiges sparen. Die Leihgebühr für einen Toptitel in HD beträgt rund 5 Euro statt 14 oder 17 Euro für den Kauf. Bei älteren Filmen schrumpft die Differenz. Ein attraktives Angebot ist die Extra-Rubrik „Leihen“

für 0,99 €“. Sucht man abends spontan mal einen Film, weil das Fernsehprogramm gerade nichts zu bieten hat, wird man hier schnell fündig. Für Gelegenheitsnutzer ist gerade das eine günstige Alternative zum Flatrate-Abo. Nach dem Bezahlen in iTunes hat man 30 Tage Zeit, um den Film zu sehen. Mit dem ersten Start verkürzt sich die Restdauer auf zwei Tage, in denen sich der Film beliebig oft abspielen lässt. Ein Leihfilm lässt sich ebenfalls über den iTunes-Sync zwischen Rechner und iPhone übertragen, steht aber im Gegensatz zu Kauffilmen immer nur auf einem Gerät zur Verfügung.

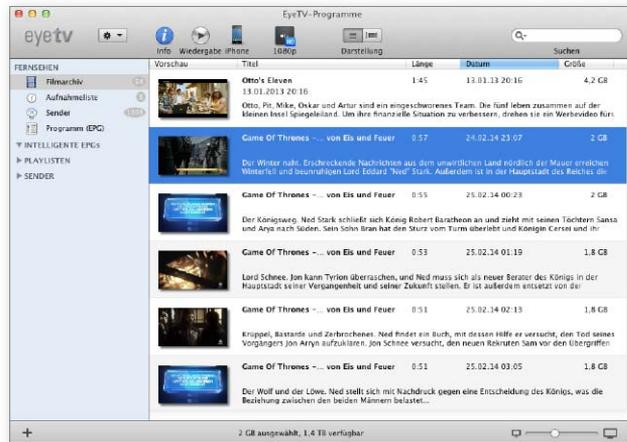
Amazon und Maxdome

Von den großen Videodiensten (Seite 62) bieten [Amazon](#) und [Maxdome](#) die Möglichkeit, als Ergänzung zur Flatrate auch Filme zu kaufen und zu leihen. Mit dem jüngsten Update der [Maxdome-App](#) ist allerdings nur noch der Zugriff auf das pauschale Flatrate-Paket möglich, sodass der Dienst für aktuelle Filme auf dem iPhone aus dem Rennen ist. Es bleibt noch Amazon als Alternative zum iTunes Store, doch auch hier gibt es Einschränkungen. Vor allem beim Komfort, denn man muss einzelne Filme über die Website kaufen oder leihen, bevor man [per App darauf zugreifen](#) kann. Außerdem steht auf dem iPhone kein HD zur Verfügung. Für die Wiedergabe von HD-Filmen auf dem Fernseher nutzt man am besten neuere Smart-TVs, Blu-ray-Player oder eine geeignete Spielkonsole. Eine Geräteliste finden Sie auf der [Instant-Video-Website](#). Die Preise für aktuelle Filme sind mit dem iTunes Store vergleichbar.

Fazit

Eine Video-Flatrate von Apple ist eigentlich überfällig. Gerade als Ergänzung zum Apple TV würde sie perfekt ins Sortiment passen. Bis dahin ist der iTunes Store für Nutzer von iPhone und iPad die beste Quelle für aktuelle Filme und Serien. Das Angebot ist sehr umfangreich, hochwertig und lässt sich komfortabel in iTunes und auf allen Apple-Geräten nutzen.

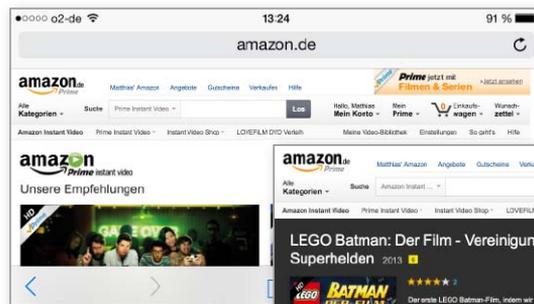
Wer bereit ist, ein monatliches Abo zu zahlen, bucht sich als Grundversorgung mit Filmen und Serien eine Flatrate, am günstigsten geht das bei Amazon, und ergänzt diese durch einzelne aktuelle Filme. Ein anderer Weg zum günstigen Aufbau einer eigenen Sammlung bleibt nach wie vor das Aufnehmen aus dem Fernsehen per DVB-Empfänger. Dieser erfordert aber mehr eigene Arbeit für die Aufnahme und den iTunes-Import. MAZ



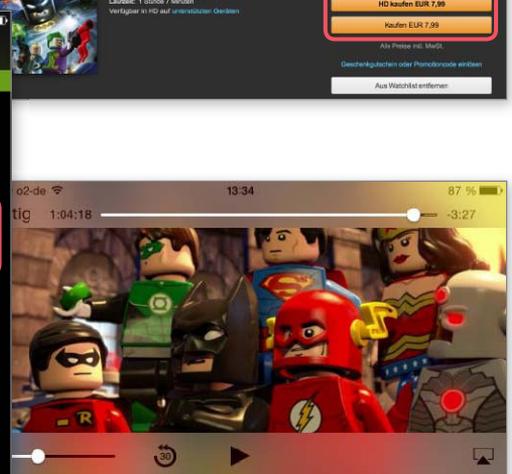
◀ Wer vor etwas Arbeit nicht zurückschreckt, kann mit einer DVB-Lösung wie Eye TV von Elgato auch selbst Fernsehsendungen aufnehmen, die Werbung rausschneiden und die Filme in iTunes exportieren. Ein sehr gut und effektiver Konverter ist das kostenlose Tool [Handbrake](#).

Kauf- und Leihfilme bei Amazon

Einzelne Filme außerhalb der Flatrate müssen bei Amazon zuerst über die Website gekauft oder geliehen werden. Halb so schlimm, da das auch in Mobile Safari klappt. Am besten nimmt man den Film schon in der [Instant-Video-App](#) in die Watchlist. Dann öffnet man die Amazon-Seite und wechselt ganz unten auf der Seite zur normalen PC-Darstellung. Melden Sie sich mit Ihrem Konto an, und wechseln Sie in den Videobereich. Dort haben Sie ebenfalls Zugriff auf Ihre Watchlist, sodass Sie den Film auch auf dem kleinen Bildschirm schnell finden. Nach dem Kauf wechseln Sie wieder zur App, wo Kauf- und Leihfilme im Bereich „Bibliothek“ erscheinen. Hier können Sie den Film laden oder direkt streamen.



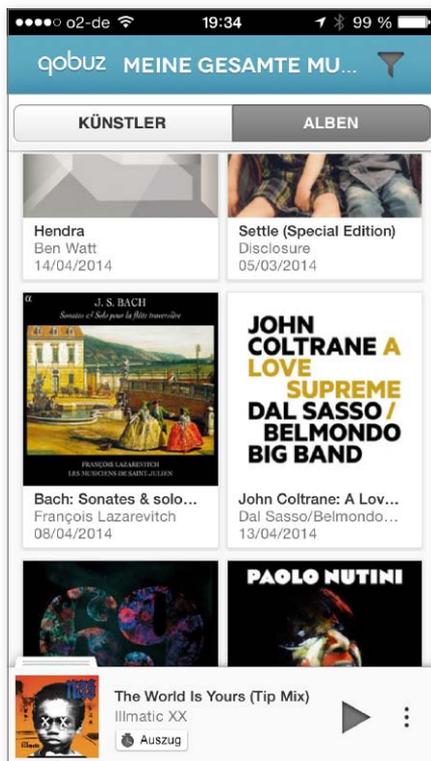
▶ Öffnen Sie die PC-Version der Amazon-Seite, und melden Sie sich an. Dann können Sie Filme kaufen oder leihen.



▶ Gekaufte Filme finden Sie in der App unter „Bibliothek“, wo Sie die Wiedergabe starten.

Frische Musikdienste

Spotify ist heute sehr verbreitet, doch es gibt noch viel mehr Musikdienste. Wir stellen Geheimtipps vor, die gute Ergänzungen oder Alternativen darstellen



Qobuz

Streaming-Dienste bringen Millionen Songs aufs iPhone. Aus Sicht vieler Klangfanatiker gibt es aber ein entscheidendes Manko: die Soundqualität. Diese lässt sich zwar bei den meisten in den Einstellungen optimieren („Extrem“ heißt das bei Spotify und bietet immerhin 320 KBit/s), doch wenn das nicht reicht, sollte sich den in Frankreich gestarteten und seit Dezember auch in Deutschland erhältlichen Dienst [Qobuz](#) anschauen. Hier geht es um High-End-Soundqualität, die mit der CD mithalten kann. Das Musikangebot von Qobuz umfasst mehr als 15 Millionen Lieder aller Labels und Genres, die alle in höchster Qualität gestreamt werden können. Nach Installation der Gratis-App kann jeder im kompletten Angebot stöbern, jedoch nur kurze Ausschnitte der Songs hören. Ab 10 Euro Monatsgebühr fällt die Beschränkung weg, jedoch zieht die Qualität hier

nur mit der höchsten von Spotify gleich. Echte CD-Qualität gibt es für 20 Euro im Monat – beide Angebote samt Download-Möglichkeit fürs Offline-Hören. Musikfans finden hier zudem digitale Booklets, die es bei anderen Anbietern nicht gibt. Für Neulinge gibt's einen kostenlosen Probemonat zum Ausprobieren des Angebots. [SVG](#)

High-End-Streaming für Anspruchsvolle

- ⊕ Hohe Qualität, Booklets und Bonusinhalte
 - ⊖ Hohe Abogebühren, teils noch französische Beschriftungen in der App
- Voraussetzung** iPhone (ab iOS 5.0)
Hersteller [Qobuz.com](#)
Preis Kostenlos

WERTUNG **2.0**

Concert Vault

Der Konzertpromoter Peter Graham ist Classic-Rock-Fans als Besitzer der legendären Clubs Fillmore West und Fillmore East in San Francisco und New York noch ein Begriff. Durch eine kleine Klausel sicherte er sich damals bei allen auftretenden Bands die Rechte an den Livemitschnitten. Als Wolfgang's Vault (eigentlich hieß Graham Wolfgang) werden diese Schatztruhen jetzt geöffnet und für alle verfügbar. Für die Jahresgebühr von zirka 40 Dollar findet man hier ein riesiges Archiv unverfälschter Audio- und Video-Livemitschnitte von den Allman Brothers bis ZZ Top, für die man früher sicher ein Vermögen hätte hinblättern müssen. Das Angebot wächst ständig, da sich die Macher immer tiefer

durch die Archive wühlen. Die App macht die Musik per Streaming oder Download verfügbar. Absolut genial: Die Jahresgebühr kann man für Kauf-Downloads oder Fanartikel wie T-Shirts und Poster verbraten. [SVG](#)

Fundgrube für Classic-Rock-Fans

- ⊕ Geniale Fundgrube, tolles Abomodell, günstig
 - ⊖ Nur für Retro-Fans
- Voraussetzung** iPhone (ab iOS 6.0)
Hersteller [Wolfgang's Vault](#)
Preis Kostenlos (In-App-Käufe möglich)

WERTUNG **1.1**





Aupeo

Der persönliche Radiosender, der aus ähnlichen Titeln eine Dauerberieselung zusammenstellt, ist bei **Aupeo** nicht eine unter vielen Funktionen, sondern die Hauptattraktion. Aupeo, gegründet 2008 in Berlin, sucht mit einem vom Fraunhofer-Institut entwickeltem Algorithmus ähnliche Musik aus seinem Programm. So ist hier die Funktion des persönlichen Radiosenders wesentlich verfeinerter als bei der Konkurrenz. Hier wählt man zunächst das Lieblingsgenre wie „Rock“, zu dem es noch viele Unterkategorien wie „Alternative“ und Attribute wie „tanzbar“ gibt. Zudem gibt es Themenstationen wie „Garage Rock“ oder „Hair Metal“, Radiostationen von Metal Hammer, Rolling Stone & Co. und stimmungsbasierte Stationen. Mit zwei Knöpfen für „Love“ oder „Ban“ lässt sich der laufende Sender für künftige Streams verfeinern. Überspringen eines ungeliebten Titels geht auch, jedoch ist die Anzahl der „Skips“ begrenzt. Aupeo ist komplett kostenlos und schon ohne jedes Abo ein

starkes Gratisangebot. Wer Werbung loswerden und öfter an einem Tag skippen möchte (wunderlicherweise auf 50 pro Tag begrenzt), holt sich das Premium-Upgrade für rund 3 Euro Monatsgebühr (auf der Website, per In-App Kauf werden 5,50 Euro fällig). Dabei wird die Qualität des Streams außerdem auf 192 Kbps MP3 aufgeböhrt. Aupeo überzeugt durch starke Musikauswahl und ist dem Gros der Webradios weit überlegen. **SVG**

Persönlicher Radiosender mit überzeugender Vorsortierung

<ul style="list-style-type: none"> + - 	<ul style="list-style-type: none"> Gute Vorsortierung, redaktionell gepflegtes Angebot Limitiertes Überspringen beim Premium-Account wirkt seltsam
Voraussetzung	iPhone 2 (ab iOS 7.0)
Hersteller	Aupeo
Preis	Kostenlos

WERTUNG

1.8

Hörer können bei Soundcloud ihre Lieblingsstelle in der Hüllkurve, etwa das Intro oder das Solo, markieren und kommentieren. So entsteht ein „gemeinsames“ Hörerlebnis.

Soundcloud

Bei **Soundcloud** denken die meisten daran, dass hier DJs und Musiker ihre eigenen Kompositionen und Mixes hochladen – vergessen aber ganz, dass sie auch gern gehört werden dürfen. Im Jahr 2007, als der Dienst startete, war Soundcloud tatsächlich eine Art Flickr oder Vimeo für Musiker, inzwischen hat sich der Dienst jedoch stark den Hörern zugewandt. Bei Soundcloud werden alle fündig, die abseits des Mainstreams neue Klänge suchen. Die einmalige Funktion bei Soundcloud, die es nirgendwo sonst gibt, ist die Hüllkurve. Jedes Musikstück wird so grafisch veranschaulicht. Hier kommt dann die Social-Komponente ins Spiel: Hörer können zum Beispiel ihre Lieblingsstelle in der Hüllkurve, wie das Intro, das Solo oder eine Pause, markieren und kommentieren. So entsteht ein „gemeinsames“ Hörerlebnis, das es bei keinem anderen Musikdienst gibt. Wie auf

Twitter ist es möglich, seinen Freunden oder Künstlern zu folgen – und es gibt hier keineswegs nur Unbekannte. Viele Größen veröffentlichen ihre Werke vorab in Ausschnitten oder gar komplett auf Soundcloud. Hören ist hier immer kostenlos, die Premium-Funktionen sind nur für Musiker interessant. **SVG**

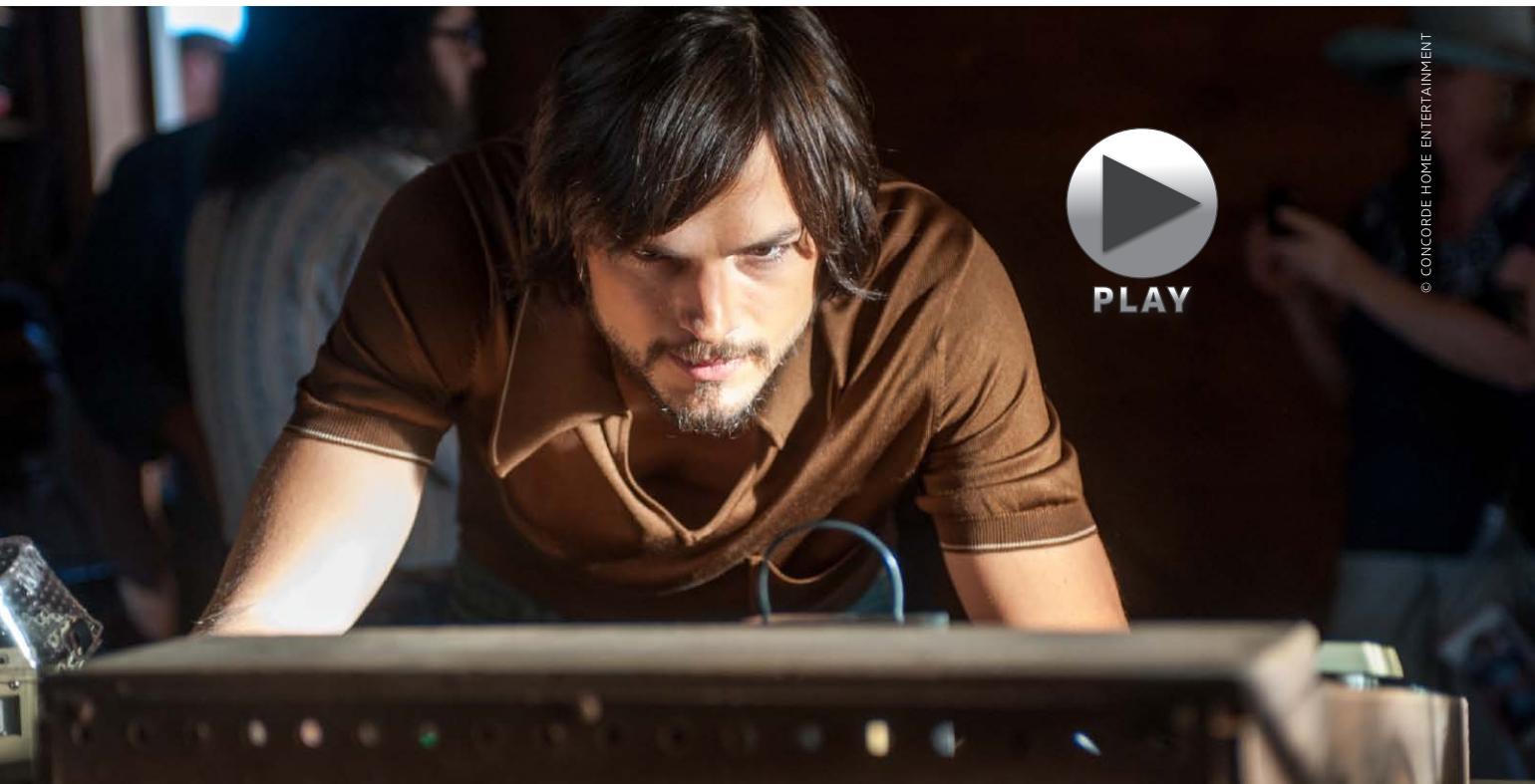
Starke Mischung aus Musikfundgrube und sozialem Netzwerk

<ul style="list-style-type: none"> + - 	<ul style="list-style-type: none"> Riesige Fundgrube, soziale Funktionen Playlists umständlich
Voraussetzung	iPhone (ab iOS 4.3)
Hersteller	Soundcloud
Preis	Kostenlos

WERTUNG

1.6





Das Leben des Steve Jobs

Die Jobs-Verfilmung mit Ashton Kutcher ist neu im iTunes Store, auf Blu-ray und DVD zu sehen. Wir sind nicht ganz überzeugt davon

Filme über Steve Jobs

Pirates of the Silicon Valley

(Auf Deutsch: [Die Silicon Valley Story](#))

Der TV-Klassiker (1999) zeigt die Anfänge und Rivalität von Apple und Microsoft.

Der Film ist oft komisch, klischeebeladen und überzogen, war lange Zeit jedoch die einzige größere Verfilmung des Themas.

iSteve

Die Humor-Webseite Funnyordie hat Jobs' Leben als [Komödie verfilmt](#). Gespielt wird der Apple-Chef hier von Justin Long, dem „Mac“ aus Apples Werbung. iSteve ist überdreht, nur an der Wahrheit angelehnt und überzogen, dennoch ziemlich unterhaltsam.

Noch unbenannt

Regisseur [David Fincher](#) und Autor Aaron Sorkin, die Macher des Facebook-Films *The Social Network*, sollen eine ungewöhnliche [Verfilmung angehen](#), die aus drei langen Szenen bestehen soll. Der Film wird auf der offiziellen Biografie von Walter Isaacson basieren. Starttermin ist noch unbekannt.

Vom ungewollten Adoptivkind und College-Abbrecher zum visionären und menschlich schwierigen Milliardär. Dazwischen aus dem eigenen Unternehmen gefeuert und mit Pixar und Next zwei neue aufgebaut, nur um schließlich zu Apple zurückzukehren und sein Herzensprojekt zu sanieren. Das Leben des Apple-Gründers ist voller Geschichten, Dramen und Triumphe, gemacht für einen Hollywoodfilm.

Nach dem Tod von [Steve Jobs](#) wurden zahlreiche Filmprojekte angekündigt. Das Projekt mit Ashton Kutcher in der Hauptrolle floppte 2013 in den USA jedoch an den Kinokassen. In Deutschland kommt der Streifen deshalb gar [nicht erst ins Kino](#), sondern erscheint direkt auf DVD, Blu-ray und als Download.

Die Handlung

„Jobs“ erzählt das Leben von Steve Jobs vom College 1974 bis hin zur Entwicklung des [iMac](#) 1997. Die Handlung endet also zehn Jahre vor dem ersten iPhone. Erzäh-

lerisch bleibt der Film nah an der Realität und hält sich an die Dinge, die von Jobs bekannt sind. Einige Phasen von Jobs' Leben sehen wir stark zusammengerafft, andere werden langsamer erzählt. College, LSD, Indien, Atari: Jobs rast schon in den ersten Minuten in teils pathetischen Bildern durch die frühe Entwicklung und Inspiration des jungen Steve.

Erst als Steve Jobs den Computer entdeckt, an dem Kollege und Studienfreund Wozniak aus Spaß arbeitet, blüht die Persönlichkeit auf, und das Erzähltempo verlangsamt sich. Jobs entdeckt das Potenzial der Maschine und überredet den scheuen Wozniak, den Prototypen auf der Homebrew-Messe zu präsentieren, in Kleinserie zu fertigen und damit letztlich den Personal Computer zu erfinden und zu vermarkten. Die ersten Monate von Apple bekommen viel Platz im Film eingeräumt. Die Filmcrew drehte dafür in der echten Garage der Familie Jobs, in der die Geschichte Apples begann.

Anschließend springt „Jobs“ in Etappen zu wichtigen Ereignissen. Vorstellung des Apple II, Apples Börsengang, die Geburt des Macintosh und der verlorene Machtkampf mit Aufsichtsratchef Arthur Rock und Neu-CEO John Sculley. Die Zeit zwischen Jobs' Weggang von Apple im Jahr 1985 und seinem Wiedereintritt 1996 wird nur kurz zusammengefasst.

Kritik

Thematisch ist Jobs genau das Richtige für Apple-Fans. Von der Gründung der Firma über den Aufstieg und schließlich die Wiedergeburt des Unternehmens in den späten Neunzigern. „Jobs“ ist ein Schnelldurchlauf durch das Leben des Apple-Gründers. Wer über beides noch nicht Bescheid weiß, bekommt einen guten Überblick über den schwierigen Charakter und die Vorstellungskraft des Namensgebers. Die manische Liebe zum Detail, die Rüpelhaftigkeit und die Egozentrik von Jobs kommen in einzelnen Szenen vor, bleiben jedoch immer Randerscheinungen. Der Film geht wohlwollend mit den Macken des Apple-Gründers um.

Obwohl der mäßige Erfolg an der Kinokasse und teils schlechte Kritiken gegen „Jobs“ sprechen, ist dies kein schlechter Film. Soundtrack, die Ausstattung der Kulissen und auch die schauspielerischen Leistungen sind gut. Das Problem ist eher, dass „Jobs“ keine interessante Geschichte erzählt. Es ist ein schnell erzähltes Biopic, das knapp 25 Jahre auf rund zwei Stunden komprimiert. Es ist nur zum Teil eine Charakterstudie, nur zum Teil ein Porträt des frühen Silicon Valley, nur zum Teil die Geschichte Apples und des Beginns des Informationszeitalters. Das ist zu glatt und zu wenig fesselnd. David Fincher hat es mit „The Social Network“ besser geschafft, den Menschen Zuckerberg zu porträtieren und dabei dennoch wichtige Stationen des Unternehmens nicht ausgelassen.

Während es für Apple-Kenner nichts Neues zu sehen gibt, fehlt der dramaturgische rote Faden für die Menschen, die den Film sehen, ohne bereits die [Jobs-Biografie](#) gelesen oder Jobs' Wirken zu seinen Lebzeiten verfolgt zu haben. Die Rivalität mit IBM oder Microsoft oder der konsequente Neuaufbau Apples nach Jobs' Rückkehr: Alle diese interessanten Geschichten sind hier nur Randnotizen. Der Film versucht, zu viele Aspekte in einem Film zu vereinen. Den Menschen Steve Jobs, die Firma, die Produkte und die vielen Geschichten, die das alles miteinander verbinden.



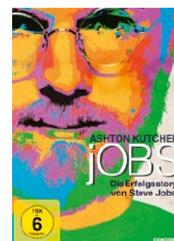
▲ Die schauspielerischen Leistungen und vor allem die Kulissen sind gut und vermitteln den Zeitgeist der Apple-Anfangsjahre.



▲ Startpunkt Garage. Steve Wozniak (links) und Steve Jobs (Mitte) in der Garage der Familie Jobs. Diese Szenen wurden in der echten Garage gedreht.

Fazit

Ist „Jobs“ ein sehenswerter Film für Apple-Fans? Ja, vielleicht. Die gute Umsetzung entschädigt ein Stück weit dafür, dass das Drehbuch sich nicht für eine Geschichte entscheiden konnte und deshalb alles kurz und knapp untergebracht wurde. „Jobs“ ist aber weit davon entfernt, sich das Prädikat „muss man gesehen haben“ zu verdienen. Der Film liefert einen relativ authentischen Überblick über die Geschichte des ersten Aufstiegs von Steve Jobs mit Apple und den Beginn des zweiten Aufstiegs. Wer also zu faul ist, sich durch [700 Seiten Biografie](#) zu lesen, der erhält hier einen schnellen, oberflächlichen Ritt durch die wichtigsten Stationen. PW



Jobs – Die Erfolgsstory von Steve Jobs

- ⊕ Authentische Kulisse, Soundtrack
- ⊖ Kein roter Faden, zu viele Aspekte auf einmal in der Story verwoben

Länge 122 Minuten

iTunes-Ausleihe 5 Euro (HD), 4 Euro (SD)

Top-Game des Monats

Monument Valley

Verdrehte Treppen, stumme Zipfelmützen-Prinzessinnen und lästige Übelkrähen: Der Test von Monument Valley entführt uns in ein irres – und viel zu kurzes – Abenteuer



Monument Valley – da denken ältere Semester an Zigarettenwerbung, Indianerreservate und John Wayne. Diese Assoziationen kann man aber gleich wieder vergessen, denn mit den eindrucksvollen Felsformationen in Arizona hat das Spiel Monument Valley rein gar nichts zu tun. In der bezaubernden Rätselei von Ustwo Games (Whale Trail, Blip Blup) steuern wir die stumme Prinzessin Ida durch ein Tal voller – wer hätte das gedacht – Monumente. Die hat eine uralte Kultur zurückgelassen, deren höchste Errungenschaft die sogenannte heilige Geometrie war. Und von genau dieser Geometrie bekommen wir in Monument Valley eine ganze Menge zu sehen.

M. C. Eschers beste Freundin

In jedem Bildungsbürgerhaushalt sind sie zu finden: die aufwendigen Bildbände mit Arbeiten des niederländischen Grafikers M. C. Escher. Seine „unmöglichen Konstruktionen“ täuschten endlose Treppen oder sich selbst befüllende Wasserfälle vor. Mit Rätseln dieser Art ist auch die Heldin Ida in Monument Valley konfrontiert. Auf und in fantastischen Gebäuden versucht sie, jeweils den Ausgang zu finden.

Um Ida den Weg zu ebnen und in den zehn Levels das Ziel zu erreichen, können wir einzelne Teile der Gebäude drehen oder verschieben. Dabei spielt Monument Valley meistens mit der Perspektive, durch eine Drehung können sich etwa zwei weit voneinander entfernt scheinende Wegstücke zu einer Brücke verbinden – der PSP-Klassiker Echochrome lässt grüßen!

Diese Rätsel sind in den ersten Levels noch ziemlich simpel, später kommen dann jedoch Schalter und lästige Krähen hinzu, die Ida den Weg versperren. Man wird die Viecher nur los, indem man sie soweit möglich umgeht oder sie – wieder per Levelmanipulation – in Sackgassen lockt.

Der freundliche Totempfahl

Irgendwann ab der Mitte des Spiels gesellt sich auch ein gelber, freundlicher Totempfahl zu Ida. Den Pfosten können wir verschieben, mit ihm Bodenplattenschalter runterdrücken, und Ida darf ihn als Transportmittel benutzen. Aus dieser Prinzessinnen-Totem-Kombination bauen die

◀ Die blöden Krähen versperren Ida den Weg. Immerhin können die Viecher keine Treppen steigen, sondern laufen nur auf den Pfaden.

Entwickler recht aufwendige Rätsel. Allerdings sind auch die nach ein paar Versuchen gelöst – Monument Valley ist wirklich kein schweres Spiel.

Monumentale Atmosphäre

Zu einfach, zu kurz – wieso bekommt Monument Valley dann so eine gute Wertung? Das liegt an der fantastischen Atmosphäre, die das Spiel erzeugt. Mit der dezenten, aber farbenfrohen Optik erinnert Idas Abenteuer manchmal an Journey, es erzeugt auch eine ähnlich wohligh-melancholische Stimmung wie der PS3-Indie-Hit. Dazu kommt die subtile Musikuntermalung, die jederzeit zum Geschehen auf dem Display passt. Apropos Bildschirm: Monument Valley hat eine schicke Fotofunktion, mit der man besonders hübsche Momente aus dem Spiel aufnehmen und direkt auf Facebook oder Twitter teilen kann.

Am besten sind jedoch die Aha-Momente, wenn man ein besonders abseitiges Perspektivenrätsel löst. Auch wenn man vielleicht nur durch Ausprobieren zum Ziel gekommen ist – der Augenblick, in dem es im Gehirn „Klick“ macht und der Weg für Ida plötzlich frei ist, gehört zu den eindeutigen Höhepunkten eines jeden Levels. Da ist es erst recht schade, dass es nur zehn der 10- bis 15-minütigen Herausforderungen gibt.

Monument Valley ist tatsächlich bezaubernd und mit einer unfassbaren Liebe zum Detail gestaltet.

Dazu passt, dass Ida nicht sterben kann. Das Schlimmste, was ihr passiert, ist, von den schwarzen Rabenwesen angekräht zu werden – dann ist der jeweilige Weg versperrt. In die reichlich vorhandenen Abgründe kann sie allerdings nicht stürzen, auch Fallen oder ähnliche Übel gibt es nicht. Das führt dazu, dass man nach rund zwei Stunden alles vom Spiel gesehen hat und der Abspann läuft. Das ist eindeutig zu kurz, zumal manche Rätselmeechanismen lediglich kurz vorgestellt, aber in den wenigen Levels nie so richtig ausgereizt werden.

Fazit

Fantastisch, kunstvoll, melancholisch, romantisch – all diese Begriffe gehen einem beim Spielen von Monument Valley durch den Kopf. Und ja, der Titel ist tatsächlich bezaubernd und mit einer unfassbaren Liebe zum Detail gestaltet. Das tröstet mich aber nur schwer darüber hinweg, dass jeder der nur zehn Level mit ein bisschen Rumprobieren locker zu schaffen ist. Auch wenn das vielleicht nicht mehr zur recht kompakten Story passt: Etwas mehr und härterer Rätselstoff hätte es schon sein dürfen, zumal der Wiederspielwert gegen null geht. Aber hey, knapp vier Euro für rund zwei Stunden Traumwelt geht schon in Ordnung – kaufen! MARKUS SCHWERDETL



▲ Es geht nicht immer nur um Türme, die wir besteigen müssen, manchmal muss die Heldin auch nach unten gelangen.

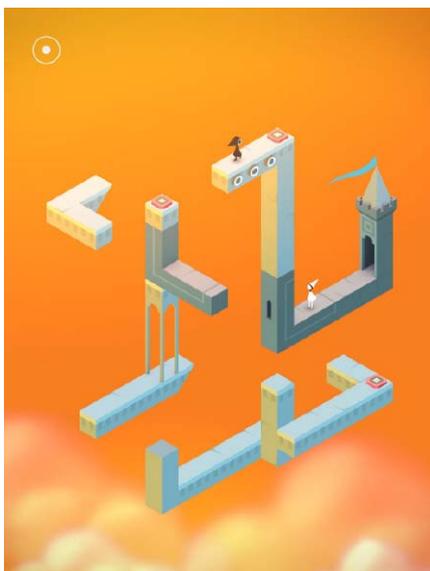
Stimmungsvolle, kurze Traumreise mit Hirnverdreher-Perspektiven-Puzzles

- ⊕ Bezaubernde Optik, melancholisch-schöne Atmosphäre, Aha-Momente
- ⊖ Ziemlich kurz, Rätsel durch Ausprobieren lösbar

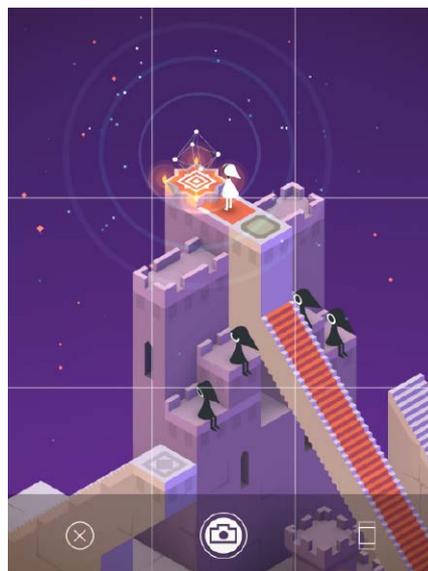
Voraussetzung	iPhone 4 (ab iOS 6)
Hersteller	Ustwo
Preis	3,59 Euro
Alternative	Limbo

WERTUNG

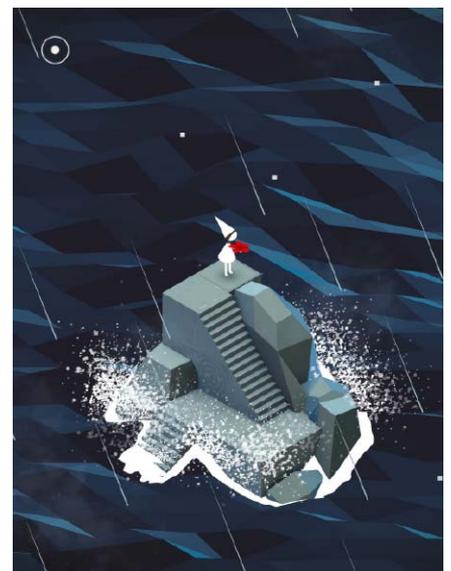
1.9



▲ Ida lässt die Krähe für sich arbeiten: Immer wenn die Kreatur oben auf den Schalter tritt, ändert sich die Levelkonstruktion.



▲ Besonders ergreifende Momente halten wir per Fotofunktion für die Ewigkeit fest und teilen das Bild auf Facebook oder Twitter.



▲ In bewegenden Zwischensequenzen wird die Geschichte von Ida weiter erzählt – ohne Worte oder Texteinblendungen.



© KLAUS WESTERMANN

Individuelle Signaltöne

So erstellen Sie neue Klingeltöne und ändern die Tonsignale des iPhone nach Ihren Bedürfnissen. Das bringt Abwechslung und erlaubt, viele Hinweise schon am Ton zu erkennen

Eine sinnvolle Möglichkeit zur Individualisierung der iPhone-Konfiguration ist die Änderung von Klingel- und Hinweistönen. Man kennt das. Der Standard-SMS-Ton des iOS ertönt, und diverse Leute in der Nähe greifen reflexartig zu ihrem iPhone, um den Eingang zu checken. Bei den Klingeltönen ist das nicht viel anders. Das iPhone bringt zwar eine große Auswahl hochwertiger Klingeltöne mit, aber bei der Verbreitung des Geräts findet sich immer jemand, der den gleichen Ruftton eingestellt hat. Im

folgenden Workshop zeigen wir, wie sie aus Musiktiteln der Mediathek eigene Klingeltöne erstellen, um mehr Auswahl zu haben und Ihrem iPhone eine individuelle Note zu geben. Außerdem lassen sich die Hinweistöne für neue Nachrichten und diverse andere iOS-Meldungen anpassen. Als weiteren Schritt können Sie eigene Töne für bestimmte Kontakte festlegen, damit Sie sofort erkennen, wer Sie gerade erreichen will, ohne das iPhone dafür überhaupt aus der Tasche zu holen. MAZ

1) Titel in iTunes auswählen

Ausschnitt eines Musiktitels speichern

Der einfachste Weg, einen eigenen Klingelton zu erstellen, ist mit iTunes. Hierzu suchen Sie sich einen Musiktitel aus und öffnen zum Beispiel über das Kontextmenü dessen In-

formationsfenster. Hier tragen Sie unter „Optionen“ Werte bei Start und Stopp der Wiedergabe ein, um einen maximal 40 Sekunden langen Bereich des Titels zu markieren, und

verlassen das Fenster mit „OK“. Nun öffnen Sie die allgemeinen Einstellungen und wählen als Importformat „AAC-Codierer“ und die geringste Vorgabe „Höhere

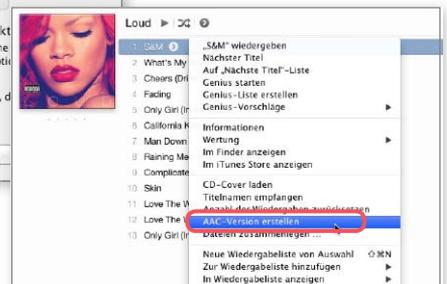
Qualität“. Um jetzt den gewählten Ausschnitt des Titels als eigene Datei in diesem Format zu sichern, markieren Sie ihn und wählen im Kontextmenü „AAC-Version erstellen“.



▲ Im Informationsfenster legen Sie unter „Optionen“ den gewünschten Bereich fest.



▲ In den Importeinstellungen wählen Sie AAC in der Stufe Höhere Qualität. Für einen Klingelton ist das mehr als genug.



▲ Mit „AAC-Version erzeugen“ sichern Sie eine neue Audiodatei mit dem Ausschnitt.

2) Klingelton erstellen

Dateityp ändern und Sound neu importieren

Im nächsten Schritt bringen wir iTunes dazu, die AAC-Datei als Klingelton zu erkennen. Dazu ziehen Sie sie aus iTunes heraus in ein Explorer- beziehungsweise Finder-Fenster. Dort ändern Sie die Dateieindung von „m4a“ in „m4r“. Unter Windows 8 klickt man dafür in der oberen Fensterleiste auf „Ansicht“ und aktiviert die Anzeigeoption „Dateinamenerweiterungen“, damit Windows die vollständigen Namen zeigt. Nun können Sie die AAC-Datei anklicken und die Endung in „m4r“ ändern. Es erscheint eine Warnung, wobei Sie der Änderung der Dateieindung mit „Ja“ zustimmen. Für die Umbenennung in OS X markiert man die Datei im Fin-

der und klickt auf den Namen. Sie können ihn direkt editieren oder mit Befehlstaste-I die Information aufrufen und die Endung in „m4r“ ändern. Der Finder fragt ebenfalls, ob Sie das Suffix wirklich ändern wollen, was Sie mit „m4r verwenden“ bestätigen. Nach der Änderung ziehen Sie die Datei wieder in iTunes zurück. Dabei erkennt iTunes sie nun wegen des neuen Suffix automatisch als Klingelton. So verfahren Sie mit allen Musikstücken, von denen Sie Teile als Klingel- oder Hinweiston nutzen wollen. Vergessen Sie nicht, das Importformat und die Wiedergabeoptionen der Titel wieder auf ihre normale Einstellung zurückzusetzen.



▲ Durch die Änderung der Dateieindung von m4a in ...



▲ ... m4r erkennt iTunes die Audiodatei später als Klingelton.

3) iPhone synchronisieren

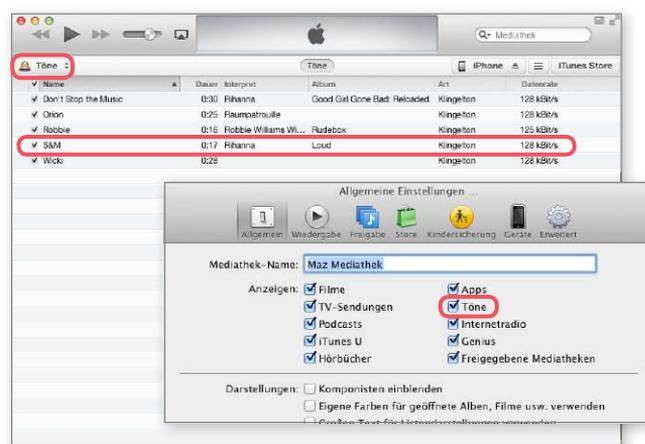
Neue Klingeltöne aufs iPhone übertragen

In iTunes werden Klingeltöne in einem eigenen Bereich gesammelt, den Sie über „Töne“ im Mediathekmenü erreichen. Erscheint der Eintrag dort nicht, ist er in den allgemeinen

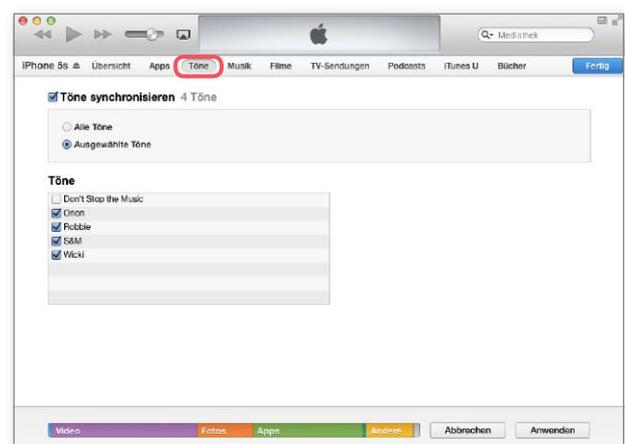
Einstellungen deaktiviert. Öffnen Sie diese, und setzen Sie unter „Anzeigen“ ein Kreuz bei „Töne“. Danach sollte der Bereich im Mediathekmenü auffindbar sein. Hier können Sie

Klingeltöne noch einmal probieren oder auch löschen. Für die Übertragung schließen Sie das iPhone an und wählen es über die Taste „iPhone“ aus. Nun können Sie im Bereich

„Töne“ alle oder nur ausgewählte Klingeltöne zur Synchronisierung mit dem iPhone auswählen. Zum Start des Abgleichs klicken Sie wie gewohnt auf „Anwenden“.



▲ Nach dem Import zeigt iTunes den neuen Klingelton in der Mediathek im Bereich „Töne“ an.



▲ Beim Synchronisieren lassen sich alle oder nur ausgewählte Klingeltöne auf das iPhone übertragen.

4) iPhone-Einstellungen

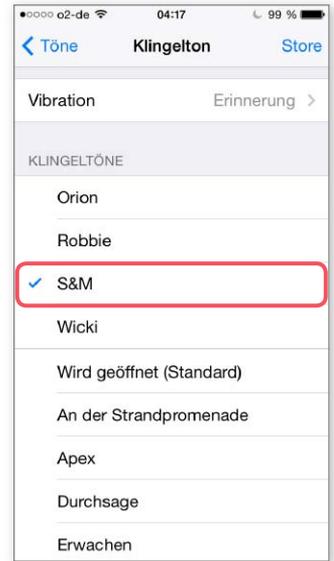
Neuen Klingelton auf dem iPhone nutzen

Nach dem Synchronisieren sind die selbst gebauten Klingeltöne bereit zum Einsatz auf dem iPhone. Zur Auswahl öffnet man die Einstellungen und dort den Bereich „Töne“. Hier finden Sie unter „Töne und Vibrationsmuster“ alle möglichen Events und die zugeordneten Töne. Gleich der erste Eintrag betrifft den Klingelton bei ankommenden Anrufen. Tippen Sie darauf, sehen Sie eine Liste der verfügbaren Töne. Ganz oben stehen dort die eigenen Klingeltöne aus iTunes, darunter folgen die neuen hochwertigen iOS-7-Sounds, erst Klingel-, dann kurze Hinweistöne. Die älteren iOS-Töne finden Sie in beiden Kategorien im Untermenü „Klassisch“. Tippen Sie

einfach auf den gewünschten Sound, und kehren Sie mit „Töne“ zum vorherigen Bildschirm zurück. So können Sie bei Bedarf auch die anderen Hinweistöne für Ereignisse wie neue Nachricht, E-Mails oder Tweets mit anderen Tönen belegen. Wollen Sie eigene Töne für Hinweise nutzen, sollte Sie diese sehr kurz machen. Bei der Liste der Töne finden Sie oben rechts auf dem Bildschirm den Befehl „Store“. Über ihn gelangen Sie zu einer Auswahl von Tönen, die Apple im iTunes Store für 99 Cent pro Stück verkauft. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Sounds und Zitate aus Star Trek, Star Wars und anderen Filmen.



▲ Unter „Einstellungen > Töne > Klingelton“ können Sie...



▲ ...den selbst erstellten Sound als Klingelton auswählen.

5) Klingeltöne für Personen

Kontakten bestimmte Töne zuordnen

Neben dem Standardklingelton erlaubt iOS auch die Vergabe individueller Klingeltöne für

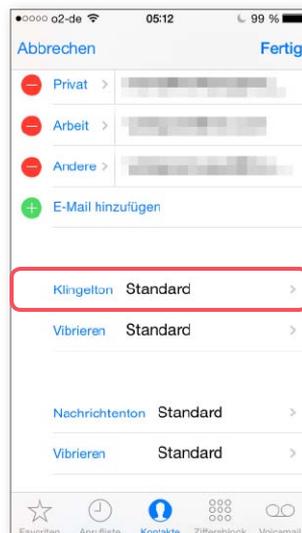
einzelne Kontakte. So können Sie wichtige Personen mit eigenen Tönen belegen, damit

Sie bereits am Klingelton erkennen, wer anruft. Hierzu öffnen Sie das Telefonbuch

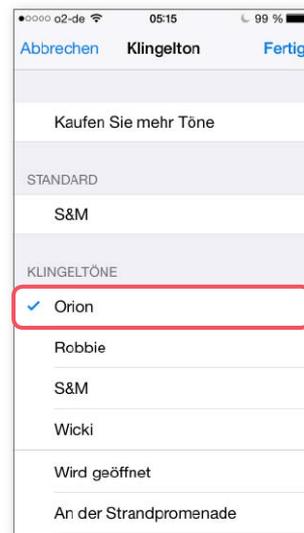
und wählen den gewünschten Kontakt aus. Dann tippen Sie oben rechts auf „Bearbeiten“. Scrollen Sie etwas nach unten. Unter den eingetragenen Mailadressen finden Sie Einträge für Klingelton und Nachrichten, ergänzend können Sie auch jeweils ein Vibrationsmuster dazu festlegen. Tippen Sie auf „Klingelton“, erhalten Sie die bereits bekannte Liste aller Töne, wobei sich oberhalb der Sounds ein Eintrag für die Rückkehr zur Standardeinstellung befindet. Mit „Fertig“ übernehmen Sie die Änderungen der Kontakteinstellungen. Haben Sie eigene Töne für einen Kontakt gewählt, werden diese in dessen Daten mit angezeigt. Sie können sie dann auch ohne den Umweg über „Bearbeiten“ ändern.



▲ Wählen Sie einen Kontakt aus, und tippen Sie auf „Bearbeiten“.



▲ Nun können Sie mit „Klingelton“ einen individuellen...



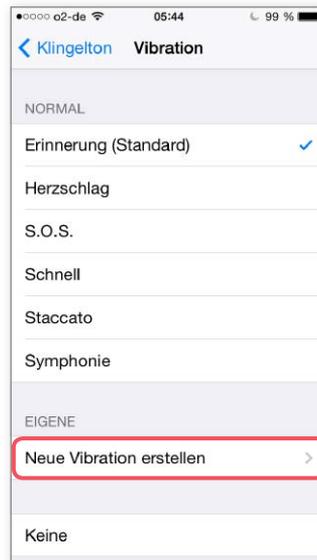
▲ ...Signalton für Anrufe des Kontakts festlegen.

6) Good Vibrations

Eigene Vibrationsmuster erstellen

Neben eigenen Klingeltönen erlaubt iOS auch selbst erstellte Vibrationsmuster. Bei der Auswahl des Klingeltons finden Sie hier oberhalb der Liste der Töne den Eintrag „Vibration“, über den Sie die Liste der verfügbaren Summtöne aufrufen können. Wie bei den Tönen bringt das iPhone bereits eine Auswahl an Vibrationsalarmen mit. Darunter finden Sie den Bereich „Eigene“, der zunächst leer ist. Später finden Sie hier die selbst definierten Vibrationsmuster. Um eines anzulegen, tippen Sie auf „Neue Vibration erstellen“. Es erscheint eine Fläche, auf die Sie dafür tippen können. iOS zeichnet die Berührungen auf, bis Sie den Vorgang mit

„Stoppen“ beenden. Wenn nicht, endet die Eingabe nach zehn Sekunden automatisch. Danach können Sie sich das eingegebene Muster mit „Wiedergabe“ vorspielen lassen. Um es zu speichern, tippen Sie oben rechts auf „Sichern“. Dabei können Sie einen Namen vergeben. Von nun an finden Sie das Vibrationsmuster in der Liste unter „Eigene“ und können es wie Hinweistöne bestimmten Ereignissen oder Kontakten zuordnen. So können Sie sich zum Beispiel ein extrem kurzes unaufdringliches Summen anlegen oder dafür sorgen, dass nur noch die Nachrichten bestimmter Kontakte durch Vibration auf sich aufmerksam machen.



▲ iOS erlaubt das Erstellen eigener Vibrationsmuster.



▲ Bei der Aufnahme tippt man den Rhythmus in das graue Feld.

7) Alternative Apps

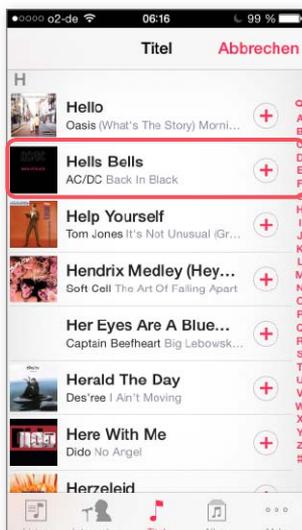
Eigene Klingeltöne auf dem iPhone erstellen

Als Alternative zum Weg über iTunes kann man eigene Klingeltöne auch mit Apps von

Drittfirmen direkt auf dem iPhone erzeugen. Wenn man im App Store nach Klingelton

oder Ringtone sucht, findet man einige. Wir stellen hier kurz die einfach zu nutzende

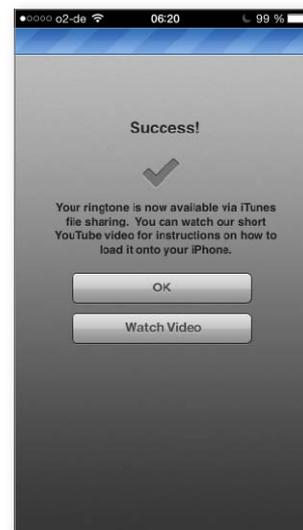
App **Klingelton-Designer Pro** (0,89 Euro) vor, von der es auch eine eingeschränkte kostenlose Version zum Ausprobieren gibt. Die App nutzt Musik vom iPhone oder eine Mikrofonaufnahme. Nutzer von iTunes Match müssen den gewünschten Titel allerdings erst auf das iPhone laden, direktes Streamen in die App klappt nicht. Anschließend setzen Sie in einem einfachen Editor Anfang und Ende. Sie können sich die Auswahl anhören und im lokalen Speicher der App sichern, da Apple den direkten Zugriff auf Systemtöne verbietet. Als Lösung verbinden Sie das iPhone mit iTunes, kopieren den Klingelton aus dem Freigabebereich der App auf den Rechner und importieren ihn in iTunes.



▲ Suchen Sie einen lokal gespeicherten Titel aus und ...



▲ ... wählen Sie einen Bereich von maximal 40 Sekunden.



▲ Das Ergebnis speichert die App in Ihrem Austauschordner.

WLAN richtig konfigurieren

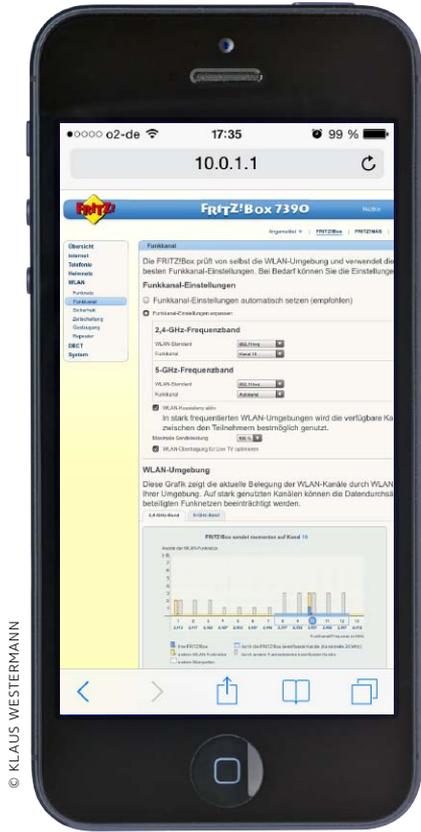
Die aktuellen Meldungen über Sicherheitsprobleme nehmen wir zum Anlass für einen prüfenden Blick auf Router, WLAN und deren Nutzung mit dem iPhone

Meldungen über Sicherheitslücken in Routern erscheinen fast regelmäßig, aber die Lücke in AVMs Fritzbox-Routern, die im Februar bekannt wurde, war schon etwas Besonderes. Nicht weil jemand von außen in den Router eingebrochen war und Einstellungen für einen Missbrauch verändert hatte, sondern weil sich später herausstellte, dass sich die Router-Firmware bereits durch das Aufrufen einer präparierten Website infizieren ließ. AVM hat schnell reagiert

und eine [Liste der betroffenen Modelle](#) veröffentlicht sowie Updates bereitgestellt. Da die Methode des Angriffs mittlerweile auf einschlägigen Websites nachzulesen ist, sollte man die Updates unbedingt installieren (Kasten rechts).

Router auf dem Prüfstand

Ganz unabhängig von Marke oder Modell des eigenen Routers sollte man den AVM-Hack zum Anlass nehmen, dessen Konfiguration einmal gründlich zu über-



© KLAUS WESTERMANN

1) Routereinstellungen schützen

Passwortschutz für Konfiguration, Zugriff aus dem Internet

Jeder Router erlaubt ein Passwort zum Schutz der Konfiguration. Verwenden Sie nicht das des Herstellers, sondern ein eigenes – mindestens zehn Zeichen lang mit Zahlen und Sonderzeichen. Auf der Fritz-

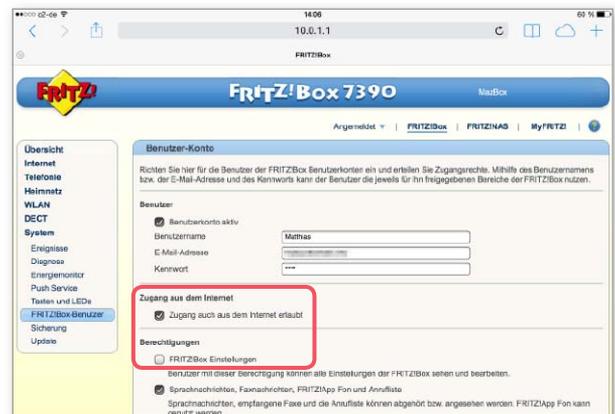
box setzen Sie es in „System > Fritz!Box-Benutzer > Anmeldung im Heimnetz“. Danach überprüfen Sie, ob der Zugriff auf die Konfiguration aus dem Internet gestattet ist. Das ist bei der Fritzbox in der Stan-

dardkonfiguration nicht der Fall. Gibt es Benutzer, die sich aus dem Internet anmelden dürfen, zum Beispiel für den Myfritz-Dienst, sollte in deren Konfiguration „Fritz!box Einstellungen“ aus sein. Die Fritz-

box legt nach jeder Fehleingabe eine Pause ein, deren Länge sich immer verdoppelt. Erlaubt ein Router schnelles Durchprobieren, sollte das Passwort für externe Zugriffe besser 15 Zeichen haben.



▲ Setzen Sie ein Routerpasswort, das man nicht leicht erraten kann. Nutzen Sie nie die Herstellervorgabe.



▲ Wird ein Zugang aus dem Internet benötigt, sollten die Routereinstellungen möglichst nicht erreichbar sein.

prüfen. Oft wird ein neuer Router nur schnell aufgestellt, notdürftig konfiguriert und dann nicht mehr beachtet. Es läuft ja alles. Dabei sollten nicht nur regelmäßige Updates der Firmware selbstverständlich sein. Man sollte sich auch etwas Zeit für die Konfiguration des Routers nehmen. Dadurch lassen sich nicht nur die Sicherheit für das heimische Netz und damit die privaten Daten verbessern, sondern auch noch so manche nützliche Funktion finden, die eventuell Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit des WLANs verbessert.

Drahtloses Netzwerk schützen

Neben dem Schutz des Routers vor Angriffen aus dem Internet spielt auch der lokale Schutz eine Rolle. Der wichtigste Punkt ist hier das drahtlose Netz, über das auch das iPhone zu Hause oder im Büro seinen Zugang zum Internet erhält. Leider findet man immer noch viele schlecht gesicherte WLANs, die im Fall eines Missbrauchs viel Ärger machen können. Dabei geht es heutzutage nur selten darum, dass heimliche Mitbenutzer Online-Kosten verursachen, da die meisten Anschlüsse mit Daten-Flatrate gebucht werden. Das Problem sind vielmehr Up- und Downloads illegaler Inhalte – zum Beispiel über Auktionsbörsen. Im Fall einer Anklage stehen die Ermittler beim Anschlussbesitzer auf der Matte, der dann schnell in Erklärungsnot kommen kann.

Wir zeigen im anschließenden Workshop am Beispiel einer Fritzbox 7390, wie man die Konfiguration von Router und WLAN verbessern kann und wie man vom iPhone aus darauf zugreift. Die erwähnten Funktionen finden Sie in ähnlicher Form auch bei vielen anderen Routermodellen. MAZ

SICHERHEITSLÜCKE Fritzbox updaten

Benutzer eines Fritzbox-Routers oder eines „Fritz“-Geräts, wie Powerline-Adapter mit WLAN oder Repeater, sollten schnellstens die Firmware aktualisieren, wenn sie das noch nicht getan haben. Dafür öffnen Sie auf dem Router „System > Update“. Unter „Online-Update“ wählen Sie dann „Neues Fritz!OS suchen“. Außerdem sollten Sie alle in der Fritzbox gespeicherten Passwörter ändern. Dazu gehören außer dem Webinterface auch Fritzbox-Benutzer und Dienste wie Myfritz, VoIP, VPN oder der Mail-Account für Statusmeldungen.



2) Drahtloses Netz einrichten

Basiskonfiguration für ein WLAN

Bei der Fritzbox können Sie im Bereich „WLAN“ unter „Funknetz“ den Namen („SSID“) des Netzwerks eingeben, wobei sich die Netze mit 2,4 und 5 GHz unabhängig aktivieren und benennen lassen. So

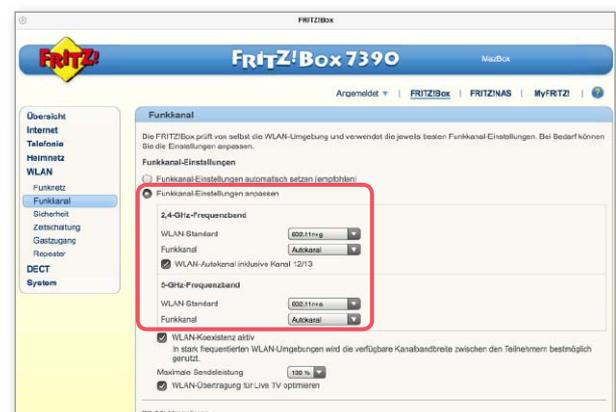
können Sie mit einigen Geräten exklusiv das schnelle 5-GHz-Band nutzen, während sich andere die Bandbreite auf 2,4GHz teilen. Vorsicht, das 5-GHz-Netz wird in Gebäuden stärker absorbiert. Nutzen Sie

eine Frequenz nicht, schalten Sie sie ab. Unter „Funkkanal“ können Sie nicht benötigte Standards abschalten. Haben Sie keine alten 802.11b-Geräte mehr, wählen Sie „802.11g+n“. Den Funkkanal können Sie

vom Router wählen lassen oder manuell vorgeben. Die Fritzbox zeigt belegte Kanäle in der Umgebung. In Mietshäusern mit vielen WLANs findet man so eventuell einen weniger überlaufenen Kanal.



▲ Bei eigenen SSIDs für 2,4 und 5 GHz können sich Geräte gezielt anmelden. 5 GHz funktioniert ab iPhone 5 und mit allen iPads.



▲ Durch manuelle Wahl des Funkkanals können eventuelle Störungen durch andere WLANs reduziert werden.

3) Sicherheit im WLAN

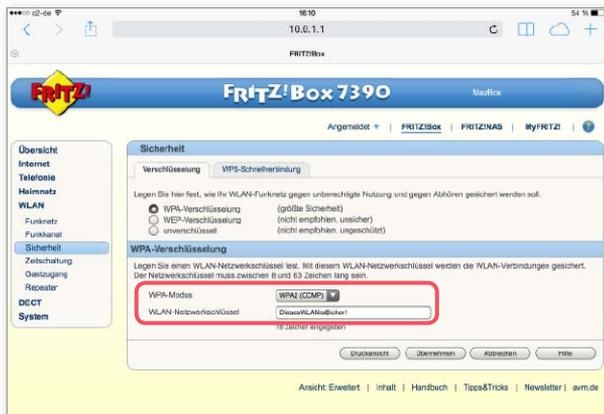
Verschlüsselung und Gastzugang aktivieren

Die wichtigste WLAN-Einstellung ist die Verschlüsselung. Sie ist in der Fritzbox unter „WLAN > Sicherheit“ zu finden. Für einen guten Schutz sollten Sie ausschließlich den WPA2-Modus mit einem mindestens 15-stelligen Passwort verwenden.

WPA sollten sie nur erlauben, wenn Sie Geräte nutzen wollen, die kein WPA2 können und die Sie auch nicht ersetzen wollen. Die alte WEP-Verschlüsselung ist nicht mehr sicher. Entsprechende Geräte sollten sie ersetzen.

Als nettes Extra bietet die Fritzbox einen komfortablen Gastzugang. Hier können Sie Besuchern einen einfachen Zugang zum Internet gewähren, ohne dafür Ihr normales Passwort zu verraten oder den Router umzukonfigurieren.

Das Gastnetz erhält eine eigene SSID und Verschlüsselung. In der Standardeinstellung können Gäste nur surfen und E-Mails nutzen. Sie sehen sich nicht gegenseitig und haben auch keinen Zugriff auf das normale WLAN.



▲ Für eine sichere Verschlüsselung nutzt man WPA2 mit einem ausreichend langen Schlüssel.



▲ Das isolierte Gastnetz der Fritzbox besitzt eine eigene Verschlüsselung, inklusive QR-Code mit den Zugangsdaten.

Einfache Sicherheitsoptionen ergänzen

Es gibt weitere Maßnahmen zum Absichern des WLANs, die sich jedoch mit geeigneten Programmen relativ leicht knacken lassen. Dazu gehört zum Beispiel das Verstecken des WLANs durch eine unsichtbare SSID (auf der Fritz-

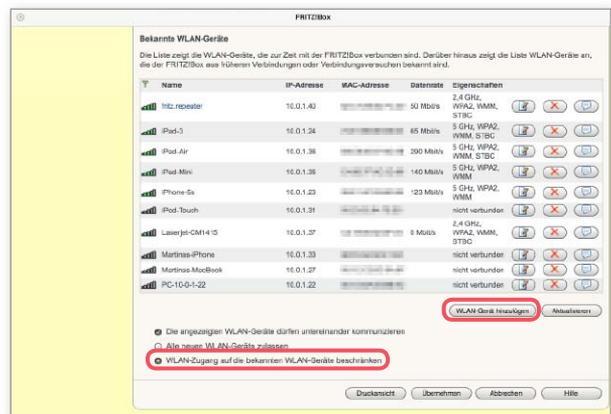
box unter „WLAN > Funknetz“). Der Router meldet sich dann nicht mehr, wenn ein Gerät die WLANs in seiner Nähe sucht. Für die Anmeldung muss man SSID und Passwort eingeben. Ein Trick, der eher gegen unbedarftete Nachbarn hilft.

In die gleiche Kategorie gehört die Zugangsbeschränkung über die MAC-Adressen der WLAN-Chips. Der Router führt eine Liste bekannter Geräte und lehnt die Anmeldung anderer ab. Bei der Fritzbox aktivieren Sie in „Funknetz“ unten

„WLAN-Zugang auf die bekannten Geräte beschränken“. Dabei wird die Taste „WLAN-Gerät hinzufügen“ aktiviert, über die Sie Geräte manuell eingeben. Auf dem iPhone finden Sie die MAC-Adresse in „Einstellungen > Allgemein > Info“.



▲ Ist das WLAN unsichtbar, muss man seinen Namen kennen, um sich anzumelden.



▲ Der Zugang zum drahtlosen Netz lässt sich auf Geräte mit bekannter MAC-Adresse beschränken.

4) Zugriff vom iPhone

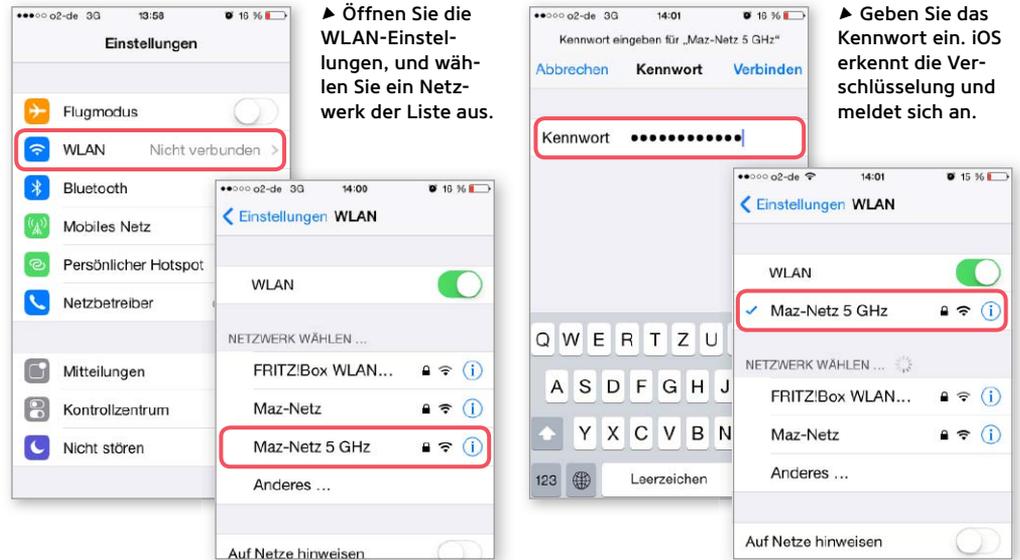
WLAN auswählen und anmelden

Um ein iPhone neu im WLAN anzumelden, öffnen Sie die Einstellungen. Dort finden Sie gleich als Zweites den Eintrag „WLAN“. Solange das iPhone nicht in einem drahtlosen Netz angemeldet ist, steht dort der Hinweis „Nicht verbunden“. Tippen Sie auf „WLAN“, um die zugehörigen Einstellungen zu öffnen. Hier sehen Sie nun oben einen Schalter, mit dem sich die WLAN-Nutzung aus- und wieder anschalten lässt, zum Beispiel am unterwegs ohne WLAN Strom zu sparen. Darunter erscheint eine Liste der in Reichweite befindlichen WLANs mit sichtbarer SSID, auch die beiden Netze unserer Fritzbox, um sich an einem anzumelden, tippen Sie darauf. Es folgt die Kennwortabfrage.

Geben Sie das Kennwort für das WLAN ein, die Verschlüsselungsmethode wählt das

iPhone selbst. War die Anmeldung erfolgreich, wird das aktive WLAN oben unter dem

WLAN-Schalter und auch in der Liste der Einstellungen neben „WLAN“ angezeigt.



5) Weitere Funktionen

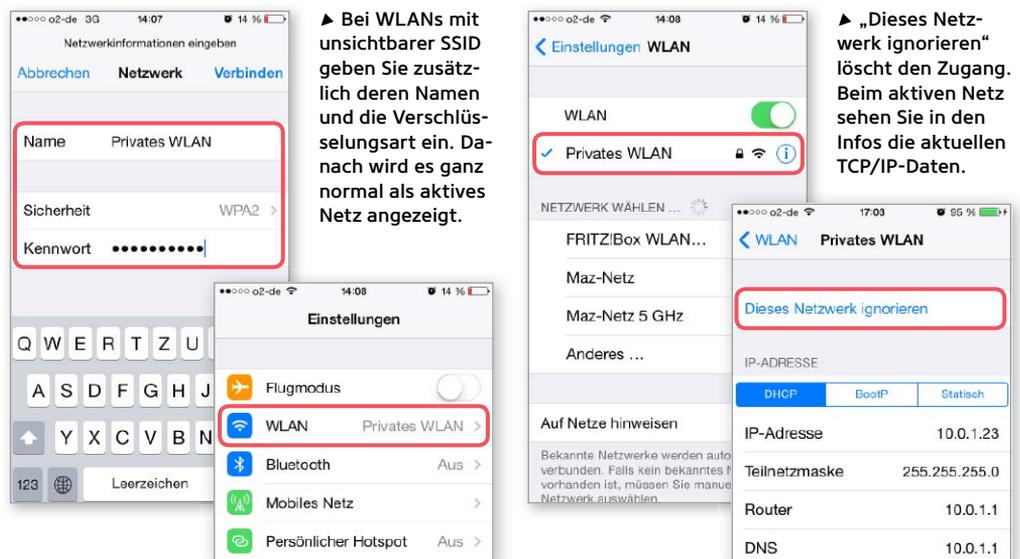
Unsichtbare WLANs nutzen, WLAN-Einstellungen löschen

Ein Funknetz mit unsichtbarer SSID erscheint nicht in den gefundenen WLANs. In diesem Fall tippen Sie in der Liste auf den letzten Eintrag „Anderes“. Nun erscheint wieder das Anmeldefenster, aber diesmal mit zwei zusätzlichen Feldern. Als Erstes geben Sie den Namen des unsichtbaren WLANs an, im Bild „Privates WLAN“. Darunter folgt das Menü „Sicherheit“, über das Sie die Art der Verschlüsselung angeben. Wir haben für unser Beispiel natürlich WPA2 gewählt. Nun folgt die Eingabe des Passworts. Nach der Anmeldung erscheint das unsichtbare WLAN wie gewohnt als aktives Netz in den Einstellungen. Damit iOS die Einstellungen für ein bekanntes WLAN wieder

vergisst, tippen Sie auf das blaue „i“ rechts vom Namen und dann auf „Dieses Netz-

werk ignorieren“. Der Name ist etwas irreführend, da nur die bekannten Einstellungen

gelöscht werden. Sie können sich trotzdem jederzeit wieder neu anmelden.



Zweistufige Bestätigung

Nach dem ersten Anlauf im Mai letzten Jahres ist die wichtige Schutzmaßnahme für Ihre Apple-ID nun verfügbar – aktivieren Sie diese unbedingt

Die Anmeldung bei den meisten Internet-Portalen und -Diensten erfolgt über Benutzernamen oder E-Mail-Adresse und ein Passwort. Wem die Kombination bekannt ist, der kann unter dem Namen des Benutzers Nachrichten lesen oder Forumsbeiträge schreiben – das gilt auch für die Apple-ID.

Allerdings bietet das Wissen um Ihre Apple-ID weitere Optionen, wie bei der Nutzung der iCloud-Dienste, Ihrer iCloud-E-Mail und besonders auch bei Einkäu-

fen im App Store oder iTunes Store sowie in den anderen Stores von Apple. Bereits vor knapp einem Jahr hatte Apple einen ersten Anlauf genommen, eine weitere Schutzebene für Ihre Zugangsdaten einzuziehen, das dann aber aus unbekanntem Gründen nach ein paar Tagen wieder eingestellt. Jetzt ist die „Zweistufige Bestätigung“ in Deutschland und anderen Ländern verfügbar und sollte schnellstmöglich eingeschaltet werden. Viele Online-



© KLAUS WESTERMANN

1) Erste Schritte

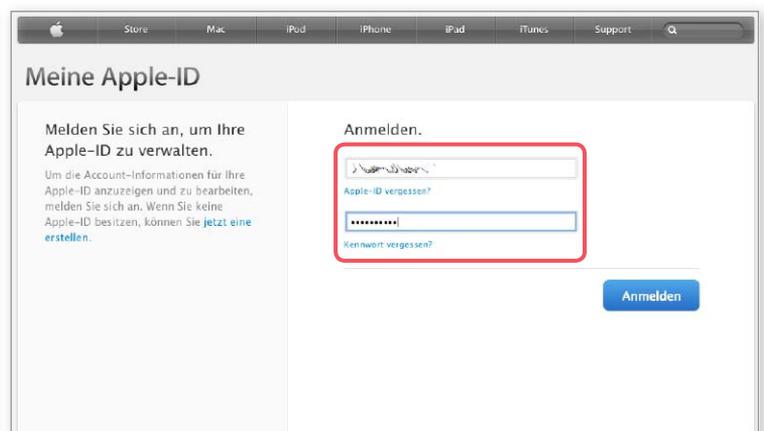
Meine Apple-ID aufrufen

Die Aktivierung der neuen Funktion „Zweistufige Bestätigung“ erfolgt per Webbrowser über die Seite Meine Apple-ID und kann über Safari am iOS-Gerät erfolgen. Steht ein

Rechner zur Verfügung, ist das der deutlich einfachere Weg. Über die Startseite lässt sich eine neue, kostenlose Apple-ID einrichten, falls Sie noch keine nutzen, wählen Sie dazu den

Button „Apple-ID erstellen“. Um Veränderungen an einer bestehenden Apple-ID vorzunehmen, wählen Sie „Ihre Apple-ID verwalten“. Um die Daten zu Ihrer Apple-ID zu

ändern, müssen Sie sich mit der zur Apple-ID gehörigen E-Mail-Adresse und dem Passwort anmelden. Der Zugang zu sicherheitsrelevanten Daten ist im folgenden Schritt geschützt.



▲ Per Webbrowser lässt sich unter „Meine Apple-ID“ auf Apples Servern ein Account einrichten oder verwalten.

▲ Die Anmeldung zur Verwaltung erfolgt über Ihre Apple-ID samt dem zugehörigen Passwort.

Dienste bieten die Funktion schon seit geraumer Zeit, etwa [Facebook](#), [Paypal](#) oder [Dropbox](#). Die Funktionalität ist gleich, synonym werden auch die Begriffe „Zwei-Wege-Authentifizierung“ oder „Zwei-Faktor-Authentifizierung“ verwendet.

Problem Benutzer

Der Grund, nicht nur auf Benutzernamen und Passwort zu setzen, ist einfach erklärt. Benutzer sind oft faul und verwenden „schwache“ Passwörter samt E-Mail-Adresse zur Anmeldung bei mehreren Online-Diensten. Täglich kursieren in einschlägigen Foren im Internet neue Listen von Dateneinbrüchen mit Account-Namen, E-Mail-Adressen, vollen Namen und zugehörigen Passwörtern.

Hier setzt die zweistufige Bestätigung an. Hat ein Fremder Kenntnis von den Daten Ihrer Apple-ID (E-Mail und Passwort) und trägt diese etwa bei seinem Rechner ein, um „einzukaufen“, passiert nichts. Ist die zweistufige Bestätigung aktiviert, wird beim Kauf in einem der Apple Stores von einem „unbekannten“ Gerät (Rechner, iOS-Gerät) ein zusätzlicher Bestätigungscode gefordert – den schicken Apples Server

per kostenlose SMS an ein von Ihnen benanntes Mobiltelefon, alternativ als Push-Nachricht an eines Ihrer iOS-Geräte. Erst nach der Eingabe wird der Kauf durchgeführt. Diese Bestätigung ist nur beim ersten Einkauf mit einem neuen Gerät, etwa einem neuen iPhone oder iPad, nötig.

Ein Bestätigungscode ist auch immer gefordert, wenn Sie Veränderungen an Ihren Account-Daten vornehmen oder den Apple-ID-Support bemühen wollen. Apple wurde unlängst von [Dashlane](#) attestiert, schon bei den Passwortvorgaben für einen Account unter 100 geprüften Unternehmen die besten Anforderungen für ein sicheres Passwort zu stellen. Zusammen mit der zweistufigen Bestätigung können Sie Ihren Account jetzt noch sicherer machen.

Apple-ID-Sicherheit einschalten

Die Aktivierung der Funktion erfolgt über die Seite [Meine Apple-ID](#) im Webbrowser. Das lässt sich am iOS-Gerät über Safari oder einfacher am Rechner erledigen.

Die Einrichtung erfolgt im Bereich „Kennwort und Sicherheit“, den es schon vor der neuen Funktion gab. Hier dienen bislang zwei der drei Sicherheitsfragen,

die Sie bei der Einrichtung festgelegt haben, als Zugangsschutz. Erst dann gelangen Sie zu den Sicherheitseinstellungen. Ist die zweistufige Bestätigung einmal eingerichtet, kommen die Sicherheitsfragen nicht mehr zum Einsatz, sie werden ersetzt durch den besseren Schutz.

Apple führt Sie in mehreren Schritten durch die Einrichtung, ein SMS-fähiges Mobiltelefon müssen Sie zur Hand haben, alternativ ein aktuelles iPhone, iPad oder einen iPod Touch unter iOS 7. Die Technologie setzt auf „vertrauenswürdige Geräte“, eben das Mobiltelefon oder iOS-Gerät. Die sind im Verlauf der Einrichtung zu benennen, Apples Server schicken Codes an die Geräte, die Sie während der Einrichtung eingeben müssen.

Es gibt keinen Grund, die neue Funktion nicht sofort zu aktivieren. Die Sicherheit für Ihren Account bei Apple wird erheblich erhöht, die Umstellung ist in einer halben Stunde gemacht. Ein Tipp noch zum Schluss: Wenn Sie schon dabei sind, nutzen Sie auch die entsprechenden Funktionen bei anderen Anbietern, wie Google, Facebook, Dropbox und vor allem Paypal, schützen Sie Ihre Daten. VR

2) Sicherheitsfrage

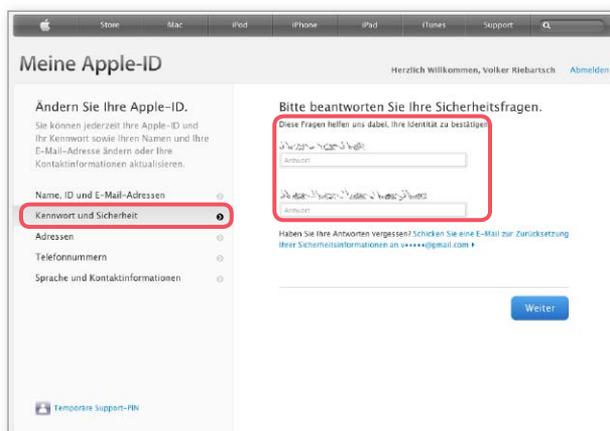
Zugang zum Bereich Kennwort und Sicherheit

Nachdem Sie sich mit Ihrer Apple-ID und dem zugehörigen Passwort angemeldet haben, wählen Sie die Option „Kennwort und Sicherheit“ und legitimieren sich über das

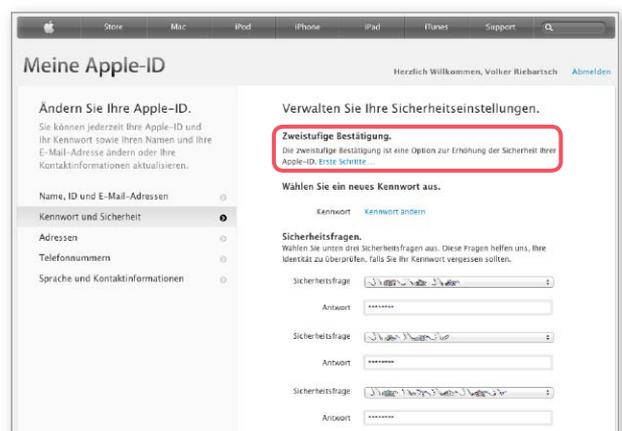
richtige Beantworten von zwei Sicherheitsfragen, die Sie bei der Einrichtung des Accounts festgelegt haben. Hier können Sie wie bisher die Sicherheitsfragen ändern. Wer nicht auf

die neue Schutzfunktion setzen will, sollte hier sicherstellen, dass die Sicherheitsfragen und zugehörigen Antworten nicht leicht zu erraten sind. Neu in dem Fenster ist der

Punkt „Zweistufige Bestätigung“, klicken Sie hier auf den Link „Erste Schritte“. Ist die „Zweistufige Bestätigung“ einmal eingerichtet, entfallen die Sicherheitsfragen.



▲ Legitimieren Sie sich unter „Kennwort und Sicherheit“ mit der richtigen Beantwortung der Sicherheitsfrage.



▲ Wählen Sie den Link „Erste Schritte“ unter „Zweistufige Bestätigung“, um die neue Funktion zu aktivieren.

3) Erklärung Sicherheitsfunktion

Hier greifen die neuen Funktionen zum Schutz der Apple-ID

In den nächsten Schritten wird zunächst die Funktionsweise der zweistufigen Bestätigung erläutert, die auf „vertrauenswürdigen Geräten“ basiert. An diese wird künftig der Bestätigungscode gesendet. Das kön-

nen zum einen Ihre iOS-Geräte sein, sofern da die Funktion „Mein iPhone suchen“ beziehungsweise „Mein iPad suchen“ eingeschaltet ist. Die iOS-Geräte müssen natürlich Ihre Apple-ID nutzen. Da der

Bestätigungscode via Push-Benachrichtigung kommt, ist zudem eine Internet-Verbindung Voraussetzung. Alternativ oder zusätzlich können Sie SMS-fähige Mobiltelefone benennen, natürlich auch ein

iPhone. An das oder die benannten Geräte wird etwa immer ein Bestätigungscode gesendet, wenn Sie Veränderungen am Apple-ID-Account oder Einkäufe mit neuen Geräten vornehmen.



▲ Apple erläutert vor der eigentlichen Einrichtung die neue Sicherheitsfunktion Zweistufige Bestätigung.



▲ Anstelle der Sicherheitsfragen tritt ein vertrauenswürdiges Gerät, alternativ der Wiederherstellungsschlüssel.

4) Vertrauenswürdige Geräte

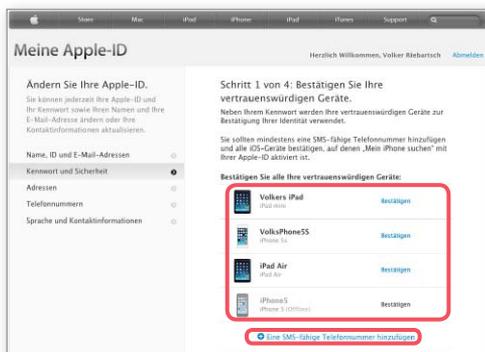
Mobiltelefon und iOS-Geräte festlegen

Im nächsten Schritt zeigt die Website die mit Ihrer Apple-ID registrierten iOS-Geräte. Wichtiger ist das Definieren Ihres Mobiltelefons als vertrauenswürdiges Gerät. Deshalb wählen Sie zunächst

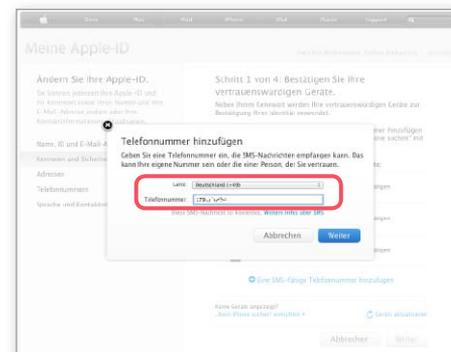
den Link „Eine SMS-fähige Telefonnummer hinzufügen“, und geben Sie Ihre Mobilfunknummer an. Lassen Sie dabei die Null am Anfang der Nummer weg, im Dialogfenster ist per Klappmenü das Land festge-

legt, das internationale Nummernformat also vorausgesetzt. Sie bekommen eine SMS auf das benannte Telefon gesendet, der enthaltene Bestätigungscode ist im Webinterface eingegeben – das

Mobiltelefon dann als vertrauenswürdige Gerät eingetragen. Über den jeweiligen Link „Bestätigen“ können sie jetzt zusätzlich ausgewählte iOS-Geräte optional als vertrauenswürdige bestimmen.



▲ Die Website zeigt Ihre registrierten Geräte, wählen Sie „Eine SMS-fähige Telefonnummer hinzufügen“.



▲ Geben Sie die Telefonnummer Ihres Mobiltelefons im internationalen Format an.

5) Wiederherstellungsschlüssel

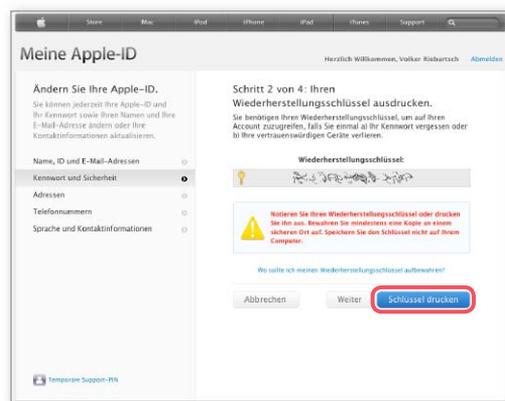
Option bei vergessenem Passwort, dritte Säule des Schutzes

Jetzt stellt das System Ihren „Wiederherstellungsschlüssel“ dar. Den sollten Sie drucken und/oder in einem Passwortmanager speichern. Zur Bestätigung wird eine SMS mit einem Bestätigungscode an Ihr

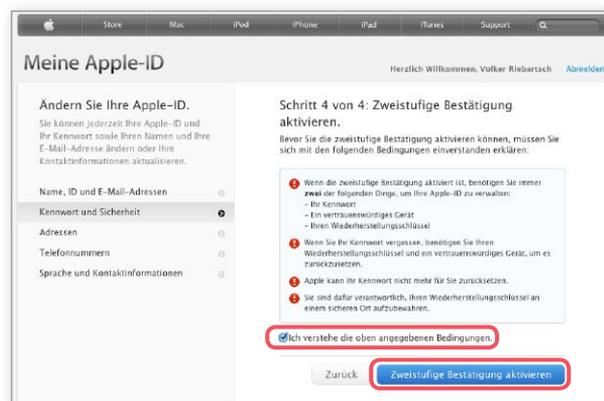
Mobiltelefon gesendet, der Wiederherstellungsschlüssel ist gültig. Zur Verwaltung Ihrer Apple-ID benötigen Sie ab sofort zwei der drei Optionen: Kennwort, vertrauenswürdiges Gerät, Wiederherstellungs-

schlüssel. Vergaßen Sie bislang das Passwort zu Ihrer Apple-ID, konnten Sie über die Sicherheitsfragen und die Wiederherstellung ein neues Passwort festlegen. Den Job übernimmt der „Wiederherstel-

lungsschlüssel“. Er ist Ihr Notfall-Backup, wenn Sie Ihr Passwort vergessen haben und es zurücksetzen müssen. Apple kann Ihnen beim Zurücksetzen des Passworts nicht mehr behilflich sein.



▲ Drucken Sie den „Wiederherstellungsschlüssel“, und bewahren Sie ihn an einem sicheren Ort auf.



▲ Im letzten Schritt wird die Funktionalität nochmals erläutert, klicken Sie die Checkbox, aktivieren Sie die Funktion.

6) Schutz nutzen

Zweistufige Bestätigung für die Apple-ID

Sobald Sie sich ab jetzt in das Verwaltungsinterface von „Meine Apple-ID“ einwählen, schickt das System zunächst einen Bestätigungscode – ist dieser eingegeben, haben Sie Zugriff. Sie können jetzt etwa solche iOS-Geräte aus der Liste der vertrauenswürdigen Geräte entfernen, die Sie weitergegeben oder verkauft haben. Hier lassen sich auch zusätzliche Telefonnummern für das Versenden des Bestätigungscode an ein Mobiltelefon anlegen. Sollten Sie Ihren Wiederherstellungsschlüssel verloren haben, können Sie einen neuen anlegen, Sie benötigen dafür Ihr Kennwort und ein vertrauenswürdiges Gerät. Auch iOS-Geräte, die Sie vor der Nutzung

der zweistufigen Bestätigung mit Ihrer Apple-ID zum Einkauf in Apples Stores eingesetzt haben, benötigen eine Autorisierung, wenn Sie mit ihnen einkaufen. Diese ist allerdings nur einmal fällig, beim ersten Einkauf nach der Aktivierung der zweistufigen Bestätigung. Ab dann sind die iOS-Geräte „bekannt“, und der Einkauf erfolgt wie gehabt per Apple-ID und Passwort oder Touch-ID. Schaffen Sie ein neues iOS-Gerät an, muss das natürlich auch „bekannt“ sein. Denken Sie daran, die Liste der mit Ihrer Apple-ID verknüpften Geräte regelmäßig zu kontrollieren und die Bestätigung für nicht mehr genutzte aus der Liste zu entfernen.

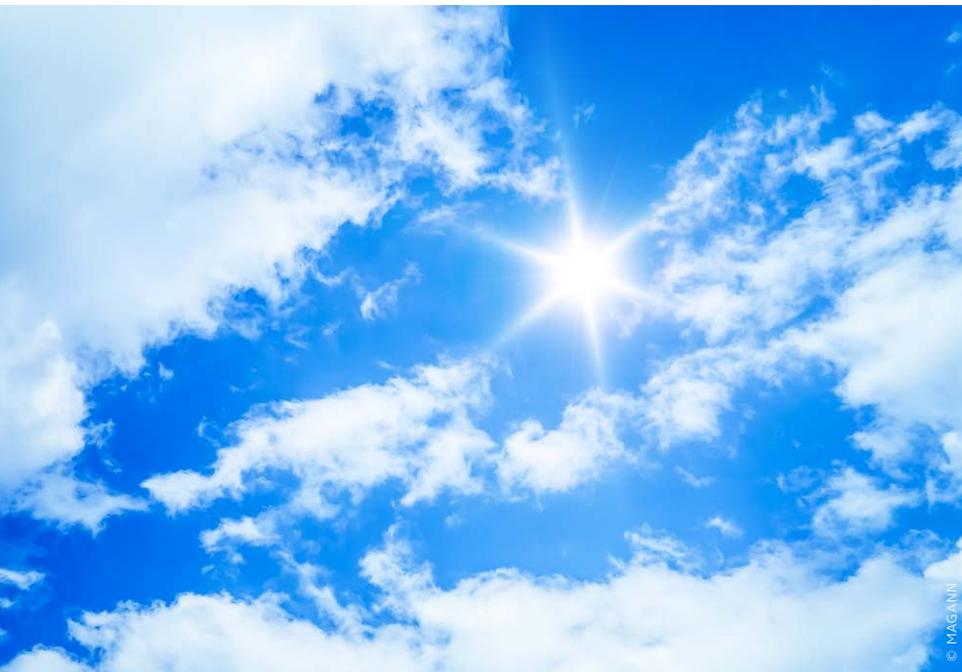


▲ Beim ersten Einkauf ist die Bestätigung erforderlich, das Gerät dann „bekannt“.



iPhoneWeltPlus

Zum Thema zweistufige Bestätigung haben wir weitere Informationen für Sie zusammengestellt. Sie finden die weiterführenden Infos unter der Adresse www.iphonewelt.de/bw93hrks



Die jederzeit verfügbare Wettervorhersage gehört zu den beliebtesten iPhone-Funktionen. Mittlerweile hat auch die iOS-eigene App Wetter eine Menge zu bieten, sodass der Griff zu externen Apps immer öfter unnötig wird. Wir stellen nützliche Funktionen von Apples Wetter-App vor, die man manchmal erst auf den zweiten Blick sieht

Die besten Tipps & Tricks Wetter



Weltweite Vorhersage

Orte hinzufügen, sortieren und löschen

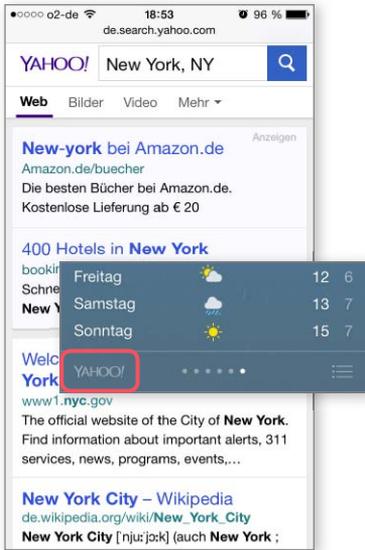


▲ Zum Löschen eines Orts wischen Sie nach links über seinen Eintrag.



▲ Die angelegten Orte lassen sich mit dem Finger verschieben.

Die App Wetter nutzt die weltweiten Wetterdaten von Yahoo. Zwischen den voreingestellten Orten wechseln Sie durch seitliche Wischbewegungen. Natürlich können Sie die Auswahl an Ihre eigenen Bedürfnisse anpassen. Dafür tippen Sie unten rechts auf das Listensymbol. Sie sehen dann alle ausgewählten Orte übereinander, wobei zu jedem die lokale Uhrzeit und Temperatur gezeigt wird. Haben Sie Wetter die Nutzung der Ortsfunktion erlaubt, erscheint das lokale Wetter immer als erster Eintrag. Um einen Ort zu löschen, wischen Sie von rechts nach links über dessen Eintrag. Es erscheint eine rote Taste mit dem Löschbefehl. Außerdem können Sie die Orte mit dem Finger verschieben. Dadurch ändert sich auch in der normalen Darstellung die Reihenfolge der Orte. Um einen Ort hinzuzufügen, tippen Sie unten rechts auf die Plus-taste. Hierbei können Sie übrigens nicht nur nach Ortsnamen suchen, sondern auch das Kürzel eines Flughafens eingeben. MAZ



Städteinfos finden

Lassen Sie sich das Wetter für einen Ort anzeigen und tippen unten links auf „YAHOO!“, startet die Wetter-App in Safari eine Suche des Ortsnamens mit der Suchmaschine Yahoo. So haben Sie bei vielen Städten schnellen Zugriff auf wichtige Daten, wie zum Beispiel deren offizielle Website oder Wikipedia-Einträge.

Weitere Wetterdaten

Windgeschwindigkeit, gefühlte Temperatur und mehr

Mit dem Update auf iOS 7 hat Apple die Angaben der mitgelieferten Wetter-App deutlich erweitert. Am auffälligsten ist natürlich das schöne Hintergrundbild, das die aktuelle Wetterlage auf einen Blick zeigt, und die stundenweise Vorschau im mittleren Fensterbereich. Es gibt auch einige Funktionen, die einem nicht sofort ins Auge springen. Tippen Sie auf den oberen Teil des Bildschirms, in dem normalerweise groß der Ortsname und die aktuelle Temperatur stehen, so blendet die App hier weitere Informationen zur aktuellen Wettersituation ein. Sie zeigt dann die Luftfeuchtigkeit und die Regenwahrscheinlichkeit in Prozent. Außerdem erfahren Sie nun die Windrichtung und -geschwindigkeit. Es folgt darunter schließlich noch die sehr nützliche gefühlte Temperatur, welche die subjektive Wahrnehmung der Temperatur beschreibt. Tippen Sie erneut in den Bereich, um wieder zur gewohnten einfachen Temperaturanzeige zurückzukehren. MAZ



▲ Tippt man in den oberen Bereich, zeigt die App weitere Wetterdaten.

Mitteilungszentrale

Wettervorhersage in der Tagesübersicht aktivieren



▲ Nutzt Wetter Ortsdienste, zeigt die Mitteilungszentrale eine Vorhersage.

Eine Anzeige der Tagesvorhersage lässt sich auch in der Mitteilungszentrale einblenden. Dafür muss der Wetter-App der Zugriff auf die Ortsfunktion erlaubt werden. Falls dies noch nicht der Fall ist, können Sie es in den Einstellungen unter „Datenschutz > Ortungsdienste“ nachholen. Tippen Sie auf den Eintrag, um zur Liste der Apps zu gelangen, die auf die Ortsbestimmung des iOS zugreifen dürfen. Hier scrollen Sie nach unten, bis Sie zur App Wetter kommen, und aktivieren dann den danebenstehenden Schalter. Wenn Sie nun die Mitteilungszentrale öffnen, indem Sie von der oberen Bildschirmkante nach unten streichen, beginnt die Übersicht für „Heute“ mit einer Zusammenfassung des Wetters für den aktuellen Ort. Dort finden Sie zum Beispiel die aktuelle und die erwartete Tageshöchsttemperatur. Ein kleiner Nachteil dieses Tipps soll nicht verschwiegen werden. Die Abfrage der Ortsdaten erhöht natürlich den Stromverbrauch beim Aufruf von Mitteilungszentrale oder Wetter-App ein wenig. MAZ



Kleine Extras

In der Mitte des Bildschirms finden Sie die stundenweise Vorhersage des Wetters. Diesen Bereich können Sie seitlich scrollen, um die Entwicklung in den nächsten zwölf Stunden zu sehen. Dabei werden für jede Stunde ein Wettersymbol und die Höchsttemperatur angezeigt. Als weiteres kleines Extra bietet die Infozeile auch noch Einträge für die Zeiten von Sonnenaufgang und -untergang, wenn diese in den nächsten zwölf Stunden liegen. Sind Niederschläge vorhergesagt, finden Sie hier zusätzlich die Regenwahrscheinlichkeit.



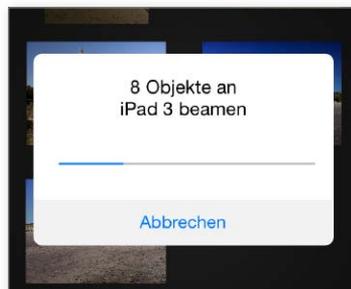
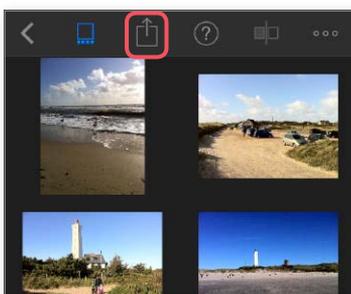
Tipps & Tricks für iPhone, Apps und iOS

So übertragen Sie Bilder aus iPhoto, nutzen WLAN effektiver, konfigurieren die Mitteilungszentrale, kopieren iTunes-Medien im lokalen Netzwerk und vieles mehr



Beamern mit iPhoto

Schnellen Übertragungsweg für Fotos nutzen



▲ Markieren Sie die Fotos, und wählen Sie zum Bereitstellen „Beamen“ aus.

▲ iPhoto findet den Empfänger. Willigt er ein, startet die Übertragung.

Mit dem Beamen bietet iPhoto 2 eine Übertragungsfunktion für Fotos, die oft unterschätzt wird. Beamen benötigt im Gegensatz zu Fotostream weder Internet noch Apple-ID, und es funktioniert ab iPhone 4 und iPad 2, während Airdrop ein iPhone 5 und iPad 4 voraussetzt. Die Verbindung wird nach Verfügbarkeit über ein lokales WLAN oder per Bluetooth hergestellt, wobei sich die Geräte selbst finden, wenn auf beiden iPhoto 2 aktiv und in den Optionen „Drahtloses Beamen“ erlaubt ist. Die Optionen erreicht man über die drei Punkte in der Befehlsleiste. Dann wählt man die gewünschten Bilder aus, tippt auf das Bereitstellensymbol und wählt „Beamen“. Auf dem folgenden Bildschirm wählt man für die zu beamenden Fotos „Ausgewählt“. iPhoto zeigt dann bereite Gegenstellen. Wählen Sie eine aus, und tippen Sie auf „Beamen“. Der Empfänger muss noch zustimmen, und schon geht es los. iPhoto sammelt die Fotos in „Gebeamt“. MAZ

WLAN only

Alle Funkdienste bis auf WLAN ausschalten

Es gibt Situationen, in denen man zwar WLAN nutzen möchte, jedoch ohne den Mobilfunk oder Bluetooth zu aktivieren. Statt die nicht benötigten Dienste einzeln abzuschalten, öffnet man in solchen Situationen die Einstellungen und schaltet einfach den Flugmodus ein. Danach tippt man auf WLAN und aktiviert das drahtlose Netz wieder. Die anderen Funkdienste bleiben bis zum Beenden des Flugmodus dauerhaft ausgeschaltet.

Vor allem im Urlaub hat man öfter mal Situationen, in denen man nur WLAN nutzen will. Das kann zum Beispiel sein, wenn man im Ferienhaus im Ausland einen WLAN-Hotspot hat, über den man Safari und Mail nutzt oder per FaceTime Audio beziehungsweise einen anderen VoIP-Dienst telefonieren möchte. Ist man nicht auf ständige Erreichbarkeit per Handynummer angewiesen, schaltet man den Mobilfunkempfang einfach ab. Das spart Roamingkosten für eingehende Anrufe und reduziert gleichzeitig unerwünschte Störungen. Ein anderer Grund kann sehr schlechter Mobilfunkempfang sein, der den Akku des iPhone schnell leer-

saugt. Bei einem alten iPhone, in dem gar keine gültige SIM-Karte steckt, stellt man ebenfalls besser nur das WLAN an, um die

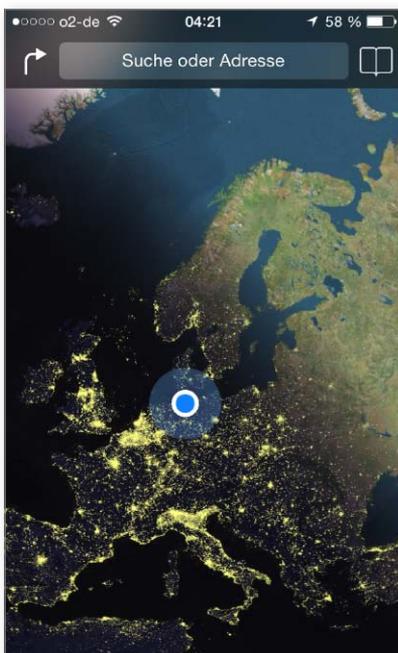
Akkulaufzeit zu verlängern. Auch in Flugzeugen oder in der Nähe sensibler Geräte ist manchmal „WLAN only“ angesagt. MAZ



► Schaltet man den Flugmodus ein, lässt sich WLAN manuell wieder aktivieren (links). Mobilfunk und Bluetooth bleiben aus, bis der Flugmodus deaktiviert wird.

Karten

Tag- und Nachtgrenze zeigen



Die iOS-App Karten kann nicht nur Straßen und Routen zeigen, sondern erlaubt auch einen faszinierenden Blick auf die Erde, wobei die aktuelle Tag- und Nachtsituation berücksichtigt wird. Hierzu startet man Karten und tippt unten rechts auf das kleine „i“, um die Darstellung von Satellitenfotos zu aktivieren. Anschließend lassen Sie sich zur Orientierung Ihren aktuellen Ort einblenden und verkleinern die Darstellung dann immer weiter, bis der gezeigte Bereich weit über die Landesgrenzen hinausgeht. Ab einem gewissen Maßstab wechselt Karten dann auf ein globales Satellitenbild, das eine Tag-Nacht-Darstellung zeigt. Man sieht, wo es gerade hell ist und wo es zurzeit Nacht ist. Die Erdkugel lässt sich drehen, sodass man zum Beispiel die Tag-Nacht-Grenze verfolgen kann. In den Nachtbereichen blendet Karten Satellitenfotos ein, die Lichtquellen als helle, gelbe Punkte zeigen. MAZ



Mehr Kontrast

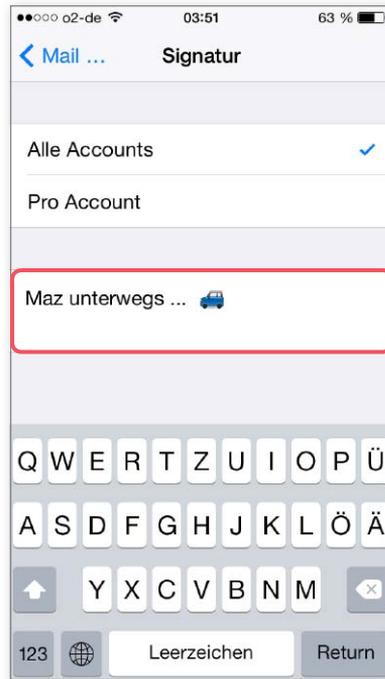
iOS 7.1 bietet die Möglichkeit, die Bildschirmdarstellung zu verbessern, wenn man Schwierigkeiten hat, Texte und Bedienelemente gut zu erkennen. Anstelle eines Schalters findet man in „Einstellungen > Allgemein > Bedienungshilfen > Kontrast erhöhen“ neuerdings drei getrennte Optionen zur flexibleren Anpassung. Man kann Transparenzeffekte reduzieren, Farben abdunkeln oder den Weißpunkt reduzieren, um das Display bei wenig Licht augenfreundlicher abzustimmen.

Mailsignatur

Standardsignatur für E-Mails durch eigene ersetzen



▲ Öffnen Sie „Einstellungen > Mail, Kontakte, Kalender > Signatur“ ...



▲ ...um eine etwas persönlichere Signatur für Ihre Mails einzugeben.

Bekommen Sie auch viele E-Mails, unter denen „Von meinem iPhone gesendet“ steht? Vielleicht ist es ja der Stolz frisch gebackener iPhone-Besitzer oder einfach Unwissenheit, aber diese Signatur lässt sich ganz einfach ändern und persönlicher gestalten. Dazu öffnet man in den Einstellungen den Bereich „Mail, Kontakte, Kalender“. Dort scrollt man etwas runter zu den Einstellungen für Mail. Tippen Sie im zweiten Block auf „Signatur“. Im oberen Teil des Fensters ist voreingestellt, dass die Signatur für alle Mail-Accounts gelten soll. Wollen Sie für jeden Account eine eigene Signatur festlegen, zum Beispiel eine lustige für private E-Mails und eine seriöse für das Bürokonto, dann tippen Sie auf das zweite Feld „Pro Account“. Die Signatur(en) selbst können Sie antippen und ändern. Noch ein kleiner Tipp: Wenn Sie für mehrere Konten die gleiche Signatur eingeben wollen und nur eines eine abweichende erhalten soll, ändern Sie erst die Signatur und tippen dann auf „Pro Account“. Dann brauchen Sie nur noch die eine zu ändern. MAZ

Schneller tippen

Texteingabe mit Apples Bluetooth-Tastatur

Die iOS-Bildschirmtastatur funktioniert zwar prima, aber das Schreiben längerer Texte ist doch eher mühsam. Mit einer externen Tastatur, wie Apples [Wireless Keyboard](#), lassen sich aber selbst längere Texte relativ komfortabel mit dem iPhone und zum Beispiel Pages erfassen. Zur Anmeldung öffnen Sie „Einstellungen > Bluetooth“ und aktivieren Bluetooth. Schalten Sie die Tastatur ein. Am iPhone sollte dann ein neues Gerät erscheinen. Tippen Sie darauf, zeigt das iPhone einen vierstelligen Code, den Sie auf der Tastatur eingeben müssen. Die beiden Geräte verbinden sich. Diese Anmeldeprozedur müssen Sie nur beim ersten Mal durchlaufen. Ist die Tastatur aktiv, nutzen Apps sie automatisch für Texteingaben. Die Bildschirmtastatur wird ausgeblendet, sodass man mehr Platz für das Dokument hat. Mit der Taste „Auswerfen“ können Sie schnell zwischen dem externen und internen Keyboard wechseln, zum Beispiel zur Eingabe von Emojis. MAZ



Allgemein

- cmd-A Alles auswählen
- cmd-X Ausschneiden
- cmd-C Kopieren
- cmd-V Einsetzen
- cmd-Z Undo
- shift-Pfeil Text markieren

iWork-Apps

- cmd-B Fette Schrift
- cmd-I Kursive Schrift
- cmd-U Unterstrichen
- cmd-shift-K Neuer Kommentar
- cmd-opt-K Nächster Kommentar

Mail

- cmd-N Neue Nachricht
- Escape Abbrechen (Schriftattribute wie in iWork)

cmd = Befehlstaste,
opt = Wahl taste,
shift = Umschalttaste

◀ Damit die Tastatur akzeptiert wird, muss der Code eingegeben werden.

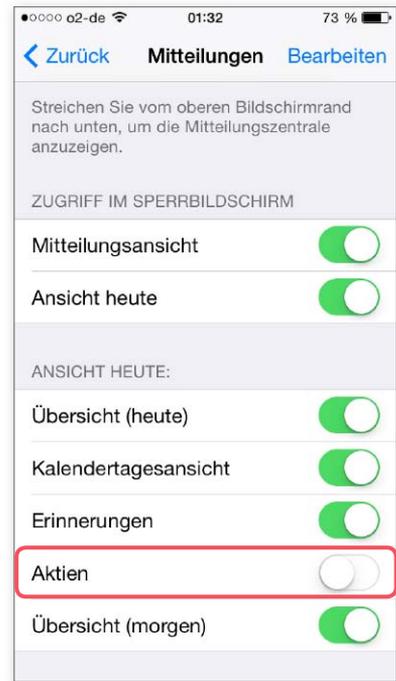
Mitteilungszentrale

Gliederung des Mitteilungsbildschirms anpassen

Die aktuelle Tagesübersicht in der Mitteilungszentrale liefert auf einen Blick die wichtigsten Informationen des Tages. Ein kurzes Wischen vom oberen Bildschirmrand nach unten, und schon sind Sie auf dem Laufenden. So praktisch die Übersicht auch ist, jeder hat etwas andere Prioritäten und Gewohnheiten. Deshalb macht es oft Sinn, die Tagesübersicht etwas an die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Dazu öffnet man zunächst die iOS-App Einstellungen und tippt darin auf den Eintrag „Mitteilungen“. Unter den Einstellungen für den Sperrbildschirm finden Sie hier den Bereich „ANSICHT HEUTE“ für die Übersicht des aktuellen Tages. Diese besteht aus mehreren Elementen, die sich hier einzeln über die nebenstehenden Schalter an- und ausschalten lassen. Wenn Sie zum Beispiel kein Interesse an Aktienkursen haben oder diese zumindest nicht täglich in der Übersicht benötigen, schalten Sie „Aktien“ einfach aus. Analog können Sie mit der Kalenderansicht oder den Erinnerungen verfahren. Weitere Elemente sind die Zusammenfassung für den aktuellen und den nächsten Tag. Zur Tagesübersicht gehört zum Beispiel der erste



▲ Zur Konfiguration der Zentrale öffnen Sie „Einstellungen > Mitteilungen“.



▲ Nicht benötigte Elemente der Tagesansicht schalten sie aus.



▲ Die Einträge lassen sich auch in der Reihenfolge verändern.



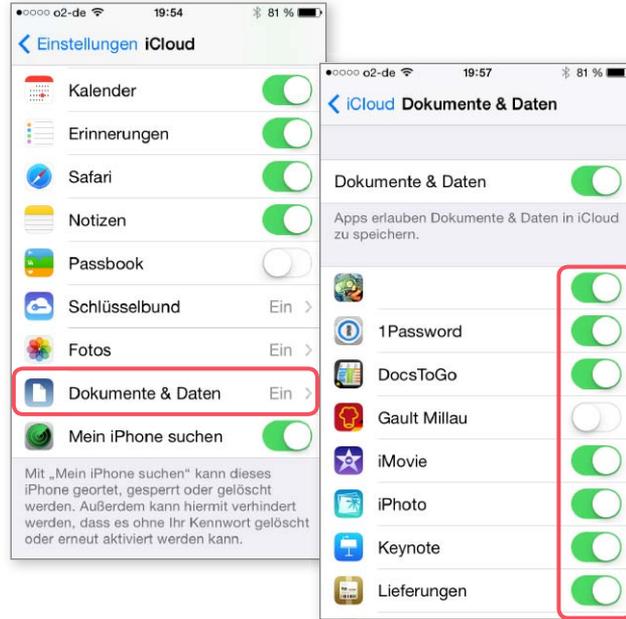
▲ Fertig ist die neue Heute-Ansicht mit individueller Anpassung.

Termin des Tages. Wenn Sie der iOS-App Wetter den Zugriff auf die Ortsbestimmung erlauben, erhalten Sie dazu auch gleich noch einen kurzen Wetterbericht (Seite 88). Jetzt sind nur noch die für Sie wichtigen Elemente aktiv, sodass wir zur Reihenfolge kommen können. Tippen Sie oben rechts auf „Bearbeiten“. Es erscheinen kleine Listensymbole am rechten Rand der Einträge, die anzeigen, dass sich die Liste nun sortieren lässt. Schieben Sie die fünf Elemente einfach mit dem Finger in die gewünschte Reihenfolge. Sind Ihnen die Erinnerungen wichtiger als die Kalenderübersicht, tauschen Sie einfach die Reihenfolge der beiden. Oder ziehen Sie die Übersicht des nächsten Tages vor, wenn das Ihrer Arbeitsweise eher entspricht. Tippen Sie oben rechts auf „Fertig“, um die Bearbeitung zu beenden. Rufen Sie nun den Mitteilungsbildschirm auf, um die neue Konfiguration zu überprüfen. Meist dauert es etwas, bis im Alltag alles passt, aber die Zeit sollte man sich einfach nehmen. MAZ

Daten in iCloud

Nutzung von iCloud durch Apps

Der iCloud-Dienst wird nicht nur von Apples Apps und Systemfunktionen zum Synchronisieren von Daten benutzt. Auch viele andere Apps nutzen den Cloud-Speicher zum Ablegen von Dokumenten und Einstellungen. Das dient einerseits dem Datenaustausch mit weiteren Installationen der App auf anderen Geräten, andererseits aber auch einfach als Backup für den Fall, dass die Daten auf dem iPhone nicht mehr lesbar sind oder man die App löscht. Wenn Sie sich nicht mehr sicher sind, welchen Apps Sie erlaubt haben, iCloud zu nutzen, dann öffnen Sie die Einstellungen und wechseln dort in den Bereich für iCloud. Hier tippen Sie auf „Dokumente & Daten“. Sie können nun generell den Zugriff sperren oder in der Liste darunter prüfen, welche Apps iCloud als Datenablage nutzen, und bei Bedarf einzelne über den jeweiligen Schalter sperren. MAZ



◀ In den Einstellungen von iCloud können Sie unter „Dokumente & Daten“ kontrollieren, welche Apps iCloud als Datenablage nutzen, und dies bei Bedarf jeder dieser Apps einzeln per Schalter verbieten.



iCloud



iPhoneWeltPlus

Seit Kurzem bietet die Redaktion auch Videotipps zu iOS 7 an, etwa zu Kamera, Mail oder Spotlight. Sie finden sie auf unserer Website unter der Adresse: <http://www.iphonewelt.de/bw93hrks>

iCloud-Speicher sparen

So kommt man mit dem kostenlosen Konto aus



▲ Unter „Speicher & Backup“ sehen Sie den aktuellen Platzbedarf auf iCloud. Hier schalten Sie auch das Backup aus.



▲ „Speicher verwalten“ liefert den genauen Platzbedarf pro App.

▼ Tippen Sie auf eine App für mehr Details und um nicht benötigte Daten zu löschen.

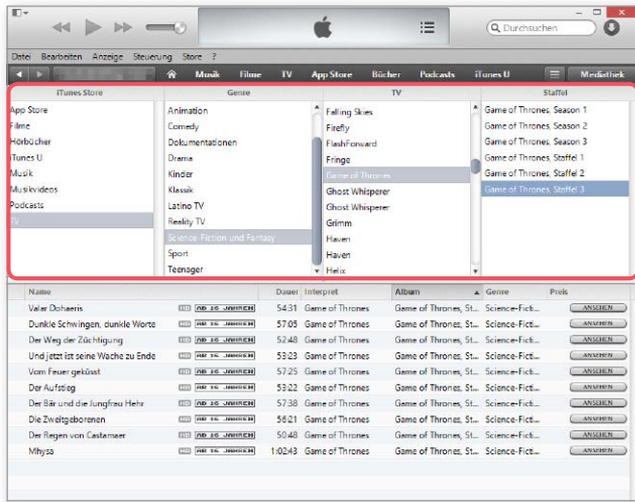


Ohne die Nutzung von iCloud muss man am iPhone auf viel Komfort verzichten, da der Dienst mittlerweile sehr eng mit dem iOS und vielen Standard-Apps verwoben ist. Da ist die Kapazität eines freien 5-GB-Accounts schnell erschöpft. Mehr Speicher gibt es gegen Bares, ab 16 Euro im Jahr für 10 zusätzliche Gigabyte. Man kommt jedoch ohne große Einbußen mit dem freien Konto aus. Die einzige wichtige Einschränkung ist der Verzicht auf das Backup der Geräte in iCloud, im Gegenzug sollte das iPhone regelmäßig mit iTunes verbunden und dort gesichert werden. Um den aktuellen Platzbedarf zu kontrollieren, öffnen Sie in den iCloud-Einstellungen „Speicher & Backup“. Unter „Speicher verwalten“ erfahren Sie, welche App wie viel Speicher belegt. Fotostream geht übrigens nicht zu Lasten des Kontos und sichert automatisch die neuesten Fotos. MAZ

iTunes Store

Inhalte schneller finden mit dem Spaltenbrowser

Der Spaltenbrowser von iTunes lässt sich nicht nur für die lokale Mediathek, sondern auch im iTunes Store verwenden. Rufen Sie den Store auf, und aktivieren Sie über das Menü „Anzeige“ (Win) beziehungsweise „Darstellung“ (Mac) den Browser. Daraufhin zeigt iTunes den Inhalt des Stores in Kategorien an. In der ersten Spalte sehen Sie die Medienarten. Klicken Sie eine an, blendet iTunes dazu passend weitere Spalten ein, die jeweils als Filter wirken. So können Sie sich zum Beispiel bei TV-Sendungen relativ schnell über Genre, Serienname und Staffel zur gesuchten Folge durchklicken. Das geht viel schneller und zielsicherer als über die normalen Menüs oder die Suchfunktion. MAZ



Der Spaltenbrowser wirkt als Filter, der die schnelle Eingrenzung des iTunes-Angebots durch Auswahl von Medienart, Genre, Interpret, Staffel und Ähnlichem erlaubt. Das klappt teilweise schneller als mit der Suchfunktion.

iTunes



Privatfreigabe

Kopieren von Inhalten im lokalen Netzwerk

Über das Mediathekmenü greifen Sie auf die Privatfreigabe zu (links). Danach können Sie Objekte markieren und mit „Importieren“ dauerhaft laden (unten).

Über die verschiedenen Freigabefunktionen erlaubt iTunes die gemeinsame Nutzung von Inhalten im lokalen Netzwerk. Greift ein Rechner nicht über die normale Freigabe, sondern über die Privatfreigabe auf die Mediathek eines anderen Rechners zu, kann er nicht nur Inhalte daraus wiedergeben, sondern diese auch dauerhaft laden. Dazu ruft man über das Mediathekmenü den entsprechenden Bereich des anderen Rechners auf, zum Beispiel Filme. Dann markiert man die gewünschten Videos und klickt unten am Fensterrand auf „Importieren“. Nun kopiert iTunes die Daten auf die eigene Festplatte. iTunes hilft auf Wunsch beim Kopieren, indem es nur fehlende Titel anzeigt. Über das Menü „Anzeigen“ unten links kann man nämlich wählen, ob alle oder nur die Objekte der Privatfreigabe angezeigt werden sollen, die sich nicht auch in der eigenen Mediathek befinden. Für Einkäufe lässt sich der Austausch bei Bedarf sogar automatisieren. Klicken Sie unterhalb des Titels der Privatfreigabe auf „Einstellungen“, können Sie für Musik, Filme, TV-Sendungen, Bücher und Apps einstellen, dass neue Einkäufe automatisch in die eigene Mediathek kopiert werden sollen. MAZ

Über „Einstellungen“ legen Sie fest, welche Einkäufe iTunes automatisch lädt.

Macwelt **Mac Tuning**

Schritt für Schritt zum perfekten Mac



Jetzt am Kiosk oder online bestellen unter:

www.macwelt.de/mactuning

Telefon: 0711/7252248, E-Mail: shop@macwelt.de

Service der Redaktion für iPhoneWelt-Leser

Interessantes und Wissenswertes rund um iPhone, iOS, Apps und Apple finden Sie auf zahlreichen Kanälen der iPhoneWelt, iPadWelt und Macwelt.

Top-News für das iPhone
Alles Wichtige rund um iPhone, iOS und Apple jetzt auf dem iPhone lesen
<http://apps.macwelt.de>

Macwelt Update: Macwelt-News-App
Alle News rund um Apple jeden Tag auf Ihrem iPhone – jetzt mit Morgenmagazin
<http://apps.macwelt.de>

Neu: Kostenlose iPhone-Tipps
Mit unserer neuen Gratis-App haben Sie die wichtigsten Infos und Ratschläge immer dabei
<http://apps.macwelt.de>

Mac-Tipps
Die besten Tipps rund um Mac, iPhone und iPad in kompakter Form für iPhone und iPad
<http://apps.macwelt.de>

Macwelt-App am iPad
Lesen Sie die iPhoneWelt komfortabel direkt auf dem iPad, inklusive Online-CD
<http://apps.macwelt.de>

Macwelt-Forum
Hier haben die Leser das Wort: Meinungen, Fragen, Erfahrungsaustausch
www.macwelt.de/forum

iPhoneWelt auf Facebook
Top-Themen und Ratgeber hier zuerst lesen. Diskutieren Sie mit anderen Lesern und stellen Sie Fragen an die Redaktion
www.facebook.com/iphonewelt

Macwelt auf Twitter
Erfahren Sie wichtige Meldungen hier zuerst. Sie können hier auch Nachfragen an die Redaktion schicken
www.twitter.com/macwelt

Macwelt-Testcenter auf Twitter
Schauen Sie den Hardware-Testern der Macwelt direkt beim Testen über die Schulter. Erfahren Sie die wichtigsten Benchmark-Ergebnisse sofort
www.twitter.com/macweltTestlab

iPhoneWelt-Newsletter
Einmal wöchentlich alles über neue Produkte und Apps erfahren, wertvolle Tipps und Tricks erhalten
www.iphonewelt.de/newsletter

Macwelt-Morgenmagazin (Premium)
Als Premium-Abonnent von Macwelt.de erhalten Sie jeden Morgen die wichtigsten News des Tages vorab und auf Wunsch auch als Volltext per E-Mail
www.macwelt.de/premium

iPhoneWelt-TV auf Youtube
Hier finden Sie Videotests von aktuellen iPhone- und iPad-Apps. Sehen Sie sich neue Apple-Produkte wie iPhone, iPad oder Macbooks in der Praxis an
www.youtube.com/Macwelt

iPhoneWelt-Shop
Weitere Publikationen, Abos, Sonderhefte, digitale Ausgaben im PDF-Format, Reklamationen
shop.iphonewelt.de

Weitere Publikationen aus der Redaktion

Sie interessieren sich für das iPad, den Mac und coole Apps? Dann sind Sie hier richtig:



iPadWelt
News, Apps und Tipps zum Apple-Tablet, alle zwei Monate am Kiosk oder unter www.ipadwelt.de/shop



Sonderheft Geniale Mac-Hacks
Geniale Mac-Hacks: So tunen Sie Ihren Mac Schritt für Schritt zum perfekten Rechner. shop.macwelt.de



Macwelt
Aktuelle Nachrichten sowie nützliche Ratgeber und Tipps zu Macs, Software und Zubehör, monatlich am Kiosk oder unter www.macwelt.de/shop

Weitere Informationen und Kontaktadressen

Die Redaktion

 **Chefredakteurin:**
Marlene Buschbeck-Idlache, mbi,
marlene.buschbeck@idgtech.de

 **Stellvertretender Chefredakteur, Leiter Tests, Macs, iPhone, iPad:**
Christian Möller, cm,
christian.moeller@idgtech.de

 **Chef vom Dienst print/online:**
Peter Müller, pm,
peter.mueller@idgtech.de

 **Mobile Services und Apps:**
Halyna Kubiv, hak,
halyna.kubiv@idgtech.de

 **OS X, Entertainment:**
Florian Kurzmaier, fk,
fkurzmaier@idgtech.de

 **Tests, Digital Imaging, Peripherie iPhone, iPad:**
Markus Schelhorn, mas,
markus.schelhorn@idgtech.de

 **iPad, Apps, Aktuell:**
Christiane Stagge, cs,
christiane.stagge@idgtech.de

 **iPhone, Apps, Internet:**
Patrick Woods, pw,
patrick.woods@idgtech.de

 **Redaktionsassistentin:**
Manuela Kubon,
manuela.kubon@idgtech.de

So erreichen Sie die Redaktion:
redaktion@iphonewelt.de
Telefon: 0 89/3 60 86-234
IDG Tech Media GmbH
Lyonel-Feining-Str. 26
80807 München

Freie Mitarbeiter
Thomas Bergbold, tb; Stefan von Gagern, svg; Ole Leitloff, llt; Dirk Holtkötter (DTP-Layout), Joachim Kläschen; Werner Müller-Schell; Volker Riebartsch, vr; Markus Schwerdtel; Simone Sondermann; Holger Sparr, spa; Stephan Wiesend, sw; Klaus Westermann (Fotos); Matthias Zehden, maz

Layoutentwurf
Dirk Holtkötter

Titel
Christoph Schulz-Hamparian,
Tom Lutz

Bildnachweis Fotos: Wenn nicht anders angegeben © Hersteller

Abonnement, Einzel- und Nachbestellung, Umtausch defekter Datenträger:
iPhoneWelt Kundenservice:
Zenit Pressevertrieb GmbH,
Postfach 810580, 70522 Stuttgart,
Telefon: 07 11/7 25 22 48

Mail: kundenservice@iphonewelt.de,
Web: www.iphonewelt.de/shop
Zahlungsmöglichkeit für Abonnenten:
Postbank Stuttgart, BLZ 600 100 70,
Konto-Nr. 31 17 04

So erreichen Sie unseren Vertrieb:
shop@iphonewelt.de
Telefon: 07 11/7 25 22 48
Auflagenkoordination:
Melanie Arzberger (-738)
Vertriebsmarketing: Melanie Koch (-739)
Bestellungen über shop.iphonewelt.de, über den Verlag oder jede Buchhandlung. ISSN 2193-4533
gedruckte Version, ISSN 2193-4576
Online-Version

Bezugspreise: iPhoneWelt erscheint sechs Mal im Jahr.
Einzelhandelspreise: siehe Titelaufdruck. Jahresabonnement
Inland € 45,00, Ausland € 49,50
(inklusive Versand, Luftpostpreise auf Anfrage), Schweiz SFR 64,75
(inklusive Versand)

iPhoneWelt Digital: Über die App Macwelt aus dem iTunes Store im Einzelverkauf für 6,99 Euro pro Ausgabe.
Einzelne digitale Ausgaben sind auch als PDF-Dateien inklusive Web-CD erhältlich. Infos und Bestellung über shop.iphonewelt.de

Druckauflage 4. Quartal 2013: 32 600 Exemplare
Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW)



Geschäftsführer: York von Heimburg
Verlagsleiter: Jonas Triebel
Stellvertretender Verlagsleiter: Sebastian Hirsch

So erreichen Sie Sales:
anzeigen@macwelt.de
Telefon: 0 89/3 60 86-210

Anzeigenleitung:
Stefan Wattendorff (-201)
Mediaberatung: Petra Beck (-108)
Mediaberatung: Claudia Jeck (-770)
Ad-Management: Thomas Weber (-728)

Digitale Anzeigenannahme:
Andreas Frenzel (-239),
afrenzel@idg.de, Walter Kainz (-258),
wkainz@idg.de

Anzeigenpreise:
Für Informationen zu Produktanzeigen fordern Sie bitte unsere Medienunterlagen an oder gehen Sie auf <http://media.macwelt.de>
Derzeit sind die Mediadaten 2013 vom 1.1.2013 gültig.

Zahlungsmöglichkeiten:
Deutsche Bank AG,
IBAN: DE14 7007 0010 0666 2266 00;
BIC: DEUTDE33XXX
Postbank München,
IBAN: DE88 7001 0080 0220 9778 00,
BIC: PBNKDE33XXX

In unserer Verlagsgruppe erscheinen außerdem folgende Objekte

Macwelt

ChannelPartner

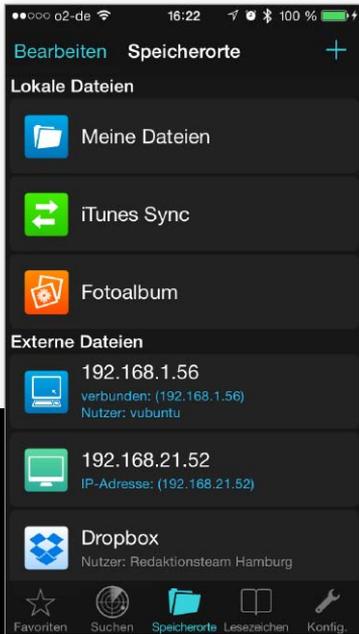
making apps

PCWELT

GameStar

iPadWelt

GAMEPRO



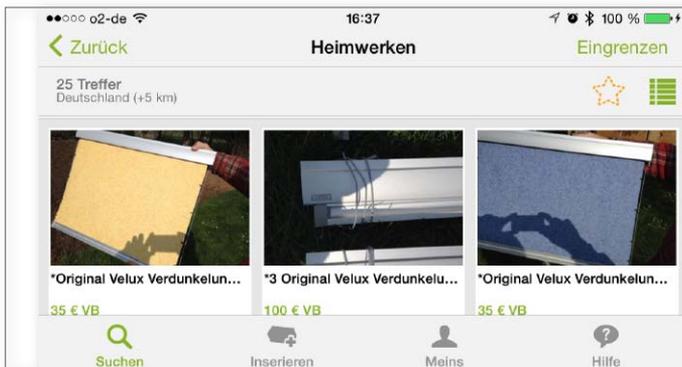
Daten verwalten File-Browser

Geht es nach Apple, gelangen Dateien via iTunes oder iCloud von Rechnern auf das iPhone. Es gibt diverse Apps, die direkt auf die Daten auf Rechner und Server im Netzwerk sowie Cloud-Dienste zugreifen können. Wir stellen die Datentauscher vor.



Optimieren Tuning & Tipps

Im Laufe der Zeit wird das iPhone durch Updates, neue Apps und automatische Einstellungen immer langsamer und verbraucht mehr Strom. Im Special Technik zeigen wir, wie Sie es wieder flottmachen.



Schnäppchen Kleinanzeigen & Flohmarkt

Mit der richtigen App lässt sich so manches Schnäppchen machen. Dabei gibt es längst viel mehr als nur Ebay und den Kleinanzeigenableger der Plattform. Wir stellen die besten Apps für digitale Flohmärkte und gut sortierte Kleinanzeigenmärkte vor.

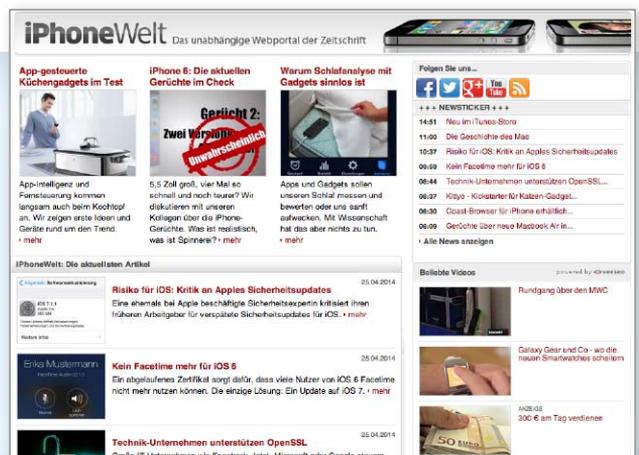
Aus aktuellem Anlass kann es zu Themenänderungen kommen. Wir bitten um Ihr Verständnis.

Die nächste iPhoneWelt erscheint am 8. 7. 2014

www.iphonewelt.de

News, Apps, viele Tests, Tipps und nützliche Workshops

Täglich frisch berichtet die Redaktion der iPhoneWelt über neue Programme und Entwicklungen rund um Apples Kulthandy. Dazu finden Sie hier exklusive Tests neuer Apps und Programme für iPhone, iPod und Apple TV. Tipps und Tricks zur effektiveren Nutzung, bebilderte Workshops und ein betreutes Forum für Ihre Fragen runden das Online-Angebot ab.



iPhoneWelt XL Sonderheft



iPhoneWelt XL

iPhoneWelt

XL

Über 200 Seiten Tipps, Apps und Workshops für iOS 7

Super-Guide iPhone & iPad

Das neue kleine Super-iPad

- Klasse Display
- Top-Speed beim Surfen
- Schneller als das iPhone 5S



iOS 7 Umstieg

So nutzen Sie alle Apps, Gesten und Neuheiten

Kauf-Tipps

iPhone 5S & 5C, iPad Air, iPad Mini

Sicherheit

So schützen Touch-ID, S/MIME und VPN

Mobility

So profitieren Sie von iCloud und iTunes

TOP-APPS

Die besten des Jahres

TIPP-S

Mehr Akkuschutz, schneller Backup, d

Jetzt am Kiosk oder online bestellen!

12,95 €

Dezember/Januar/Februar
Schweiz: SFR 25,80 • Österreich: € 14,40
Benelux € 14,40



Leseproben, Infos und Bestellmöglichkeit unter:

www.iphonewelt.de/XL

Telefon: 0711/72 52 248 E-Mail: shop@iphonewelt.de

iPhoneWelt

ECHT IRRE!

Ein Heft gratis – einfach so.



www.iphonewelt.de/gratis

Telefon: 0711/72 52 248 E-Mail: shop@iphonewelt.de

iPhoneWelt erscheint im Verlag IDG Tech Media GmbH, Lyonel-Feining-Str. 26, 80807 München, Registergericht München, HRB 99187, Geschäftsführer: York von Heimburg. Die Kundenbetreuung erfolgt durch den iPhoneWelt Kundenservice, ZENIT Pressevertrieb GmbH, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, Geschäftsführer: Joachim John