

Mac & i kompakt

Das Apple-Magazin von *ct*

Apple Watch

2. AUFLAGE
mit Watch Series 2
und watchOS 3

Test
Apps
Zubehör
Tipps



Apple Watch

In diesem Dossier hat die Redaktion sämtliche Artikel zusammengestellt, die in Mac & i, dem Apple-Magazin der c't, zur Apple Watch erschienen sind. Wir haben sie im Wesentlichen unverändert gelassen und chronologisch wiedergegeben, um die Geschichte und Entwicklung von Apples erstem Armbandcomputer zu dokumentieren. Der älteste Beitrag stammt aus dem November 2014, der jüngste vom November 2016.

Insgesamt sind 15 Artikel auf rund 60 Seiten zusammengelassen, von dem ersten Bericht über die Ankündigung über eine Einschätzung, welche Möglichkeiten Apps nutzen können und einen ausführlichen Test der Hard- und Software bis hin zu Praxistipps zum Umgang mit der Uhr.

watchOS 3 änderte die Bedienung der Uhr grundlegend. Apple hat auf die Kritik seiner Anwender gehört und vieles verbessert. Die Watch Series 2 brachte dann weiterentwickelte Hardware mit.

Die Entwicklung der Apple Watch geht weiter. Mitte 2017 dürfte Apple die nächsten Generationen von Soft- und Hardware vorstellen. Aktuelle Nachrichten dazu lesen Sie auf mac-and-i.de, Details, Hintergrundberichte, Tests und Praxistipps im zweimonatlich erscheinenden Heft.

Armbandcomputer – Das verspricht die Apple Watch	4
Uhraufführung – Was die ersten Apple-Watch-Apps können werden	8
Uhrwerk – Wie Apple-Watch-Apps entstehen	12
Jetzt gehts los – Apple Watch: Verkaufsstart, Preise, erste Apps	14
Weit mehr als eine Uhr – Die Apple Watch im ausführlichen Praxistest	16
Apps für das Handgelenk – Erste iPhone-Apps mit Watch-Begleitung	24
Tipps zur Apple Watch – Erweiterte Möglichkeiten unter der Oberfläche	29
Neue Zeitrechnung – watchOS 2 bringt native Apps und zusätzliche Komplikationen	31
Volles Programm – Weitere technische Details zu watchOS 2	33
Zeitenwandel – Umsteigen auf watchOS 2	36
Sechs Monate später – Wie schlägt sich die Apple Watch im Markt?	40
Uhr-Personalisierer – Zubehör für die Apple Watch	44
Apple Watch reloaded – Was watchOS 2 und native Apps in der Praxis leisten	48
Neustart – watchOS 3 richtet den Fokus auf Ziffernblätter, schnelle Apps und Fitness	52
Neu aufgezogen – watchOS 3 ausreizen	55
Alte Schale, neuer Kern – Das kann die Apple Watch Series 2	58

Die Artikel stammen aus den Mac & i-Heften 6/2014, 1 bis 6/2015, 1/2016 sowie 4 und 5/2016.

Impressum

Mac & i kompakt Apple Watch

Chefredakteur: Stephan Ehrmann

Redaktion: Leonhard Becker, Ben Schwan, Jeremias Radke

Mitarbeiter dieser Ausgabe: Markus Stöbe, Nico Jurrán, Alexander von Below

ISBN 978-3-95788-151-9 (v1)

Copyright © 2016 Heise Medien GmbH & Co. KG, Hannover

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen. Alle Informationen in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Herausgeber, Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

Heise Medien GmbH & Co. KG
Karl-Wiechert-Allee 10
30625 Hannover



Armbandcomputer

Das verspricht die Apple Watch

Über die Smartwatches anderer Hersteller konnte die traditionsreiche und selbstbewusste Uhrenindustrie bislang nur müde lächeln. Nach außen zeigt sie sich auch von der Apple Watch unbeeindruckt. Doch das, was Apple sich vorgenommen hat, birgt einmal mehr das Potenzial, einen ganzen Wirtschaftszweig umzukrempeln.

Von Stephan Ehrmann

Jahrelang geisterten Design-Studien und Wunschvorstellungen unter dem Namen „iWatch“ durch die Gerüchteküchen. Mit dem, was Tim Cook und sein Team auf einer Pressekonferenz am 9. September präsentierten, hatten sie alle wenig gemein.

Der erste Armbandcomputer des Unternehmens heißt „Apple Watch“. Grund für den unerwarteten Namen dürfte ein Markenrechtsstreit mit dem Uhrenhersteller Swatch sein, der ein Gerät namens „iSwatch“ im Angebot führt. Die Verwechslungsgefahr bei nur einem Buchstaben Unterschied sei zu groß, beschwerte sich das schweizerische Unternehmen, woraufhin mehrere Länder den „iWatch“-Markenschutzantrag Ende 2013 ablehnten. Das zuständige Team bei Apple musste also nicht nur einen neuen Namen suchen, sondern sich auch noch an diesen gewöhnen. Dass das Produkt intern tatsächlich die ganze Zeit über „iWatch“ geheißen haben muss, plapperte Tim Cook aus, als er die Uhr in einem Fernsehinterview nach der Vorstellung versehentlich noch so nannte – und es nicht einmal bemerkte.

Apple hat für die Pressekonferenz eigens das ehrwürdige Flint Center in Cupertino gemietet, in dem Steve Jobs einst den Ur-Macintosh und später den allerersten iMac vorgestellt hatte, und das obendrein auch mehr Besucher fasst als die Veranstaltungssäle, in denen die Apple-Pressekonferenzen sonst stattfinden. Apple Watch und Apple Pay sollten noch mehr Furore machen als andere Produkte; erstmals wurden auch Mode- und Lifestyle-Journalisten eingeladen. Für die Hands-on-Vorführungen im Anschluss wurde eigens ein separates Gebäude in Form eines weißen Würfels hochgezogen. Alles war perfekt inszeniert.

Materialvielfalt

Die Oberfläche des Armbandcomputers ist je nach Modell aus Edelstahl und Saphir gefertigt (Apple Watch), aus Aluminium und chemisch gehärtetem „Ion-X“-Glas (Apple Watch Sport) oder aus 18-karätigem Gold und wiederum Saphir (Apple Watch Edition). Saphir ist extrem kratzfest und nach Diamant das zweithärteste transparente Material der Welt. Das günstigste Modell soll 349 Dollar kosten; weitere Preise waren noch nicht zu erfahren. Insider

gehen davon aus, dass die goldene „Edition“ mehrere tausend Dollar kosten wird.

Zwei Größen sind erhältlich, eine mit 38 Millimetern und eine mit 42 mm vertikaler Kantenlänge, in sechs Farben. Auch zwischen unterschiedlichen Armbändern aus Kunststoff, Leder oder Edelstahl in zig Farben darf der Käufer wählen – sie lassen sich mit einem Handgriff auswechseln. So schlicht und edel das Gesamtkunstwerk geraten ist, so klobig wirkt die Uhr von der Seite betrachtet: Sie ist 12 mm dick.

Bedienung

„Wir haben nicht etwa die iPhone-Oberfläche aufs Handgelenk geschlumpft“, sagte der strahlende Tim Cook bei der Vorstellung der Apple Watch. Deren Display sei dafür zu klein, Gesten wie das Spreizen zum Zoomen würden darauf nicht funktionieren, schon allein, weil die Finger es verdecken würden. Stattdessen habe man ein neuartiges Bedienkonzept erschaffen.

Dreh- und Angelpunkt ist die „Digitale Krone“ am rechten Gehäuserand. Der Begriff „Krone“ stammt aus der Uhrenindustrie und steht dort für das mechanische Einstellrädchen an der Seite. Apple hat seine Krone mit weit mehr Funktionen ausgestattet, sie reagiert je nach Situation und Kontext unterschiedlich: Durch Drehen zoomt man etwa in Karten und Fotos, blättert durch Listen und Termine oder ändert Einstellungen. Drückt man die Krone, gelangt man zum Homescreen, der sich aus runden Icons für die verschiedenen Apps und Funktionen zusammensetzt.

Mit dem Finger navigiert man flüssig durch die App-Icons, die sich dynamisch vergrößern, wenn er sich nähert, und wieder kleiner werden, wenn er sich entfernt. Zwischen laufenden Apps wechselt man durch horizontale Wischbewegungen. Die „Glances“, eine Art Widgets beispielsweise für Termine oder die Musiksteuerung, wischt man von unten herein. Wie gewohnt, gibt es Buttons oder Menüeinträge, die man antippen kann, aber alle Bedienelemente sehen etwas anders aus als gewohnt – stilisierter, reduzierter, animierter.

Anders als bei den großen iOS-Geräten arbeitet der Touchscreen der Uhr drucksensitiv: Sensoren unter dem Display werten



Die Apple Watch kommt Anfang 2015 in unterschiedlichen Ausführungen zu Preisen ab 349 Dollar auf den Markt.

die Intensität von Fingereingaben aus, sodass eine App auf einen leichten Tipp anders reagieren kann als auf festeren Druck. Apple blendet damit etwa kontextabhängige Aktionsmenüs ein. Obendrein lauscht Siri auf Befehle, wenn man die digitale Krone gedrückt hält oder den Arm hebt und „Hey Siri“ sagt.

Durch Drücken des Knopfes unter der Krone gelangt der Besitzer direkt zu seinen Kontakten. Tippt er etwa seine Liebste an, kann er sie wahlweise per Telefonanruf, Kurznachrichte oder in einem neuartigen interaktiven Multi-Funktions-Chat mit mehreren Modi kontaktieren: Malt er ein Herzchen aufs Display, bekommt sie es unmittelbar auf ihre Apple Watch gezeichnet – und er wiederum ihre Reaktion („Sketch“-Modus). Diese kann aber auch ein mit sphärischen Kreisen animiertes Klopfen sein („Tap“), direkter Sprechkontakt („Walkie-Talkie“) oder aber ihr Herzschlag, grafisch animiert, mit akustischem Rhythmus und haptischem Feedback versehen („Heartbeat“).

Fühlst du es auch?

Letzteres macht die „Taptic Engine“ möglich, ein sogenannter linearer Aktor. Dahinter verbirgt sich ein kleiner Chip mit einer Art Miniatur-Schrittmotor, der Signale in Bewegung wandelt und spürbar aufs Handgelenk überträgt. Der Besitzer sieht und hört dann nicht nur das animierte Herz, das live im richtigen Rhythmus pocht, sondern er fühlt es auch. Oder ein Klopfen, Vibrieren oder Brummen, je nach App.

Was sich wie Spielerei liest, ist nur ein Beispiel für weitere individuelle Anwendungsszenarien, auf die Apple die Watch vorbereitet hat. Genauso gut kann die eingebaute Karten-App die Taptic Engine nutzen, um durch unterschiedliche Vibrationen mitzuteilen, ob der Träger im Navigationsmodus nach links oder nach rechts abbiegen soll. Entwickler dürfen ihn ebenfalls nutzen,

etwa in Spielen, und ihre haptischen Vibrationsmuster selbst bestimmen.

„Es ist das persönlichste Gerät, das wir je gebaut haben“, sagt Tim Cook. Es werde neu definieren, was die Menschen von einer Uhr erwarten, glaubt der Apple-Chef. Auch ihre eigenen Inhalte präsentiert die Apple Watch viel individueller als etwa das iPhone oder das iPad.

Schon die Anzeige der Uhrzeit kann man vielfältiger bestimmen als bei jeder anderen Uhr. Je nach Geschmack gibt es analoge Ziffernblätter unterschiedlichster Couleur, nüchterne Digitalanzeigen im Stil der guten alten Casio aus den 70ern, Themes mit diversen Zusatzfunktionen (Stoppuhr, Weltzeituhr, Termine) oder hübschen Animationen. Von der Micky-Maus, deren Arme sich anstelle von Uhrzeigern bewegen, bis hin zu im Hintergrund ablaufenden Videosequenzen, dem Flügelschlag eines Schmetterlings etwa, liefert Apple Hunderte Kombinationsmöglichkeiten mit. Linkshänder drehen die Uhr einfach um 180 Grad, bringen die Armbänder umgekehrt an und ändern die Orientierung der Bedienoberfläche in den Einstellungen.

Kein Apple-Produkt zuvor war so flexibel an den Geschmack seines Besitzers anzupassen. Viele Branchenbeobachter glauben, unter Steve Jobs hätte es so etwas nicht gegeben. Der Unternehmenspatriarch hätte sich seine persönliche Lieblingsuhr ausgesucht, mit dem von ihm favorisierten Ziffernblatt, seinem bevorzugten Armbandmaterial, ohne jeglichen Schnickschnack zum Individualisieren – und alle anderen Ansätze verworfen. Ein Stückweit hilft die Watch also möglicherweise auch der Emanzipierung Tim Cooks von seinem Vorgänger.

Funktionen

Apple will nicht nur klassische Armbanduhren, sondern auch diverse Fitness-Armbänder ersetzen: Vier auf dem Gehäuseboden, ebenfalls hinter Saphir angebrachte Infrarotlicht- und Fotodioden sitzen direkt auf der Haut des Besitzers und ermitteln unter anderem dessen Puls und Bewegung.

Die Activity-App wertet die Daten aus und zeigt in Form von drei Ringen an, wie viele Kalorien der Träger verbrannt, wie viele Minuten er sich am Tag bereits bewegt und wie oft er seine sitzende Tätigkeit unterbrochen hat. Sie will dazu motivieren, jeden Ring so voll wie möglich zu machen. „Sit less, move more“, wie Apple es ausdrückt: „Sitze weniger, beweg Dich mehr“. Die Ziele werden von Woche zu Woche anspruchsvoller, es sei denn, der Nutzer widerspricht.

Auf die wichtigsten Fitness- und Gesundheitswerte beim Fitnessstudiosbesuch, Laufen oder Radfahren ist die „Workout“-App spezialisiert. Beide verleihen Auszeichnungen, wenn man bestimmte Ziele erreicht hat, und sammeln Ergebnisse in der korrespondierenden iPhone-App. Das machen Fitness-Tracker auch (vgl. Mac & i Heft 3/2014, S. 44), aber die Apple Watch geht über deren Funktionsumfang weit hinaus.

Um Kompass- und GPS-Informationen abzurufen, sind die Uhr und ihre Apps allerdings auf das iPhone angewiesen. „Beide arbeiten nahtlos zusammen“, schwärmt Tim Cook. Man könne etwa eine empfangene E-Mail auf der Watch öffnen und auf dem iPhone beantworten. Was er als Vorteil verkauft, empfinden viele als Nachteil. Doch Apple dürfte peinlich darauf geachtet haben, die Watch nicht zu gut auszustatten, um dem iPhone-Verkauf nicht zu schaden. Sie enthält auch keinen Mobilfunkchip. Telefonate annehmen, E-Mails und SMS-Botschaften beantworten etwa kann man mit ihr, aber so wie der Mac ab OS X 10.10 per Hand-off-Funktion nur über Bluetooth LE und WLAN mithilfe des iPhone.

Apps

Viele der eingebauten Funktionen und Apps arbeiten eng mit den iOS-Pendants und der iCloud zusammen. Die Kalender-App zeigt natürlich auch die Termine an, die man auf Mac, iPhone und iPad eingetragen hat. Die Karten-Komponente hilft erst in Zusammenarbeit mit dem GPS-Chip des iPhone bei der Turn-by-Turn-Navigation. Passbook zeigt die auf dem iPhone verwalteten Tickets, Eintrittskarten, Pässe und Kreditkarten. „Music“ spielt neben den auf der Watch gespeicherten Songs auch die in der iPhone-Mediathek ab.

Man kann mit der Uhr sein Apple TV, die iPhone-Kamera oder iTunes auf dem Mac fernbedienen, diverse Stoppuhren, Timer und Wecker programmieren, Aktienkurse beobachten, Wetterprognosen abrufen, Fotos anschauen, Texte diktieren und einiges mehr.

In Fotos und Renderings auf der Produktseite deutet Apple weitere Szenarien an, in denen die Watch behilflich ist: Sie zeigt an, wie lang ein Gericht noch im Ofen stehen und was der Hobbykoch als Nächstes tun muss. Sie weist den Besitzer darauf hin, dass zu Hause noch die Lichter an sind, und kommuniziert mit geeigneten HomeKit-Aktoren, wenn er den Button „Mach das Licht aus“ antippt. Die passenden Produkte sind allerdings noch nicht auf dem Markt.

Die wahre Funktionsvielfalt wird sich wieder mal erst durch die Unterstützung der Entwickler ergeben. Sie können mithilfe des WatchKit genannten SDK eigene Apps für die Uhr erstellen. Erste hat Apple bereits gezeigt, zum Beispiel von Twitter, Facebook und American Airlines. Auch Spiele soll es geben. Man darf davon ausgehen, dass demnächst ein ähnlicher Goldrausch einsetzt wie einst bei iPhone und iPad.

Technik

Der verwendete „S1“-Chip und die restliche Elektronik sind in Kunstharz vergossen, das Gehäuse ist wassergeschützt: Regen, Händewaschen oder Schweiß sollen der Uhr nichts anhaben. Beim Schwimmen oder unter der Dusche darf man sie jedoch nicht tragen.

Aus Energiespargründen bleibt das Display normalerweise aus, auch etwa beim Joggen, bis der Besitzer das Handgelenk zu sich herandrehet, weil er auf die Uhr schauen möchte. Im Vorfeld wurde kolportiert, die Laufzeit betrage nur einen Tag, doch Apple wollte sich dazu nicht äußern. Mitarbeiter bekräftigten nach der Pressekonferenz, die Ingenieure würden die Software bis zum Verkaufstart weiter optimieren.

Möglicherweise werden sie bis dahin auch noch den Akku durch ein besseres Modul ersetzen. Aufgeladen wird die Uhr



Die aus echtem Gelb- oder Rotgold gefertigte „Edition“ könnte mehrere tausend Euro kosten.

über eine magnetische Kontaktfläche per Induktion. Bei der teuren „Edition“ sitzt die Ladeelektronik in einer edlen Schmuckschachtel.

Ausblick

Ob die Apple Watch ähnlich einschlägt wie seinerzeit das erste iPhone im Handymarkt und ob sich die Uhrenindustrie nun tatsächlich warm anziehen muss, was angeblich Jony Ive prophezeit haben soll, bleibt offen.

Die Platzhirsche dort zeigen sich bisher jedenfalls demonstrativ gelassen. Nicolas Hayek Jr., der Chef der Swatch Group, zu der weltbekannte Marken wie Omega, Breguet, Longines, Tissot oder Glashütte Original gehören, lästerte: Was Apple als Innovation präsentiert, die Krone, sei von Abraham Louis Breguet erfunden worden – einem Mann, der vor zweihundert Jahren lebte.

Auch Jean-Claude Biver, Kopf der Uhren-Sparte des Luxus-Giganten LVMH mit Marken wie TAG Heuer oder Hublot, glaubt



Neben dem drucksensitiven Touchscreen, der auch Gesten verarbeitet, ist das wesentliche Bedienelement die „digitale Krone“ am rechten Gehäuserand.



Die Sensoren, die hinter Saphir auf der Unterseite sitzen, erfassen unter anderem den Herzschlag des Besitzers.

Aufgeladen wird die Uhr über eine magnetische Kontaktfläche per Induktion.



Alle Bilder: Apple

nicht an einen Erfolg der Apple Watch. „Die Uhr hat keinen Sex-Appeal. Sie ist viel zu feminin und zu ähnlich zu den anderen Smartwatches am Markt“, sagte er. „Sie sieht aus, als hätte sie ein Designstudent im ersten Semester entworfen.“

Auf die Verkaufszahlen und weitere Details darf man jedenfalls gespannt sein. Anfang 2015 kommen die ersten Modelle auf den

Markt, einem Bericht zufolge am 14. Februar (Valentinstag). „Die Wartezeit ist es wert“, gibt sich Tim Cook selbstbewusst. Sie ist als erstes Gerät komplett unter seiner Ägide entstanden, nach dem Tod von Steve Jobs. Entsprechend reagierte er über die begeisterten Reaktionen auf der Pressekonferenz: Da fiel ihm sichtbar ein Stein vom Herzen. (se)

Das macht die Konkurrenz

Seit unserem Vergleichstest von „Cookoo“, „Pebble“ und „I’m Watch“ in Mac & i Heft 10 (Seite 60) ist einiges passiert.



Mit Samsungs „Gear S“ soll man direkt am Handgelenk telefonieren, Nachrichten erhalten und Kalendereinträge vornehmen können, auch wenn das Smartphone nicht in Reichweite ist: ein Mobilfunkchip ist eingebaut. Die Uhr hat ein langgezogenes, gebogenes Display mit 2 Zoll Diagonale und 360 × 480 Pixeln. Als Betriebssystem kommt das hauseigene Tizen zum Einsatz. Wie

bei der Apple Watch messen Sensoren im Gehäuse unter anderem die Herzfrequenz und sollen die Uhr auch zu einem Fitness-Gerät machen. Samsung verspricht, die Gear S werde mit einer Akkulaufzeit bis zu zwei Tage laufen. Sie soll im Oktober in den Handel kommen; der Preis ist noch nicht bekannt.

Viel Furore hat Motorolas runde Smartwatch „Moto 360“ gemacht, die in den USA bereits für 249 Dollar erhältlich ist (siehe Testbericht in c’t 22/14). Sie setzt auf Googles Wearable-Betriebssystem Android Wear, ein Edelstahlgehäuse und ein 1,56 Zoll großes LC-Display mit 320 × 290 Pixeln. Schrittzähler und Herzfrequenzmesser sind integriert; eine Akkulaufzeit soll für einen Tag reichen. Ähnlich wie bei der Apple Watch arbeitet das Ladegerät mit Induktion.



Sonys „Smartwatch 3“ bietet ein transflektives 1,6-Zoll-Display mit 320 × 320 Pixeln, 4 GByte Speicher und einen Quad-Core-Prozessor mit 1,2 GHz. Ein GPS-Empfänger und ein Akku mit 420 mAh sind eingebaut; Musik wird man per Bluetooth an einen passenden Kopfhörer übertragen können. Nach einem Update von Android Wear soll sich beides, etwa beim Sport,

auch ohne Verbindung zum Handy nutzen lassen. Die Uhr werde zwei Tage ohne Steckdose auskommen und ab Herbst für 230 Euro erhältlich sein, verspricht Sony.

Timex will im Herbst die „Ironman GPS One+“ zum Listenpreis von 400 Dollar zunächst in den USA auf den Markt bringen. Sie ist laut Hersteller bis zu 50 Meter Tiefe wasserdicht und hat einen GPS-Empfänger sowie 4 GByte Speicher eingebaut. In der Uhr steckt ein stromsparendes farbiges Mirasol-Display von Qualcomm, nach unbestätigten Angaben soll die Laufzeit mit dauerhafter Internetanbindung, aber ohne GPS rund drei Tage betragen – bei durchgehender Anzeige der Uhrzeit. Die Herzfrequenz des Anwenders kann sie nur über einen per Funk gekoppelten Brustgurt erfassen. (nij)

