

# ZT IT-KOLUMNE

## Smartphone-Betriebssysteme Teil 2 – iOS

Im zweiten Teil der Artikelserie über das Thema „Smartphone-Betriebssysteme“ nehmen wir nun das Betriebssystem „iOS“ von der Firma Apple unter die Lupe, das als erstes Betriebssystem die Handy- und Smartphonebranche revolutionieren und prägen sollte.

Man muss ehrlich sagen, dass „iPhone“ das erste Smartphone auf dem Markt war, das diesen Namen auch verdiente. Apple hat seit der ersten Version des iPhone auch dessen Betriebssystem „iOS“ ständig weiterentwickelt und ebenfalls Updates für die älteren iPhone-Geräte bereitgestellt.

Alles fing im Jahr 2005 an. In diesem Jahr wurde bei Apple mit der Entwicklung des iPhone und auch synchron mit der Entwicklung des ersten iOS unter dem Codenamen „Alpine“ begonnen. Die Version 1.0 des Betriebssystems wurde am 9. Januar 2007 zusammen mit dem iPhone auf der „MacWorld Conference and Expo“ vorgestellt. Damals hieß das Betriebssystem noch „Mac OS“. Damit war es eigentlich ein Mac-Betriebssystem, das auf dem iPhone der ersten Generation lief. Es funktionierte bereits von Anfang an sehr gut, auch wenn noch keine externen Apps auf dem Betriebssystem liefen. Das sollte sich aber schnell ändern. Mit iOS 2 konnte Apple den „App Store“ (hier kann der Anwender die Apps beziehen) erfolgreich einführen, und mit einem dazugehörigen SDK (Software Development Kit) wurde Drittentwicklern nun auch die Möglichkeit gegeben, Apps für iOS bzw. für das iPhone/iPad zu entwickeln. Der Apple App Store, auch iTunes Store genannt, wurde sehr schnell sehr erfolgreich, sodass auch andere Unternehmen wie Google, Samsung und Microsoft dieses Konzept nachahmten. Mittlerweile existiert eine große Anzahl derartiger Angebote und dem Smartphone-/Tablet-Anwender wird eine gigantische Auswahl an Apps geboten. Von daher verbindet man den Begriff App Store, welcher von Apple eingeführt wurde, heute eher zu einem

Gattungsbegriff, unter dem z.B. der iTunes Store, der Play Store von Google u. ä. fällt.

### Kleine iOS-Versionsgeschichte

- 1.x → 29. Juni 2007
- 2.x → 11. Juli 2008
- 3.x → 17. Juni 2009
- 4.x → 21. Juni 2010
- 5.x → 12. Oktober 2011
- 6.x → 19. September 2012
- 7.x → 18. September 2013
- 8.x → 17. September 2014

### Was ist iOS?

Im Gegensatz zu „Google Android“ und „Microsoft Windows Phone“ gehört das Betriebssystem iOS auch zu den von Apple gebauten „iPhones“, d. h. nur auf den Apple-Smartphones und Tablets (iPads) ist iOS ablauffähig.

gerade für Geschäftskunden. Die meisten Android-Smartphones bekommen gar kein oder nur maximal ein Update. Auch für Microsoft Windows Phone ist die Update-Bilanz nicht so gut wie bei Apple. Ein weiterer nicht zu vernachlässigender Vorteil ist eine schnelle Hilfe von Apple bei defekten Geräten. In der Regel tauscht Apple die meisten defekten Smartphones gegen vollständig sanierte Geräte aus. Nicht zu vergessen: iOS ist eine Weiterentwicklung von Mac OS X und ist somit ein auf Unix basierendes Betriebssystem, das multitaskingfähig ist.

### Entscheidende Merkmale von iOS

- Sehr hohe Performance der Apps
- Die Virengefahr ist durch kontrollierte Apps sehr gering

alle Nachrichten bei „iMessage“ so verschlüsselt, dass selbst Apple die Informationen nicht mitlesen kann. Diese Ende-zu-Ende-Verschlüsselung muss erst gar nicht aktiviert werden, im iOS ist das lobenswert bereits fest eingebaut. Eine andere sehr nützliche und bequeme Funktion ist der „Fingerabdrucksensor“, der einen Sperrcode für die Verwendung des Smartphones überflüssig macht. Dank einer Hardware-Verschlüsselung kann der iPhone-Speicher bei Bedarf sehr schnell gelöscht werden, weil das iOS hierbei lediglich den Schlüssel zerstört. Auch diese Funktion ist automatisch aktiv und benötigt keine extra Einstellung. Beim neuen iOS 8 wird beim Scannen von WLAN-Netzen nicht die echte MAC-Adresse gezeigt, sondern jedes Mal eine neue erfunden. Damit wird das Erstellen von Bewegungsprofilen deutlich er-



Der große Vorteil: Das Betriebssystem iOS ist natürlich nur für iPhone und iPad entwickelt. Man kann sich leicht vorstellen, dass Betriebssystem und Gerät vollständig aufeinander abgestimmt sind. Außerdem bietet Apple im Vergleich zu allen anderen Smartphone-Herstellern für seine Smartphone- und Tablet-Geräte die meisten Updates über mehrere Jahre. So konnten die Geräte wie z.B. iPhone 3GS oder iPhone 4 mehrere Jahre auf dem aktuellen Stand bleiben. Es konnten mit den Updates z. B. wichtige Sicherheitslücken geschlossen werden. Die Käufer von Apple-Smartphones/-Tablets konnten so lange ihre Geräte verwenden und können das wohl auch in Zukunft. Nicht zu unterschätzen ist dieser Vorteil

- System-Updates sind auch für ältere Geräte verfügbar

### iOS und Sicherheit

Nun könnte der Leser fragen: Kann man denn überhaupt ein vollständig sicheres Smartphone derzeit herstellen? Die Frage muss ganz klar mit nein beantwortet werden. Bei Open Source Betriebssystem wie Android kann der gesamte Quellcode studiert werden, sodass auch Sicherheitsfunktionen leichter auszuhebeln sind als bei einem geschlossenen Betriebssystem wie iOS. Apple hat in iOS einige Sicherheitsfunktionen eingebaut, die bei den anderen mobilen Betriebssystemen immer noch fehlen, z. B. werden

schwert. Eine weitere sehr nützliche Sicherheitsfunktion bei iOS ist die einzeln freischaltbare und wieder sperrbare Ortungsfunktion von installierten Apps, wobei nach der Einstellung die Apps diese Einstellung für immer beibehalten.

### Merkmale von iOS

Das iPhone und iOS ist von Anfang an auf optimalen Bedienkomfort ausgelegt worden. Das Bedienkonzept lautet: Anfänger und Profis sollen gleichermaßen auf ihre Kosten kommen. Die Oberfläche ist mit den nun flachen App-Symbolen extrem einfach bedienbar und ist äußerst übersichtlich gestaltet, so wie man das schon seit Langem bei

ANZEIGE

**BRIEGEL**  
**DENTAL**

Ihr gesunder Internetshop  
[www.gesundezahntechnik.de](http://www.gesundezahntechnik.de)

Apple-Geräten insgesamt gewohnt ist. Mit den sogenannten Wischgesten kann der Smartphone-Anwender sehr einfach Funktionen bzw. Apps steuern. Das iOS punktet mit hoher Performance, einem sehr gelungenem Design, kurzer Reaktionszeit, einer übersichtlichen Menüstruktur und jeder Menge für Apple typische Funktionen. Auch eine Multitasking-Funktion ist selbstverständlich im iOS enthalten. Zugriff auf alle Prozesse hat man stets durch einen Doppelklick auf den Home-Button. Es gilt ganz klar: iOS ist rein auf die wenigen Apple-eigenen Geräte beschränkt. Eine Auswahl, wie Sie es bei Android-Handys haben, gibt es nicht. Das iOS bietet viele interessante Funktionen (auch für Profis):

- Optimale Zusammenarbeit mit Exchange-Servern
- Gute Sicherheitsfunktionen (wurden bereits in diesem Artikel beschrieben)
- Anwender entscheidet, welche Apps im Hintergrund Daten versenden dürfen
- Gekaufte Inhalte können mit Familienmitgliedern geteilt werden
- Daten können auf der iCloud (externer Apple-Server für das Speichern von Daten) gespeichert werden
- Daten-Backup auf der iCloud (z. B. bei einem Wechsel auf ein neues iPhone)
- Einstellbarer Selbstauslöser für die Kamera-App
- Wischgesten in der Mail-App
- Suchfunktion für die Foto-App
- Optimale Sprachfunktionen
- Die Tastatur unter iOS 8 ist stark verbessert worden, denn Apple erweitert seine Eingabe um die „QuickType“-Funktion. Die Keyboard-Funktion merkt sich alle eingegebenen Wörter und Wortfolgen, um nach einem Lernprozess die Texte vorauszuahnen.
- Die neue Health-App von iOS 8: Der neue Tracker sammelt alle Gesundheits- und Fitnessdaten anderer Apps und Gadgets, um sie optimal und einheitlich zu präsentieren.
- Auch neu unter iOS 8: Funktion „Letzten Standort senden“,

ANZEIGE

## LABOR-FREUNDE

FLUSSFISCH ist seit über 100 Jahren ein FREUND der Labore. Mit perfektem Sortiment und erstklassigen Leistungen: Legierungen, Galvanotechnik, Discs/Fräser, Lasersintern, Experten für CAD/CAM u. 3shape. Das alles mit dem Plus an Service! Tel. 040/860766 · [www.flussfisch-dental.de](http://www.flussfisch-dental.de)

since 1911

## FLUSSFISCH

die kurz die GPS-Koordinaten sendet, bevor sich das iPhone aufgrund eines zu schwachen Akkus ausschaltet.

- Ein weiterer großer Vorteil für iPhone-/iPad-Besitzer ist die unglaublich große Menge von Zubehörartikeln.

### Apple App Store

Die Anzahl von verfügbaren Apps im Apple App Store ist gewaltig: derzeit sind es ca. eine Million Apps. Im Vergleich zu Google Play Store findet man hochwertigere und auf iOS optimierte Apps im höheren Preissegment und Apple zielt damit auch auf Nutzer mit einem höheren finanziellen Background. Diese sind dann auch eher gewillt, Geld im App Store auszugeben. Die Entwickler können außerdem im App Store mehr Geld verdienen, da die meisten Nutzer dort mit Kreditkarte zahlen.

Durch eine harte Kontrolle der Apps, die in den App Store sollen, schiebt Apple seinem App Store einen Riegel vor, der von vielen als Form von Zensur beschimpft wird. Doch hat dieser Umgang mit den Softwareentwicklern im Schnitt eine höhere Qualität und fast virenfreie Apps



© Pieter Beens / Shutterstock.com

zur Folge als bei den Konkurrenten, allen voran Google.

### iOS Apps-Entwicklung

Im Gegensatz zu Google macht Apple kein großes Geheimnis zur künftigen Generation seines

mobilen Betriebssystems iOS. Daher wissen die Softwareentwickler bereits frühzeitig, was auf sie zukommt.

Kommen wir jetzt zur eigentlichen Apps-Entwicklung für iOS bzw. iPhone/iPad. Im Gegensatz zu Android wird für die Apps-Entwicklung ein Intel-basierter

Mac mit Mac OS X Snow Leopard oder höher benötigt. Außerdem müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Ein iPhone/iPad/iPodTouch
2. Grundlegende Englischkenntnisse
3. 79 Euro für das iOS-Developer-Programm (Wird zum Testen der App auf eurem iPhone und zum Veröffentlichen im App Store benötigt).

Der dritte Punkt kann vorerst auch übersprungen werden, da mit dem iOS-Simulator bis zu bestimmten Stellen die App auch auf dem Mac getestet werden kann. Falls diese Bedingungen erfüllt sind, kann mit der Apps-Entwicklung gestartet werden. Das Softwareentwicklungswerkzeug dafür ist das kostenlose „Xcode“ von Apple und ist ein offizielles Entwickler-Tool direkt von Apple und auch das Beste, was es für den Mac gibt, wenn man Apps entwickeln will. Als Programmiersprache hat Apple „Objective-C“, die auf der Programmiersprache C basiert und um objektorientierte Funktionen erweitert ist, vorgesehen. Da die Sprache in die Jahre gekommen ist, für Einsteiger noch zusätzlich kompliziert und stark von anderen objektorientierten Programmierspra-

chen abweicht, hat Apple seit geraumer Zeit eine neue Programmiersprache mit dem Namen „Swift“ auf den Markt gebracht. „Swift“ ist eine moderne Programmiersprache, die alle Funktionen einer objektorientierten Sprache beinhaltet. Der Vorteil: Die Softwareentwicklung kann weiterhin mit „Xcode“ durchgeführt werden.



Infos zum Autor

### Ausblick

Im nächsten Teil der Artikelserie wird das mobile Betriebssystem „Windows Phone“ von der Firma Microsoft genauer beleuchtet und zu den Betriebssystemen „Android“ und „iOS“ abgegrenzt. Es wird wieder spannend, bleiben Sie also dran. ZT

### ZT Adresse

Thomas Burgard Dipl.-Ing. (FH)  
Softwareentwicklung  
& Webdesign  
Bavariastraße 18b  
80336 München  
Tel.: 089 540707-10  
info@burgardsoft.de  
www.burgardsoft.de  
burgardsoft.blogspot.com  
twitter.com/burgardsoft

ANZEIGE

# ABSAUGUNG UND DRUCKLUFT FÜR IHR DENTALLABOR



**WIR GEHÖREN ZU DEN WENIGEN SPEZIALISTEN DIESER TECHNIK FÜR DENTALLABORS. INFORMIEREN SIE SICH NOCH HEUTE UNTER ☎ +49 (0) 4741 - 1 81 980.**

CATTANI Deutschland GmbH & Co. KG, Scharnstedter Weg 34-36, 27637 Nordholz, Fax +49 (0) 4741 - 1 81 98 10, info@cattani.de

WWW.CATTANI.DE