

Markus Stäuble

Programmieren fürs iPhone

**Einstieg in die Anwendungsentwicklung
mit dem iPhone SDK**



dpunkt.verlag

Lektorat: René Schönfeldt, Nina Lötsch
Copy-Editing: Ursula Zimpfer, Herrenberg
Satz: Petra Strauch, Bonn
Herstellung: Birgit Bäuerlein
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, www.exclam.de
Druck und Bindung: Koninklijke Wöhrmann B.V., Zutphen, Niederlande
Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-89864-582-9

1. Auflage 2009
Copyright © 2009 dpunkt.verlag GmbH
Ringstraße 19B
69115 Heidelberg

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.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

5 4 3 2 1 0

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Begrifflichkeiten.	2
1.2	Was behandelt dieses Buch?.....	2
1.3	Wie sollte ich dieses Buch lesen?	6
1.4	Was kann ich, wenn ich dieses Buch durchgearbeitet habe?.....	7
1.5	Danksagung.....	8
2	Installation und ein erstes Beispiel.....	9
2.1	Das iPhone Dev Center	9
2.2	Das iPhone SDK installieren	11
2.3	Das iPhone SDK deinstallieren.....	16
2.4	Ein erstes Beispiel	17
2.5	Zusammenfassung.....	23
3	Grundlagen einer iPhone-Anwendung.....	25
3.1	iPhone OS: Basis für die Anwendungsentwicklung	25
3.2	Core OS.....	28
3.3	Core Services.....	29
3.3.1	Address Book: Die Kontaktdatenbank	30
3.3.2	Core Foundation: Basisdienste für die Programmierung	30
3.3.3	CFNetwork: Basisdienste für die Netzwerkkommunikation	31
3.3.4	Core Location: Basisdienste für GPS.....	31
3.3.5	Security: Basisdienste für Applikationssicherheit	32
3.3.6	SQLite: Die eingebaute Datenbank.....	32
3.3.7	Unterstützung für die Arbeit mit XML.....	32

3.4	Media	32
3.4.1	Audio	34
3.4.2	Video	34
3.5	Cocoa Touch	35
3.5.1	Was ist Cocoa?	35
3.5.2	Grundlagen der Cocoa-Programmierung	36
3.5.3	Cocoa Design Patterns	38
3.5.4	Die Frameworks des Cocoa Touch Layer	44
3.6	Lebenszyklus einer iPhone-OS-Anwendung	45
3.7	Aktivierung der Anwendung (Initialisierung)	46
3.7.1	Der Application Delegate	47
3.8	Abarbeitung von Ereignissen (Events)	48
3.8.1	Event Loop	48
3.9	Beenden der Anwendung	49
3.10	Objektkommunikation	50
3.11	Outlets	50
3.12	Delegates	51
3.12.1	Namensgebung bei einem Delegate	51
3.12.2	Schritte zum eigenen Delegate	52
3.13	Notifications	53
3.14	Target-Actions	54
3.15	Window oder View	54
3.16	Window	55
3.17	View	55
3.18	Zusammenfassung	56
4	Das SDK im Detail	59
4.1	Xcode – die Entwicklungsumgebung	59
4.1.1	Die Startseite	59
4.1.2	Bausteine für die tägliche Arbeit mit Xcode	62
4.1.3	Ein Kernstück in der Entwicklung: Der Quelltexteditor	67
4.1.4	Research Assistant: Der kleine Helfer	70
4.2	Der Interface Builder	72
4.2.1	NIB und XIB: Behälter für den Interface Builder	72
4.2.2	Die zentralen Oberflächenelemente	73
4.2.3	Projekte anlegen mit dem Interface Builder	75
4.2.4	Layoutgestaltung mit dem Interface Builder	77
4.2.5	Schritt für Schritt zur ersten Oberfläche	79

4.3	Der iPhone Simulator	83
4.3.1	Grundfunktionalitäten der Bedienung	84
4.3.2	Die Gesten für das iPhone	85
4.3.3	Anwendungen deinstallieren.	87
4.4	Instruments	88
4.4.1	Instruments starten.	88
4.4.2	Eine eigene Vorlage zusammenstellen.	91
4.4.3	Zwei Beispiele für den Einstieg.	92
4.5	Der Debugger	94
4.6	Der Organizer	96
4.7	Zusammenfassung.	97
5	Anwendungsentwicklung mit dem iPhone SDK	99
5.1	Programmieren mit dem Adressbuch	99
5.1.1	Der Rahmen für die Anwendung	100
5.1.2	Lesender Zugriff auf das Adressbuch	108
5.1.3	Schreibender Zugriff auf das Adressbuch	118
5.2	Anwendung für RSS-Nachrichten	131
5.2.1	Der Rahmen für die Anwendung	132
5.2.2	Datenstruktur für die RSS-Nachrichten	133
5.2.3	Einlesen der RSS-Nachrichten als XML	134
5.2.4	Erzeugen des XML-Parsers.	135
5.2.5	Anzeige der Nachricht im Browser	141
5.2.6	Zellen der Tabelle anpassen	145
5.2.7	Öffnen der Nachrichten im angepassten Browser	149
5.3	Verwendung der integrierten Datenbank SQLite	153
5.3.1	Erzeugen einer neuen Datenbank	153
5.3.2	Methoden zum Datenbankzugriff.	154
5.3.3	Einbindung in die Anwendung	158
5.4	Nicht behandelte Themenbereiche	161
5.5	Zusammenfassung.	161
6	Test auf dem Endgerät	163
6.1	Das iPhone Developer Program	163
6.1.1	Die Varianten des iPhone Developer Program	164
6.1.2	Das erweiterte iPhone Dev Center	166
6.2	Installation auf einem Endgerät	167
6.2.1	Das Team definieren.	168
6.2.2	Das Entwicklungszertifikat erstellen.	169

6.2.3	Zertifikat von Apple	174
6.2.4	Anmeldung der Geräte, auf denen getestet werden soll	176
6.2.5	Die App ID erstellen	179
6.2.6	Das Provisioning Profile erzeugen	180
6.2.7	Installation auf dem Endgerät über Xcode	182
6.3	Distribution der Anwendung	185
6.4	Zusammenfassung	190
A	Einführung in die Programmiersprache Objective-C.	193
A.1	Grundlagen	193
A.2	Strukturierung des Quellcodes	195
A.3	Klassen.	196
A.4	Kategorien	200
A.5	Properties.	202
A.6	Protocols	207
A.7	Fast Enumeration mittels for...in	210
A.8	Behandlung von Exceptions	211
A.9	Zusammenfassung	212
B	Quelltext der Beispiele	215
B.1	Quelltext my.address	215
B.2	Quelltext web.address	218
B.3	Quelltext i.RSS.	225
B.4	Quelltext Einkaufsliste	233
C	Glossar.	243
D	Weblinks	249
	Stichwortverzeichnis.	251