

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Begriffe .....	2
1.2	Was behandelt dieses Buch? .....	3
1.3	Wie sollten Sie dieses Buch lesen? .....	8
1.4	Was können Sie, wenn Sie dieses Buch durchgearbeitet haben? .....	9
1.5	Danksagung .....	10
	<b>Grundlagen</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Installation und ein erstes Beispiel</b>	<b>13</b>
2.1	Das iOS Dev Center .....	13
2.2	Das iOS SDK installieren .....	17
2.3	Das iOS SDK deinstallieren .....	20
2.4	Ein erstes Beispiel .....	21
2.5	Beispiele aus dem iOS Dev Center nutzen .....	31
2.6	Zusammenfassung .....	32
<b>3</b>	<b>Grundlagen einer iOS-Anwendung</b>	<b>33</b>
3.1	iOS: Basis für die Anwendungsentwicklung .....	33
3.2	Core OS .....	36
3.2.1	Accelerate Framework: Mathematik für Audio und Video .....	37
3.2.2	Accessory Support: Anbindung von externen Geräten .....	37
3.2.3	Core Bluetooth .....	37
3.2.4	Generic Security Services .....	37
3.2.5	Security: Basisdienste für Applikationssicherheit .	38
3.2.6	System: Zugriff auf Low-Level-Funktionalitäten .	38

3.3	Core Services	39
3.3.1	Accounts Framework	40
3.3.2	Address Book: Die Kontaktdatenbank	40
3.3.3	CFNetwork: Basisdienste für die Netzwerkkommunikation	41
3.3.4	Core Data: Management Ihrer Anwendungsdaten	41
3.3.5	Core Foundation: Basisdienste für die Programmierung	42
3.3.6	Core Location: Basisdienste für Location Based Services (LBS)	43
3.3.7	Core Media	44
3.3.8	Core Telephony	44
3.3.9	Event Kit	44
3.3.10	Foundation Framework	45
3.3.11	Newsstand Kit	45
3.3.12	Mobile Core Services	46
3.3.13	Quick Look Framework	46
3.3.14	Store Kit Framework	46
3.3.15	System Configuration Framework	47
3.3.16	Automatic Reference Counting	47
3.3.17	Block Objects	47
3.3.18	Grand Central Dispatch	49
3.3.19	In App Purchase: Erweiterung gegen Bezahlung anbieten	55
3.3.20	iCloud Storage	56
3.3.21	SQLite: Die eingebaute Datenbank	56
3.3.22	Unterstützung für die Arbeit mit XML	56
3.4	Media	57
3.4.1	Grafik	57
3.4.2	Audio	59
3.4.3	Video	60
3.4.4	AirPlay	61
3.5	Cocoa Touch	61
3.5.1	Was ist Cocoa?	61
3.5.2	Grundlagen der Cocoa-Programmierung	62
3.5.3	Cocoa Design Patterns	64
3.5.4	Frameworks des Cocoa Touch Layer	70
3.5.5	Wichtige Konzepte des Cocoa Touch Layer	74
3.6	Laufzeitumgebung einer iOS-Anwendung	79
3.6.1	Grundfunktionen	79
3.6.2	Dateisystem	79
3.6.3	Sicherheit	80
3.6.4	Sicherheitskopie der Daten	81
3.6.5	Erkennung der Laufzeitumgebung	82

3.7	Lebenszyklus einer iOS-Anwendung . . . . .	82
3.7.1	Aktivierung der Anwendung (Initialisierung) . . .	83
3.7.2	Abarbeitung von Ereignissen (Events) . . . . .	85
3.7.3	Anwendung in den Hintergrund schicken . . . . .	86
3.7.4	Zustände einer Anwendung unter iOS . . . . .	87
3.8	Objektkommunikation . . . . .	88
3.8.1	Outlets . . . . .	88
3.8.2	Delegates . . . . .	89
3.8.3	Notifications . . . . .	91
3.8.4	Target-Actions . . . . .	92
3.9	Grundelemente einer Benutzeroberfläche . . . . .	92
3.9.1	Window oder View . . . . .	93
3.9.2	Window . . . . .	93
3.9.3	View . . . . .	94
3.9.4	View Controller . . . . .	94
3.10	Game Center . . . . .	97
3.11	Zusammenfassung . . . . .	105
<b>4</b>	<b>Das SDK im Detail</b>	<b>107</b>
4.1	Die Bestandteile des iOS SDK . . . . .	107
4.2	Xcode – die Entwicklungsumgebung . . . . .	108
4.2.1	Grundelemente in der Xcode-Entwicklung . . . .	108
4.2.2	Die Startseite . . . . .	109
4.2.3	Neues Projekt in Xcode erstellen . . . . .	113
4.2.4	Migration auf Automatic Reference Counting .	117
4.2.5	Das Projektfenster von Xcode . . . . .	119
4.2.6	Ein Kernstück in der Entwicklung: Der Quelltexteditor . . . . .	124
4.2.7	Grafische Editoren für Core Data . . . . .	126
4.2.8	Quick Help: Der kleine Helfer . . . . .	128
4.3	Der Interface Builder . . . . .	129
4.3.1	NIB und XIB: Behälter für den Interface Builder	130
4.3.2	Storyboard . . . . .	131
4.3.3	Die zentralen Oberflächenelemente . . . . .	131
4.3.4	Oberflächen erzeugen . . . . .	132
4.3.5	Layoutgestaltung mit dem Interface Builder . . .	134
4.3.6	Ein einfaches Beispiel: Schritt für Schritt zur ersten Oberfläche . . . . .	137
4.4	Der iOS Simulator . . . . .	140
4.4.1	Grundfunktionen der Bedienung . . . . .	142
4.4.2	Die Gesten für das iPhone . . . . .	143
4.4.3	Apps anordnen . . . . .	145

4.4.4	Anwendungen deinstallieren .....	145
4.4.5	Erweiterte Funktionen des iOS Simulator .....	147
4.5	Instruments .....	149
4.5.1	Instruments starten .....	150
4.5.2	Eine eigene Vorlage zusammenstellen .....	154
4.5.3	Ein Beispiel für den Einstieg .....	155
4.6	Der Debugger .....	157
4.6.1	Debugging ohne Debugger .....	157
4.6.2	Debugging in Xcode .....	158
4.6.3	Debugging-Arten .....	161
4.7	Der Organizer .....	162
4.8	Zusammenfassung .....	166
<b>5</b>	<b>Entwickeln für das iPad</b>	<b>167</b>
5.1	Unterschiede zum iPhone .....	167
5.1.1	Neue Konfigurationsschlüssel .....	167
5.1.2	Neue Oberflächenelemente .....	170
5.2	Vorlagen für das iPad .....	172
5.3	Die Universal-App .....	174
5.4	Migration einer vorhandenen App .....	176
5.5	Zusammenfassung .....	179
	<b>Programmierung</b>	<b>181</b>
<b>6</b>	<b>Einstiegsbeispiele</b>	<b>183</b>
6.1	Programmieren mit dem Adressbuch .....	183
6.1.1	Der Rahmen für die Anwendung .....	184
6.1.2	Lesender Zugriff auf das Adressbuch .....	192
6.1.3	Schreibender Zugriff auf das Adressbuch .....	203
6.2	Persistierung von Daten .....	216
6.2.1	Verwendung der integrierten Datenbank SQLite .....	217
6.2.2	Verwendung von Core Data .....	225
6.3	Location Based Services .....	230
6.3.1	Anzeige der Karte mit MapKit .....	230
6.3.2	Anzeige einer Region mit MapKit .....	232
6.3.3	Position in der Karte markieren .....	233
6.3.4	Einsatz von Core Location .....	235
6.4	Zusammenfassung .....	237

<b>7</b>	<b>Eine App für das Lesen von RSS entwickeln</b>	<b>239</b>
7.1	Der Rahmen für die Anwendung	239
7.2	Datenstruktur für die RSS-Nachrichten	242
7.3	Einlesen der RSS-Nachrichten als XML	242
7.4	Erzeugen des XML-Parsers	244
7.5	Anzeige der Nachricht im Browser	249
7.6	Zellen der Tabelle anpassen	253
7.7	Öffnen der Nachrichten im angepassten Browser	258
7.8	Zusammenfassung	261
<b>8</b>	<b>Eine Aufgabenliste entwickeln</b>	<b>263</b>
8.1	Rahmen der Anwendung	263
8.2	Datenmodell erstellen	265
8.3	Oberfläche für eine Aufgabe	269
8.4	Eigene Tabellenzelle gestalten	279
8.5	Anzeigen und Ändern einer Aufgabe	285
8.6	Aufgaben sortieren und löschen	286
8.7	Weitere interessante Themenbereiche	290
8.8	Zusammenfassung	291
<b>9</b>	<b>Testen auf dem Endgerät</b>	<b>293</b>
9.1	Das iOS Developer Program	293
9.1.1	Die Varianten des iOS Developer Program	294
9.1.2	Das erweiterte iOS Dev Center	296
9.2	Installation auf einem Endgerät	298
9.2.1	Das Team definieren	298
9.2.2	Das Entwicklungszertifikat erstellen	300
9.2.3	Zertifikat von Apple	306
9.2.4	Anmeldung der Geräte, auf denen getestet werden soll	307
9.2.5	Die App ID erstellen	311
9.2.6	Das Provisioning Profile erzeugen	314
9.2.7	Auf dem Endgerät über Xcode installieren	316
9.3	Distribution der Anwendung	319
9.4	Erzeugung des Development Provisioning Profile über einen Assistenten	325
9.5	Erzeugung des Development Provisioning Profile über den Organizer	329
9.6	Zusammenfassung	330

<b>A</b>	<b>Einführung in die Programmiersprache Objective-C</b>	<b>333</b>
A.1	Grundlagen .....	333
A.2	Strukturierung des Quellcodes .....	335
A.3	Klassen .....	336
A.4	Erzeugung von Instanzen .....	340
A.5	Speicherverwaltung .....	342
A.6	Kategorien .....	346
A.7	Properties .....	348
A.8	Protocols .....	353
A.9	Fast Enumeration mittels for...in .....	357
A.10	Behandlung von Exceptions .....	357
A.11	Zusammenfassung .....	359
<b>B</b>	<b>Quelltext der Beispiele</b>	<b>361</b>
B.1	Quelltext fast.calc .....	361
B.2	Quelltext my.address .....	365
B.3	Quelltext web.address .....	368
B.4	Quelltext Einkaufsliste .....	374
B.5	Quelltext CDEinkaufsliste .....	382
B.6	Quelltext MapKitSample .....	391
B.7	Quelltext i.RSS .....	394
B.8	Quelltext just.do .....	404
<b>C</b>	<b>Glossar</b>	<b>427</b>
<b>D</b>	<b>Literatur und Weblinks</b>	<b>435</b>
D.1	Literatur .....	435
D.2	Weblinks .....	435
	<b>Index</b>	<b>439</b>