

1	Apples neue Programmiersprache: Swift	1
1.1	Willkommen bei Swift!	1
1.2	Warum Swift?	1
1.3	Swift und Objective-C	2
1.4	Voraussetzungen für die Swift-Entwicklung	3
1.4.1	Xcode	3
1.4.2	Mac	4
1.5	Swift-Ressourcen	5
1.5.1	Apples Entwickler-Dokumentation	5
1.5.2	Swift-Blog	7
1.5.3	Code-Beispiele des Autors	8
1.5.4	Das Internet	9
2	Grundlagen der Programmierung	11
2.1	Variablen und Konstanten	15
2.1.1	Type Inference und Type Annotation	17
2.2	Abfragen und Schleifen	18
2.2.1	Bedingungen	18
2.2.2	If	21
2.2.3	While	23
2.2.4	Do-While	24
2.2.5	For	25
2.2.6	For-In	26
2.2.7	Switch	28
2.2.8	Control Transfer Statements	31
2.3	Kommentare	33
2.3.1	Verschachtelte Kommentare	33
2.3.2	Schlüsselwörter für Kommentare	34
2.4	Fundamental Types	35
2.4.1	Strings und Characters	36
2.4.2	Arrays	40

2.4.3	Dictionaries	49
2.4.4	Tuples	58
2.5	Funktionen	60
2.5.1	Grundaufbau und Aufruf einer Funktion	61
2.5.2	Eine erste einfache Funktion	61
2.5.3	Funktion mit Parametern	62
2.5.4	Funktion mit Rückgabewert	63
2.5.5	Funktion mit mehreren Rückgabewerten	66
2.5.6	Funktion mit optionalem Rückgabewert	67
2.5.7	Funktion mit optionalen Parametern	68
2.5.8	Local und External Parameter Names	69
2.5.9	Funktionen mit Standardwerten für Parameter	72
2.5.10	Funktionen mit beliebiger Parameterzahl	74
2.5.11	Funktionen mit Variablen als Parameter	75
2.5.12	Funktionen mit veränderbaren In-Out-Parametern	76
2.5.13	Function Types	78
2.5.14	Verschachtelte Funktionen	82
2.6	Closures	84
2.6.1	Closures als Variablen und Konstanten	85
2.6.2	Closures als Parameter für Funktionen	86
2.6.3	Kurzschreibweise für Closures als Parameter von Funktionen	90
2.7	Enumerations	92
2.7.1	Kurzschreibweisen für Enumerations	95
2.7.2	Enumerations mittels Switch abfragen	96
2.7.3	Zusätzliche Informationen in Enumeration-Werten speichern	97
2.7.4	Member einer Enumeration feste Werte zuweisen	99
2.7.5	Enumerations sind Value Types	101
2.8	Structures	102
2.8.1	Erstellen einer neuen Instanz	103
2.8.2	Structures mit Properties	104
2.8.3	Structures mit Methoden	108
2.8.4	Structures sind Value Types	109
3	Objektorientierte Programmierung mit Swift	111
3.1	Swift und objektorientierte Programmierung	111
3.2	Klassen	112
3.2.1	Erstellen und Verwenden einer neuen Instanz	113
3.2.2	Initialisierung von Objekten einer Klasse	114
3.2.3	Klassen sind Reference Types	117
3.2.4	Unterschiede zwischen Klassen und Strukturen	119
3.3	Properties	120
3.3.1	Stored Properties	121
3.3.2	Computed Properties	127

3.3.3	Property Observers	133
3.3.4	Globale und lokale Variablen	137
3.3.5	Type Properties	138
3.4	Methoden	141
3.4.1	Instance Methods	141
3.4.2	Type Methods	148
3.5	Subscripts	150
3.5.1	Aufbau von Subscripts	150
3.5.2	Subscript Overloading	154
3.6	Optionals	155
3.6.1	Forced Unwrapping	157
3.6.2	Optional Binding	160
3.6.3	Implicit Unwrapping	161
3.6.4	Optional Chaining	163
3.7	Vererbung	170
3.7.1	Vererbung im Detail	171
3.7.2	Überschreiben von Properties, Methoden und Subscripts	174
3.7.3	Zugriff auf Properties, Methoden und Subscripts der Superklasse	178
3.8	Initialisierung	179
3.8.1	Grundaufbau eines Initializers	179
3.8.2	Initializer mit Parametern	181
3.8.3	Default Initializer	183
3.8.4	Local Parameter Names und External Parameter Names in Initializern ..	185
3.8.5	Initializer und Optionals	186
3.8.6	Initializer und Constant Stored Properties	188
3.8.7	Erstellen mehrerer Initializer	189
3.8.8	Initializer und Vererbung	194
3.8.9	Deinitialisierung	212
3.9	Speicherverwaltung mit ARC	214
3.9.1	Strong References und Reference Cycles	215
3.9.2	Weak References	218
3.9.3	Unowned References	221
3.9.4	Best Practices zur Speicherverwaltung	227
3.9.5	Closure Capture List	227
3.10	Type Casting	232
3.10.1	Typ prüfen mit is	233
3.10.2	Downcasting mit as	234
3.10.3	Any und AnyObject	235
3.11	Nested Types	238
4	Weiterführende Sprachmerkmale von Swift	241
4.1	Extensions	241
4.1.1	Syntax	242

4.1.2	Computed Properties	242
4.1.3	Methoden	243
4.1.4	Initializer	244
4.1.5	Subscripts	245
4.1.6	Nested Types	246
4.2	Protocols	247
4.2.1	Syntax	248
4.2.2	Deklaration von Properties	249
4.2.3	Deklaration von Methoden	251
4.2.4	Deklaration von Initializern	254
4.2.5	Protocol Type	257
4.2.6	Delegation	258
4.2.7	Protocol Composition	262
4.2.8	Protocols und Extensions	264
4.2.9	Vererbung	266
4.2.10	Class-Only Protocols	268
4.2.11	Protocol Conformance	269
4.2.12	Optionale Eigenschaften	271
4.3	Generics	273
4.3.1	Generic Functions	274
4.3.2	Generic Types	276
4.3.3	Type Constraints	278
4.3.4	Associated Types	279
4.4	Access Control	283
4.4.1	Modules und Source Files	284
4.4.2	Access Levels	285
4.4.3	Syntax	285
4.4.4	Access Levels in Custom Types	286
4.4.5	Access Levels in Getter und Setter einer Property	289
5	Swift, Cocoa und Objective-C	291
5.1	Interoperability	292
5.1.1	Swift Type Compatibility	293
5.1.2	Selectors in Objective-C	295
5.1.3	Optionals in Swift und Objective-C	295
5.1.4	Arbeiten mit dem Interface Builder	296
5.1.5	Arbeiten mit Core Data Managed Object Subclasses	297
5.1.6	Automatic Bridging	298
5.1.7	Cocoa Design Patterns	300
5.2	Mix and Match	300
5.2.1	Mix and Match innerhalb eines App-Targets	301
5.2.2	Mix and Match innerhalb eines Framework-Targets	303
5.3	Migration	304

6	Swift und Xcode	307
6.1	Installation von Xcode	307
6.2	Erstellen eines neuen Swift-Projekts	309
6.3	Der Grundaufbau von Xcode	312
6.4	Neue Swift-Dateien erstellen	316
6.5	Refactoring – leider nein!	318
6.6	Playgrounds im Detail	318
7	Profi-Wissen und Tipps für die tägliche Arbeit	323
7.1	Zahlenwerte übersichtlicher gestalten	323
7.2	Benennung von Variablen und Konstanten mit Sonderzeichen und Emoticons	324
7.3	Switch für Fortgeschrittene	325
7.3.1	Tuples	325
7.3.2	Value Binding	326
7.3.3	Where	326
7.4	Kurzschreibweise für Abfragen bei return	327
7.5	Custom Operators	327
7.6	Swift-Beispielprojekte	329
	Index	331