



# APP CODING iOS

Apps entwickeln mit Swift 3 und Xcode 8



## Apps entwickeln im BFI Summer Camp

Die Internetnutzung mit Mobile Devices liegt bereits bei mehr als 70% in Österreich. Als meistgesuchte Fähigkeit am IT Jobmarkt gilt, iOS oder Android Apps zu bauen als Must-have Zusatzqualifikation für Webdesigner und Webentwickler. Die Zahl an iOS und Android Apps steigt und somit auch die Nachfrage an App-Entwicklern!

Im iOS oder Android Development Kurs lernst du die Programmier-Skills, nach denen viele IT-Firmen suchen. Nutze diese Gelegenheit in die Tiefen der App-Entwicklung einzutauchen und von echten Know-how Trägern aus diesem Bereich geschult zu werden.

# APP CODING iOS

Apps entwickeln mit Swift 3 und Xcode 8

## Zielgruppe

Schüler und Absolventen einer HTL für Informationstechnologie, Fachhochschulen z.B.: Fachbereich: Mobile Computing, Programmierer/innen

## Kursziel

Nach dem 5-tägigen iOS 10, Swift & Xcode 8-Kurs sind Sie bestens vorbereitet, eigene iPhone und iPad-Apps umzusetzen:

- Beherrschen Sie die App-Programmierung in der neuen Apple-Programmiersprache Swift 3
- Meistern Sie den Umgang mit den Frameworks des iOS 10 SDK
- Setzen Sie die Xcode 8 IDE und die Tools des SDKs effektiv ein
- Veröffentlichen Sie Apps im Apple App Store
- Lernen Sie zahlreiche Tipps & Tricks, die Ihnen den Arbeitsalltag als iOS-Entwickler erleichtern

Weiterhin vermitteln wir Ihnen als Einsteiger/in, worauf Sie unbedingt achten müssen, damit Sie das von Apple vorgegebene Usability-Feeling auch in Ihrer App erhalten. Dabei ist wichtig zu verstehen, was der Nutzer unter „einfach“ versteht?! Apple hat hierzu Richtlinien für Entwickler aufgestellt, die eingehalten werden sollten.

## Voraussetzungen

Sie sollten für diesen Kurs mindestens eine objektorientierte Programmiersprache beherrschen. Begriffe wie Integer und String sollten für Sie kein Fremdwort sein. Sie sollten über eines der folgenden Geräte verfügen und dieses zur Ausbildung mitbringen: MacBook Pro, MacBook, iMac, MacMini (mit eigenem Monitor) oder Mac Pro (mit eigenem Monitor). Gerne können Sie ein iPhone oder iPad mit der aktuellsten iOS Version mitbringen.

Die Minimumversion Ihres Betriebssystems sollte Mac OS X 10.12 Sierra sein. Die Entwicklungsumgebung Xcode 8.3.1 sollte vor Beginn des Kurses auf Ihrem Rechner installiert sein.

Sie benötigen hierzu eine gültige Apple ID

Gegen Aufpreis kann ein MacBook Pro 15“ (€ 225,-) für diese Woche gemietet werden.

## Kursinhalte

### Tutorial: iOS-Projekte in Xcode

- Erstellung von iOS-Projekte mit Xcode
- Struktur von Xcode-Projekte im Dateisystem und in der IDE
- Tastenkombinationen für die Verwendung von Xcode
- Tipps und Tricks bei Xcode

### Überblick: iOS SDK

- Aufbau des iOS Software Development Kit
- Welche Frameworks stehen zur Verfügung?

### Ausführen von Apps im Simulator und Geräten

- Ausführung von App-Simulationen
- Wie spielen Zertifikate, App IDs, Device IDs und Provision Profiles

### Einführung in Swift

- Besonderheiten der Swift-Programmiersprache
- Datentypen und deren Verwendung
- Swift Methodenaufrufe
- Konstruktion von Swift-Objekte
- Verwendung von gängigen Klassen der Swift Standard Library wie String, Array und Dictionary

### Swift: Klassen- und Methodendeklaration

- Deklaration von Klassen und Methoden
- Deklaration von Properties

### UIKit

- Welche Widget-Klassen stehen in UIKit zur Verfügung?
- Wie werden Oberflächen programmatisch erstellt?
- Wie werden Widgets programmatisch positioniert?  
Unterschied zwischen Frame und Bounds
- Wie erstelle ich Oberflächen die für unterschiedliche Displaygrößen und Rotationen geeignet sind?

### UIViewController

- Zusammenspiel zwischen UIView und UIViewController
- Wie werden Screens einer iPhone-App mittels UIViewController-Klassen strukturiert?
- Einbindung von UIViewController in die App

### Interface Builder

- Erstellung grafischer Oberflächen mit dem Xcode Interface Builder
- Aufbau des Interface Builder XIBs und Einbindung in UIViewController
- Wie werden im Interface Builder erstellte Oberflächen mit dem Code verknüpft - wie funktionieren Actions und Outlets?
- Controller-Verknüpfung mittels Storyboards, App-Einbindung von Storyboards

### Swift: Protokolle

- Verwendung von Protokollen
- Deklaration von Protokollen
- Wie geben Klassen an, dass sie zu einem Protokoll konform sind?

### UITableViewController

- Realisierung von Tabellen- und Listsichten
- Konfiguration des UITableViewControllers zur Anzeige von statischen und dynamischen Daten
- Was ist bei großen Datenmengen zu beachten und wie optimiert UITableViewController die Verwendung von Tabellenzellen?
- Erstellung von Tabellen mit Interface Builder

### UINavigationController, UITabBarController, Storyboard-Segues

- Erstellung von Navigations-Hierarchien
- Anzeige von mehreren Screens in Tabs
- Zusammenspiel zwischen UINavigationController/UITabBarController und die enthaltenen UIViewController
- Wie werden Übergänge zwischen Controllern realisiert?

### Backend-Kommunikation

- Fehleranalyse und Fehlerbehandlung in Swift APIs
- Laden von Daten von URLs
- Funktionsweise der Kommunikation mit Backend-Servern per REST/JSON/XML

### Swift: Categories, Blöcke

- Erweiterung von Funktionalitäten in den jeweiligen Klassen
- Was sind Blöcke und wozu werden sie verwendet?
- Deklaration von Swift Blöcke und deren Verwendung

### Hintergrundverarbeitung mit NSOperationQueue und NSURLConnection

- Verlagerung von Operationen in den Hintergrund
- Umwandlung von langläufige, aus mehreren Teilschritten bestehende Operationen, in nebenläufige Operationen
- Wie werden Daten asynchron von einer URL geladen?
- Tipps und Tricks beim Arbeiten mit GCD in Xcode

### CocoaPods

- Einbindung von Komponenten und Standard-Bibliotheken in Xcode, ohne Quelldateien manuell zu managen
- Kennenlernen von Open Source Komponenten

### Core Data

- Architektur des Core Data Framework
- Definition von Schemata und Generierung der entsprechenden Klassen
- Zusammenspiel zwischen NSManagedObjectContext und NSPersistentStoreCoordinator

- Abfrage, Erzeugung, Veränderung, Löschung und Speicherung von Core Data
- Zugriff zum Debugging auf die Datenbankdateien im Simulator und auf dem Gerät
- Weiterentwicklung und Migration von Code Data Datenbanken

### **Veröffentlichen der Anwendung: App zum Publizieren vorbereiten, iTunes Connect, App Review**

- Regeln für die Veröffentlichung im App Store
- Die häufigsten Probleme beim App Store Review
- Welche Icons und Grafiken werden benötigt und wie werden diese eingebunden?
- Profilerstellung für die Veröffentlichung von Apps im App Store
- Einstellung der Apps in den App Store

### **Testen von iOS-Anwendungen**

- Testungen der Detaillogik von iOS-Anwendungen mittels Unit-Tests
- Testung der Oberfläche von iOS-Anwendungen
- Wie lässt sich der Build und die Testausführung von iOS-Projekten mittels Continuous Integration Systemen automatisieren?

### **Mehrsprachige Anwendungen**

- Extrahierung der Texte im Code und im Interface Builder für die Übersetzung
- Pflege und Wartung der Übersetzungen, auch wenn sie im Code/Interface Builder geändert werden
- Testung der Anwendung in verschiedenen Sprachen

### **Speicherverwaltung**

- Funktionsweise der Speicherverwaltung mittels expliziter Referenzzählung
- Funktionsweise des ARC / Automatic Reference Counting
- Was ist bei der Speicherverwaltung mit ARC zu beachten?
- Lokalisierung und Behebung von Speicherlecks
- Wie werden Situationen, in denen der Speicher zur Neige geht, behandelt?

## **Rahmendaten**

Kursnummer:	LL 1718 01
Unterrichtseinheiten:	40 UE
Kursbeitrag:	€ 1.190,00 (exkl. Gerätemiete)
	€ 1.490,00 (inkl. Wochenmiete MacBook Pro 15“)

### **Jetzt buchen!**

Gib die Kursnummer „1718“ in unsere Onlinesuche auf [www.bfi-ooe.at](http://www.bfi-ooe.at) ein, informiere dich und melde dich direkt für den Kurs an.

---

**Termin Summer Camp: 28.08. – 01.09.2017 von 09:00 – 17:00 Uhr**

---

**IMPRESSUM (06/2017):**

Medieninhaber: Berufsförderungsinstitut OÖ, Muldenstraße 5, 4021 Linz;

© Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Medieninhabers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Es gelten die AGB des BFI OÖ. Druck- und Satzfehler vorbehalten. ZVR Nr.: 249875807

