

App-Entwicklung für iOS und OS X

SS 2017
Stephan Gimbel

Aktualisiert für iOS 10,
Xcode 8 und Swift 3



Heute

⚙ Organisation

- Vorstellung
- Kursinhalte
- Voraussetzungen
- Vorlesung & Praktika
- Software
- Prüfung & Note

⚙ iOS Überblick

- Komponenten

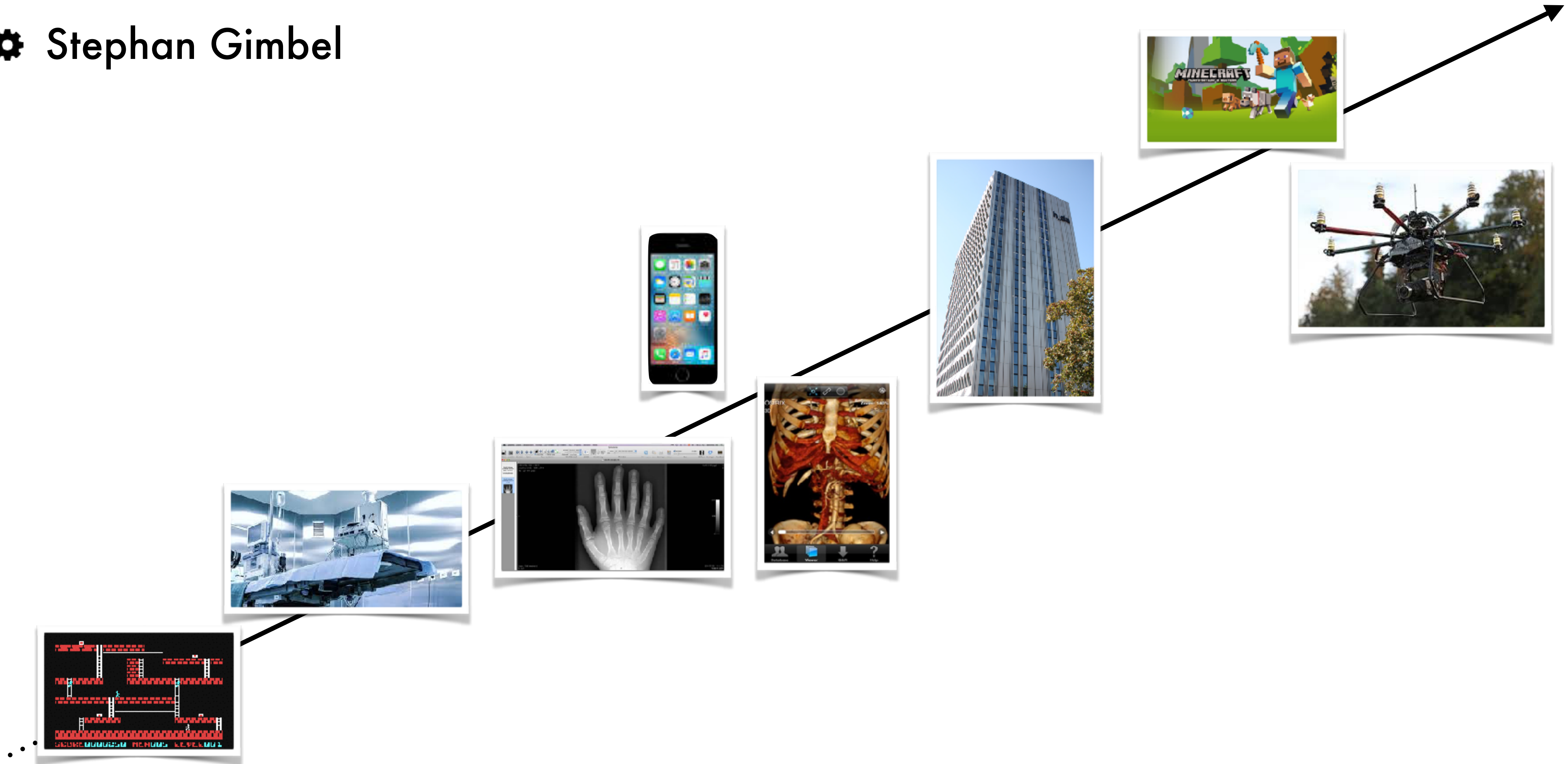
⚙ Demo

- Taschenrechner (Teil 1)

Organisation

Vorstellung

⚙️ Stephan Gimbel



Organisation

Vorstellung

⚙️ Stephan Gimbel

- Forschungsschwerpunkte
 - Machine Learning
 - Intelligente Autonome Systeme
 - Computergrafik & Bildverarbeitung
- Mitglied der DBT Forschungsgruppe (Dialektisch-Behaviorale Therapie)

⚙️ Büro und Sprechzeiten

- D19, Raum 2.12
- Mittwochs, 13:30 bis 14:30 Uhr
- Kommen Sie vorbei und probieren Ihr Glück oder nach vorheriger Terminabsprache per Mail...
- stephan.gimbel@h-da.de

Organisation

Ziele

⚙️ Entwickeln von coolen Apps

- Einfach auch komplexe Apps erstellen
- Ergebnisse direkt auf dem Device!
- Veröffentlichen von Apps über den AppStore
- Community

⚙️ Echte Objektorientierung

- Cocoa Touch ist 100% objekt-orientiert
- Anwendung des MVC Design Modells
- Viele andere Konzepte wie: Grafik, Datenbanken, Multimedia, Multi-Threading, Netzwerk-Kommunikation, Cloud, usw...
- Kein (!!!) "zusammenklicken" von Apps via Interface Builder, sondern echtes Softwareengineering
- Studenten aus früheren Interaktionen des Kurses arbeiten mittlerweile im Bereich App-Entwicklung bzw. haben selbst Apps über den App Store veröffentlicht

⚙️ Erfahrung

- Wir entwickeln echte Apps und keine Beispiele zum testen im Praktikum
- → Verkauf im AppStore

Organisation

Software



Die hier gelernten Inhalte können zum Teil auch für C++, Java, Python, Linux, Windows, Android, etc. verwendet werden!

⚙️ 2+2 Veranstaltung V+P

- Seminaristische Veranstaltung
- 5 ECTS Punkte (Credit Points) → 150 Zeitstunden (schaffen wir nicht)

⚙️ Vorlesung

- Montags 4. Block (14:15 - 15:45 Uhr) in D14/303

⚙️ Praktikum

- 14-tägig (Doppelblock), Di56x/y (14:15 - 17:30 Uhr) in D14/310
- In 2-er Teams

Organisation

Kurs

⚙️ Voraussetzung

- Programmieren / Algorithmen und Datenstrukturen I + 2 (1.+2. Sem.)
- Objektorientierte Analyse und Design / Software Engineering (2.+3. Sem.)
- Zusammenfassung: Sie können programmieren und Software entwickeln
- Falls Sie die Voraussetzungen nicht mitbringen, holen Sie dies lieber nach und kommen im nächsten Jahr wieder

⚙️ Benotung

- 70% aus mündlicher Prüfung (Termine werden rechtzeitig bekannt gegeben)
- Dauer, ca. 30-40 Minuten (Zweiergruppen)
- 30% aus dem letzten Praktikum (Bearbeitungszeit 4 Wochen)
- Hinweis! Fangen Sie rechtzeitig mit der Bearbeitung des letzten Praktikums an! Ein Teil Ihrer Endnote hängt davon ab!
- No.1 Reason für Abbrecher!

Organisation

Kurs

⚙️ Unterlagen

- Moodle (einloggen mit st-Account)
- Einschreibeschlüssel: helloagain
- Slack: https://ios-fbi.slack.com/shared_invite/MTQxMDU1NzU1MjY0LTE0ODcxNTc1NDgtNGY5NDQzZDhlNg

⚙️ Anregungen / Kommentare / Fragen

- stephan.gimbel@h-da.de
- Oder noch besser direkt in der Vorlesung / Praktikum

Organisation

Software

⚙️ Xcode 8 & Developer Tools

- Frei erhältlich im AppStore
- Benötigt Rechner mit macOS (kein Windows oder Linux - vielleicht aber eine VM? [Anleitung im Netz → Google])
- Labor: bereits installiert in D14/310 (gerne auch eigenes MacBook (Pro) mitbringen)

⚙️ Developer Account

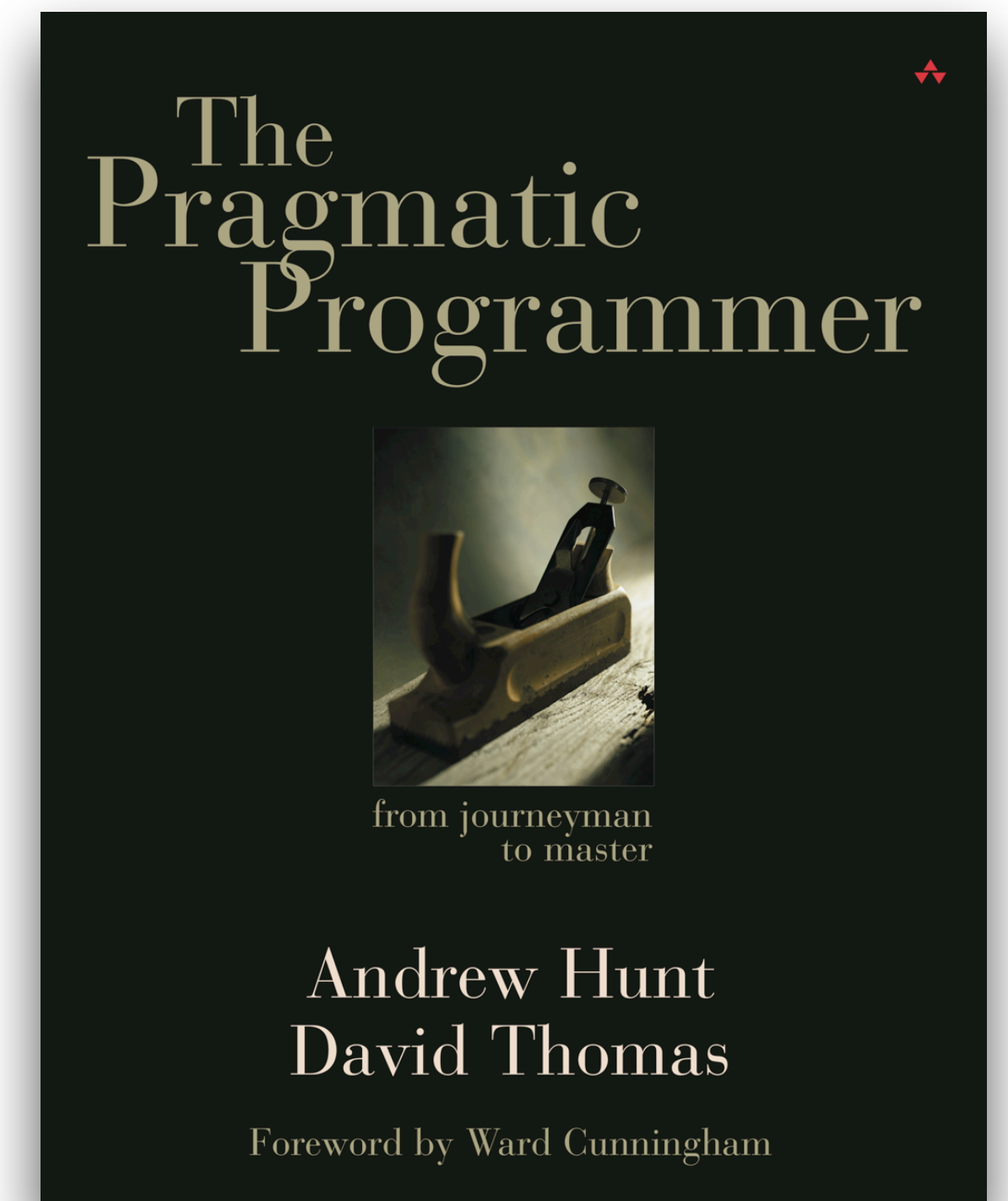
- Personal Developer Account verwenden: developer.apple.com (kostenlos)

⚙️ Apple

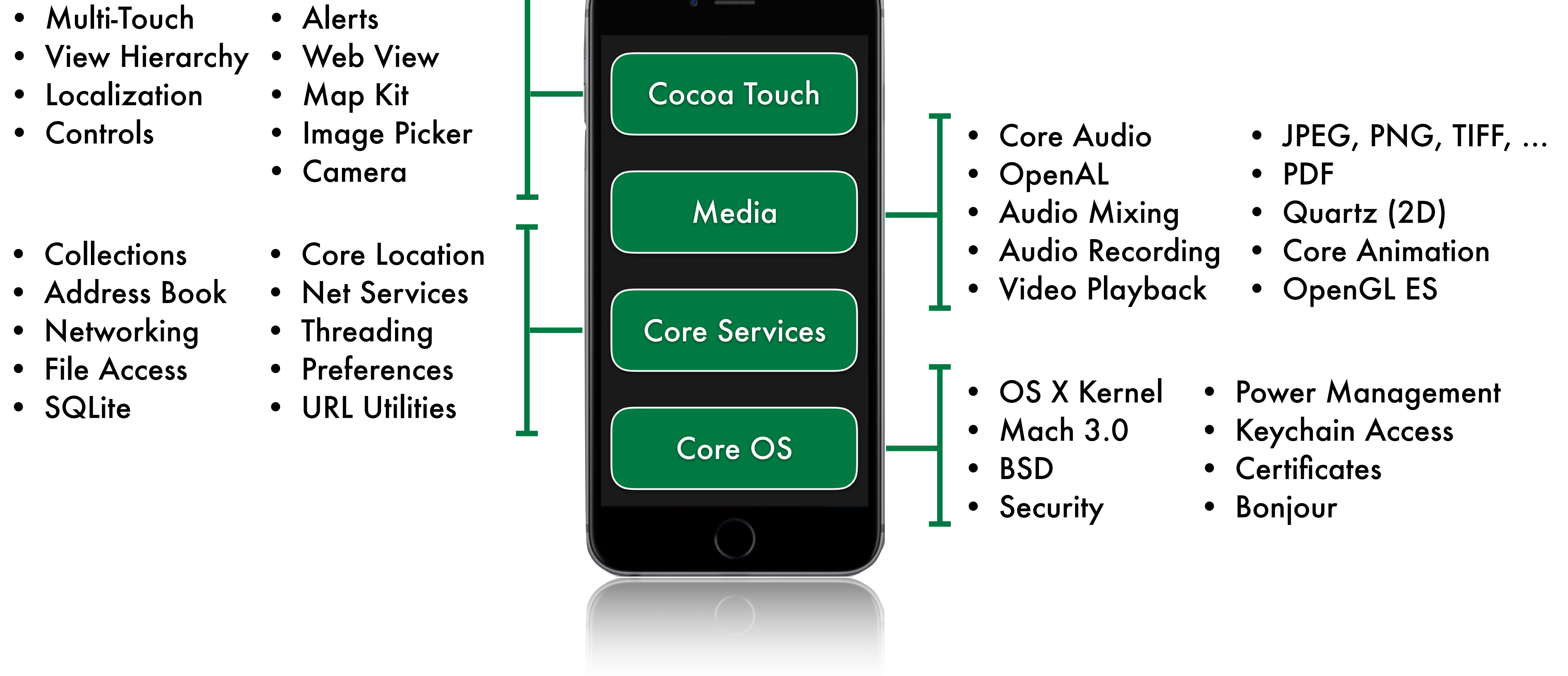
- Es gibt viele Tutorials, Bücher, usw., wir beschränken uns auf die offizielle Dokumentation von Apple → developer.apple.com
- Aber auch: [The Swift Programming Language](#) und [Swift API Guidelines](#)

⚙️ Generelle Empfehlung

- Sollte jeder Informatiker gelesen haben...



iOS Überblick



Komponenten

⚙ Tools



Xcode 8



Instruments

⚙ Sprache

```
display.textColor = UIColor.blackColor()
```

⚙ Frameworks



Foundation

Core Data

Map Kit



UIKit

⚙ Design Strategien

MVC

Let's get started...

DEMO TIME



- **Calculator**
 - Manche Konzepte sind zu Beginn sehr abstrakt, bis wir sie tatsächlich anwenden
 - Wir beginnen mit ein wenig Swift 3 und Xcode 8, um eine App zu entwickeln
 - Da wir heute nicht fertig werden, machen wir direkt beim nächsten mal weiter
 - Die Demo legt die Grundlage für das Praktikum! So pay attention!
- **Was lernen wir in der Demo?**
 - Erstellen eines Xcode 8 Projektes
 - Erstellen eines UI
 - iOS Simulator
 - print (Konsolenausgabe mittels \ () Notation)
 - Erstellen einer Klasse in Swift, inklusive Instanz-Variablen und Methoden
 - Verbinden von Properties (Instanz-Variablen) aus Swift Code in das UI (Outlets)
 - Verbinden von UI Elementen um Methoden in Swift Code auszuführenden (Actions)
 - Zugriff auf die iOS Dokumentation aus Code
 - Optionals (? , impliziertes unwrapping durch Deklaration mit ! und explizites unwrapping mit ! und if let)