

# Praktikum iOS-Entwicklung

Wintersemester 2017 / 2018

Prof. Dr. Linnhoff-Popien

Kyrill Schmid, Markus Friedrich



# AUSSCHREIBUNG

**Ort** Lehrstuhl für Sozialpädiatrie der Fakultät für Medizin der Technischen Universität München, ansässig am kbo-Kinderzentrum München

**Aufgabe** **Entwicklung einer Ratgeber-App** für Eltern von Säuglingen mit Regulationsstörungen (exzessives Schreien, Schlaf- und/oder Fütterstörungen)

## App-Funktionen

- Rubriken mit Fachinformationen
- Integrierung von Interviews in Text- und Videoformat
- Dokumentation und Auswertung des Schrei-, Schlaf- und Essverhaltens des Säuglings
- Erfassung und Auswertung des Stresslevels der Eltern anhand digitaler Fragebögen
- Chatforum zum Austausch der app-nutzenden Eltern

**Ihr Profil**

- Erfahrungen in der Entwicklung von Apps (vorzugsweise für Android und iOS)
- Begonnenes Masterstudium gewünscht
- Hohe Motivation und Eigeninitiative

**Wir bieten**

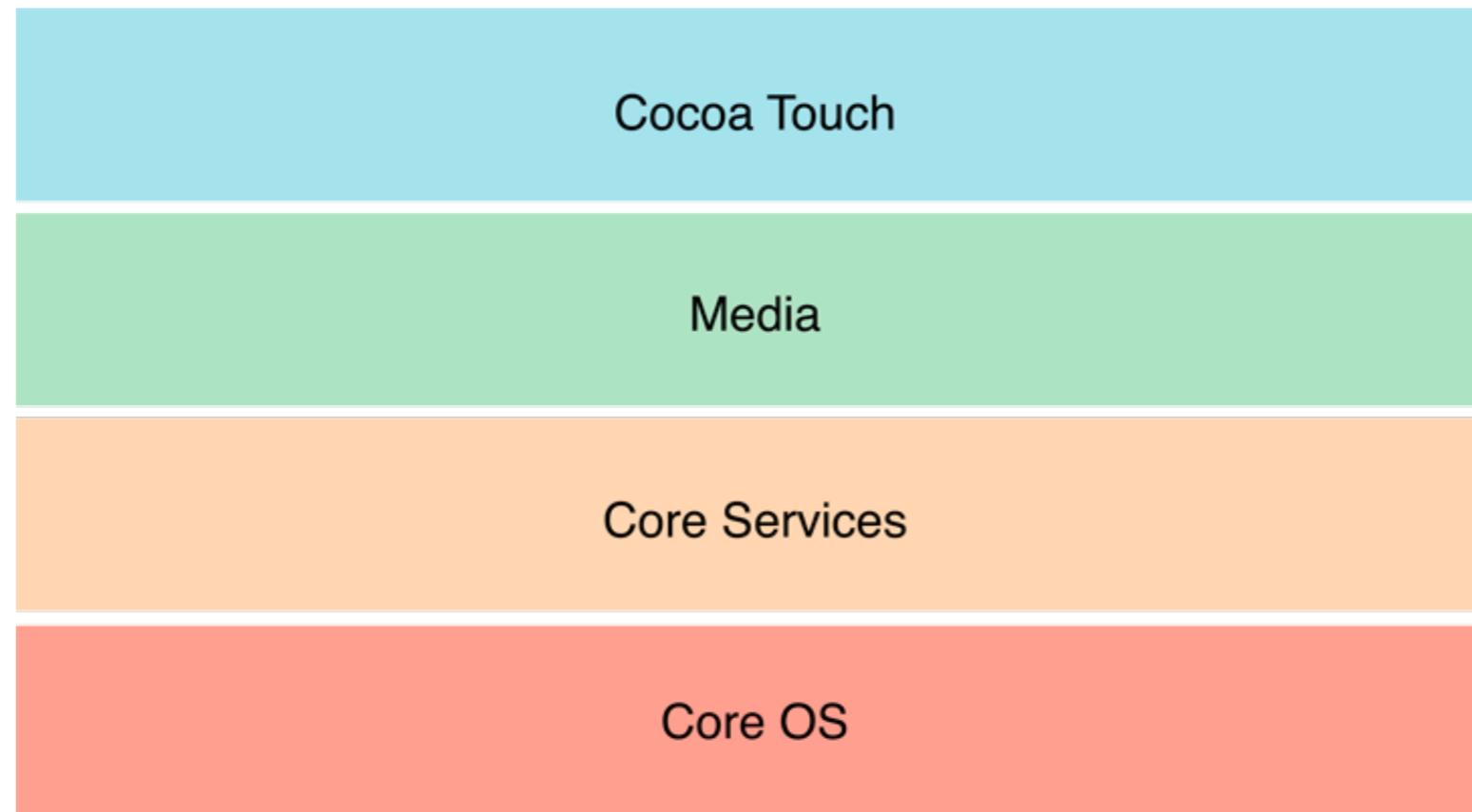
- Eine verantwortungsvolle und abwechslungsreiche Tätigkeit
- Arbeit in einem interdisziplinären, aufgeschlossenen, motivierten jungen Team
- Einblicke in die Arbeit mit durch Regulationsstörungen stark belastete Familien
- Flexible Arbeitszeiten

**Kontakt** Svenja Scheel (M.Sc.) • email: [svenja.scheel@kbo.de](mailto:svenja.scheel@kbo.de)

# Schedule Tutorium

25.10	8.11	15.11	22.11	29.11	6.12	13.12
Swift	XCode	MVC	Cocoa-Touch	Core-Data	tba	tba

# Rückblick: iOS Layer Architektur



<https://developer.apple.com>

# iOS Ecosystem

## IDE



[itunes.apple.com](https://itunes.apple.com)

**Xcode**

## Sprachen

**Objective-C**  
**Swift**

## Frameworks



[apple.com/ios/photos/](https://apple.com/ios/photos/)

**iOS**

# iOS Ecosystem Extended

Firestore

Bluetooth

NodeJS

WLAN

Client - Server

Peer-To-Peer



**Objective-C**  
**Swift**

CocoaTouch

CocoaPods

Model-View-Controller



[itunes.apple.com](https://itunes.apple.com)

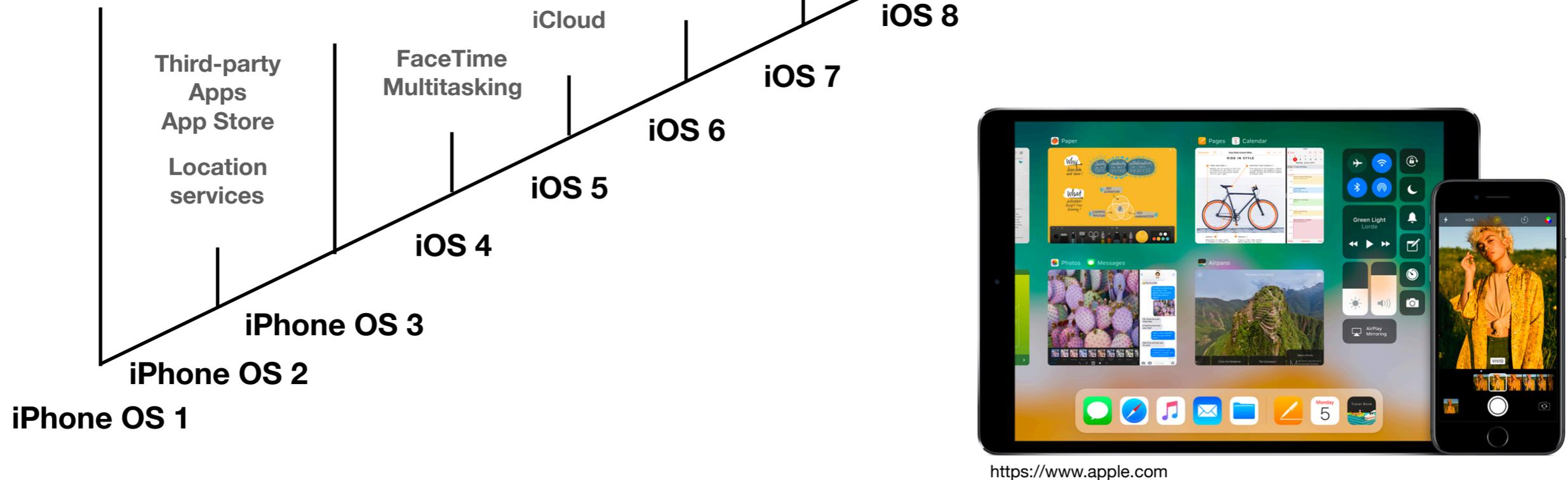


[apple.com/ios/photos/](https://apple.com/ios/photos/)

# iOS Evolution



<https://www.apple.com>



2007

2017



<https://www.apple.com>

# iOS Development

- Anfangs sah Apple nicht vor Third-Parties die Entwicklung Nativer Apps zu erlauben (1)
- Auf Drängen von Entwicklern stellt Apple im März 2008 das Software Development Kit (SDK) vor
- In Kombination mit XCode ermöglicht das SDK das Entwickeln Nativer iOS-Apps mit den Sprachen Objective-C und Swift

# Wir starten mit...

**IDE**



[itunes.apple.com](https://itunes.apple.com)

**Xcode**

**Sprachen**

**Swift  
(Objective-C)**

**Frameworks**



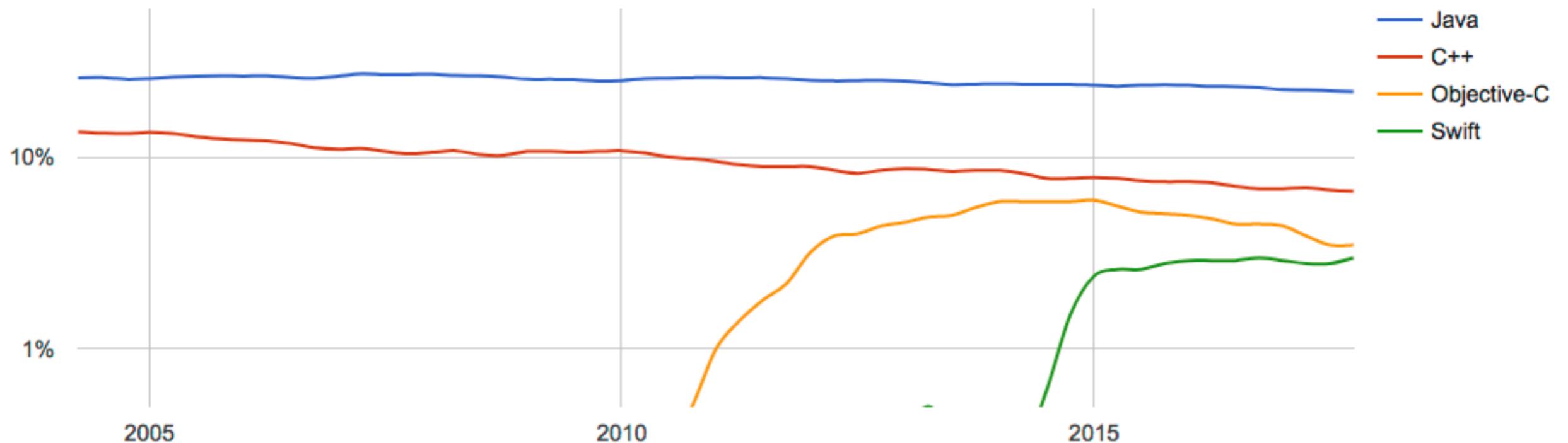
[apple.com/ios/photos/](https://apple.com/ios/photos/)

**iOS**

# iOS-Programmiersprachen

- Swift & Objective-C sind die primären Sprachen zum Entwickeln nativer Apps
  - Objective-C: Objekt-orientierte Erweiterung von C
  - Objective-C ist bedeutendste Programmiersprache für iOS (vor Swift)
- WWDC 14: Apple stellt Swift vor

**PYPL Popularity of Programming Language**



# Objective-C vs. Swift

## Objective-C

### ✓ Pros

- ✓ Erleichtert u.U. die Arbeit mit low-level Code
- ✓ Integration von C, C++
- ✓ Wird von iOS Versionen  $\leq 7$  unterstützt

### - Cons

- Wenig elegante Syntax
- Abnehmende Popularität
- Weniger performant durch Dynamic Runtime

## Swift

### ✓ Pros

- ✓ Moderne Syntax
- ✓ Open Source
- ✓ Performance durch Static Runtime

### - Cons

- Junge Sprache

# Und was machen wir?

**„Hi Michael,**

[...] Swift is a new option for developing on the platform. We have no plans to drop C, C++ or Objective-C. If you're happy with them, please feel free to keep using them.

“

– *Chris*

**Type-  
Inference**

**Closures**

**Functional  
Programming  
Patterns**

**Structs &  
Classes**

**ARC**



**Swift**

<https://github.com/apple/swift>

**Optionals**

**Tuples**

**Protocol-oriented  
Programming**

# Heute

- Kurze Einführung in Swift:
  - Variablen und Konstanten
  - Funktionen
  - Optionals
  - Klassen und Strukturen
  - Closures