

# Mobile Apps Workshop

Workshop 6



# Überblick - Mobile Apps Workshop

- Referenten
- Inhalt des Kurses
- Termine
- Materialien
- Abschlussarbeit & Kriterien zum Bestehen
- Selbsteinschätzung (Flutter/Dart, Swift)
- Teams
- The Movie DB
- Hausaufgaben

# Referenten

**Denise Scherzinger** - Software Engineer

denise.scherzinger@fhnw.ch



**Oliver Gepp** - Software Architect

oliver.gepp@fhnw.ch



- **Innovationsdienstleister**
  - Gegründet 1968
  - Hauptsitz in Schlieren (ZH)
- **4 Standbeine**
  - Softwareentwicklung
  - Produktentwicklung
  - Management-Consulting
  - Ventures
- **rund 1070 Mitarbeiter**
- **Umsatz 2018: CHF 171 Millionen**

→ <https://zuehlke-careers.com/>



# Inhalt des Workshops

1. Native iOS Entwicklung mit Swift
2. Cross Plattform Entwicklung mit Flutter
3. REST API & DB
4. Mobile App Design (App Icon, Splashscreen, Guidelines)
5. Abschlusspräsentation

# Termine

17. Feb	24. Feb	2. Mrz	9. Mrz	16. Mrz	23. Mrz	30. Mrz	6. Apr	20. Apr	27. Apr	11. Mai	18. Mai	25. Mai	8. Jun
------------	------------	-----------	-----------	------------	------------	------------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	-----------

Swift & iOS

Flutter

Abschlusspräsentation

# Materialien

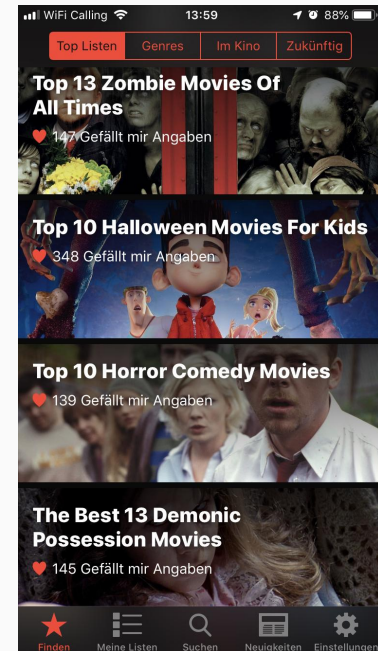
Sämtliche Unterlagen und Code bei github:

<https://github.com/Zuehlke/fhnw-mobile-workshop>



# Abschlussarbeit - Thema Movie App

- Anzeige von Informationen über Filme und Serien
- Nutzung der API von <https://www.themoviedb.org>
- Lokales Speichern von Favoriten und Ratings
- Umsetzung eigener Ideen in Gruppenarbeit





# Abschlussarbeit - Rahmenbedingungen

- App muss funktionieren und einen Zweck erfüllen
  - Einbindung von <https://www.themoviedb.org> und einer lokalen Datenbank
  - Inklusive App-Icon und Splash-Screen
  - Umsetzung in Flutter oder Swift
- Übergabe ausschliesslich per git url
  - git history vollständig (nicht nur ein commit)
  - E-Mail mit repo-url an Denise Scherzinger und Oliver Gepp senden
- Abgabetermin: 04.06.2019 23:59 Uhr (spätestens)
- Abschlusspräsentation im letzten Workshop
- Kein Copy & Paste
- 2er/3er-Gruppe

## Umfang der Abschlusspräsentation:

- Zeit: max 5 Minuten pro Gruppe
- Vorstellung der App
- Highlights der App - warum soll man die App installieren?
- Was waren die technischen Herausforderungen?
- Was würdet ihr nächstes mal besser oder anders machen?

## Testat erreicht wenn:

- App wurde rechtzeitig eingereicht und ist funktionsfähig
- App enthält eigenen Splashscreen und App-Icon
- Abschlusspräsentation der App erfolgreich
- Mindestens eine Top-Liste anzeigen
  - Liste (Bild, Titel,...)
  - Detailansicht (Schauspieler, Handlung, Rating, Poster,..)
- Favorisieren, bewerten (lokal), etc
  - Favoritenliste
  - Offline fähig
- Suche
  - Titel suchen (mindestens Filmtitel)
  - Detailansicht (Schauspieler, Handlung, Rating, Poster,..)
- Eine eigene Idee umgesetzt
  - Kreativität: Etwas das Eure App einzigartig macht

- Swift-App
  - Verwendung von Moya und Realm
  - Keine XCode-Warnings (im eigenen Code)
  - Verwendung von SwiftUI

**oder**

- Flutter-App
  - Verwendung von http und sqflite Packages
  - State Management mit Provider Pattern

Wie gut sind Eure Kenntnisse in

- Swift / iOS
- Dart / Flutter
- Mobile App Entwicklung

**Jetzt:  
Selbsteinschätzung abgeben**

# Teams & MacBooks

Wer benötigt ein MacBook?

Bitte bei Janusz Szymanski melden:

[janusz.szymanski@fhnw.ch](mailto:janusz.szymanski@fhnw.ch)

Wichtig: Es wird macOS Catalina für den iOS-Teil benötigt

**Jetzt: Teams bilden**

je 2 oder 3 Personen

→ Pair Programming

→ Abschlussarbeit

Team Up!



Order MacBook



Coollest App ever!

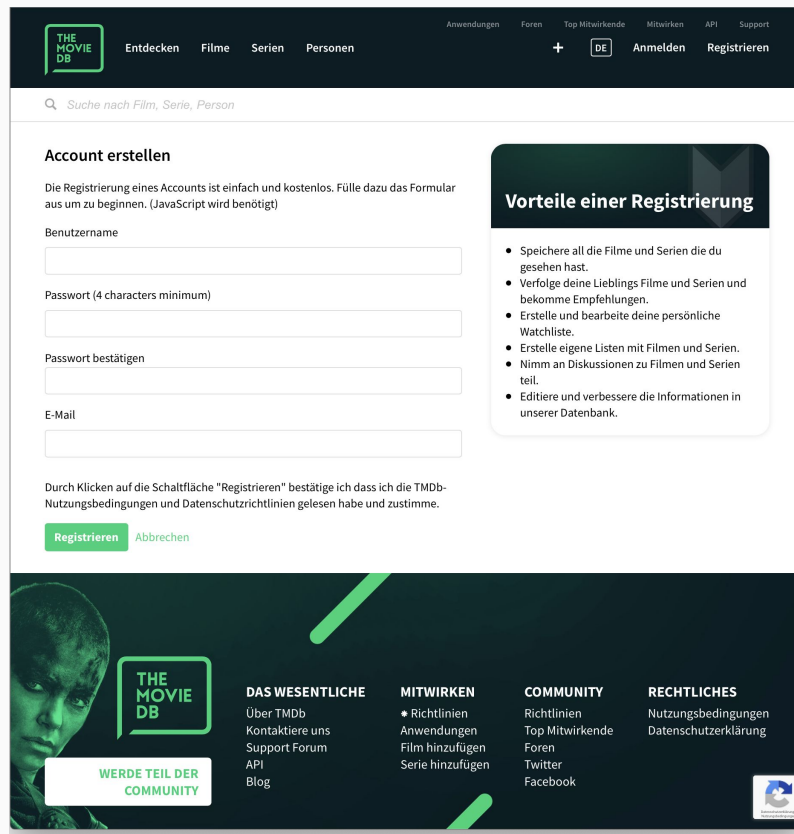


# The Movie DB - Jetzt registrieren

→ Eigenen Account erstellen

<https://www.themoviedb.org/account/signup>

<https://developers.themoviedb.org/3/getting-started/introduction>



The screenshot shows the TMDB website's account creation interface. The top navigation bar includes links for 'Entdecken', 'Filme', 'Serien', and 'Personen', along with utility links like 'Anwendungen', 'Foren', 'Top Mitwirkende', 'Mitwirken', 'API', and 'Support'. A search bar is positioned below the navigation. The main content area is titled 'Account erstellen' and contains a registration form with fields for 'Benutzername', 'Passwort (4 characters minimum)', 'Passwort bestätigen', and 'E-Mail'. A green 'Registrieren' button is at the bottom of the form. To the right of the form, a box titled 'Vorteile einer Registrierung' lists benefits such as saving watched movies, following favorites, creating watchlists, and participating in discussions. The footer features a 'WERDE TEIL DER COMMUNITY' button, a 'DAS WESENTLICHE' section with links to TMDB information, a 'MITWIRKEN' section with links to guidelines and applications, a 'COMMUNITY' section with links to guidelines and forums, and a 'RECHTLICHES' section with links to terms and privacy policy. A small Creative Commons license logo is visible in the bottom right corner.

THE MOVIE DB

Entdecken Filme Serien Personen

Anwendungen Foren Top Mitwirkende Mitwirken API Support

+ DE Anmelden Registrieren

Suche nach Film, Serie, Person

### Account erstellen

Die Registrierung eines Accounts ist einfach und kostenlos. Fülle dazu das Formular aus um zu beginnen. (JavaScript wird benötigt)

Benutzername

Passwort (4 characters minimum)

Passwort bestätigen

E-Mail

Durch Klicken auf die Schaltfläche "Registrieren" bestätige ich dass ich die TMDB-Nutzungsbedingungen und Datenschutzrichtlinien gelesen habe und zustimme.

Registrieren Abbrechen

### Vorteile einer Registrierung

- Speichere all die Filme und Serien die du gesehen hast.
- Verfolge deine Lieblings Filme und Serien und bekomme Empfehlungen.
- Erstelle und bearbeite deine persönliche Watchliste.
- Erstelle eigene Listen mit Filmen und Serien.
- Nimm an Diskussionen zu Filmen und Serien teil.
- Editiere und verbessere die Informationen in unserer Datenbank.

WERDE TEIL DER COMMUNITY

THE MOVIE DB

**DAS WESENTLICHE**

- Über TMDB
- Kontaktiere uns
- Support Forum
- API
- Blog

**MITWIRKEN**


- Richtlinien
- Anwendungen
- Film hinzufügen
- Serie hinzufügen

**COMMUNITY**

- Richtlinien
- Top Mitwirkende
- Foren
- Twitter
- Facebook

**RECHTLICHES**

- Nutzungsbedingungen
- Datenschutzerklärung

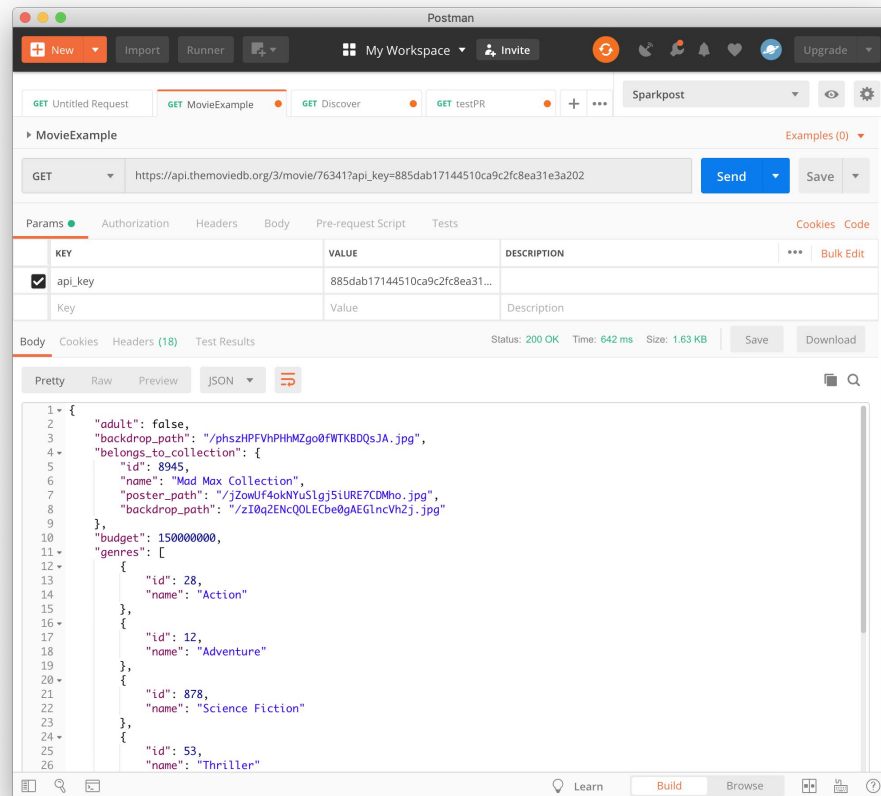


# The Movie DB - API kennenlernen

→ Zum Beispiel mit Postman

- Was sind die beliebtesten Filme?
- Wie erhält man Bewertungen eines Films?
- Wie man Filmposter laden?
- Welche Schauspieler haben in einem Film mitgespielt?
- ...

→ <https://www.themoviedb.org/documentation/api/discover>



# Hausaufgaben

## Swift - Grundlagen erarbeiten

- Xcode aus dem AppStore installieren
- Die Dateien aus dem [Workshop-Repository](#) laden
- Alle 4 Playgrounds durcharbeiten
- Eigene kleine Algorithmen schreiben um Verständnis zu prüfen

## Flutter

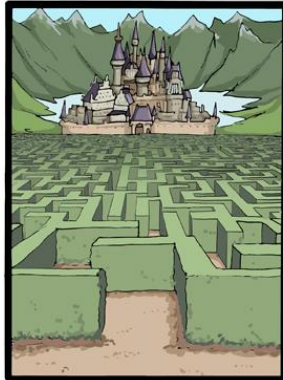
- Flutter SDK installieren  
(<https://flutter.dev/docs/get-started/install>)
- bevorzugte Entwicklungsumgebung installieren (z.B. Android Studio/IntelliJ, Visual Studio Code), inkl. Flutter und Dart Plugins  
(<https://flutter.dev/docs/get-started/editor>)
- Flutter Demo App erstellen und starten, Hot Reload ausprobieren  
(<https://flutter.dev/docs/get-started/test-drive>)



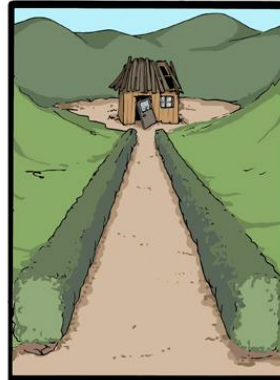
# Anhang - Überblick App-Entwicklung

## The dilemma of mobile apps development

Develop a native app for each device and maintain several projects



Use a unique framework (Phonegap, Adobe Air, Appcelerator) and maintain only one project



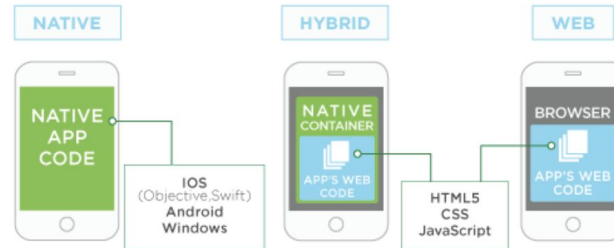
# Überblick App-Entwicklung

## MOBILE APPS AT A GLANCE NATIVE VS. HYBRID VS. WEB APPLICATIONS



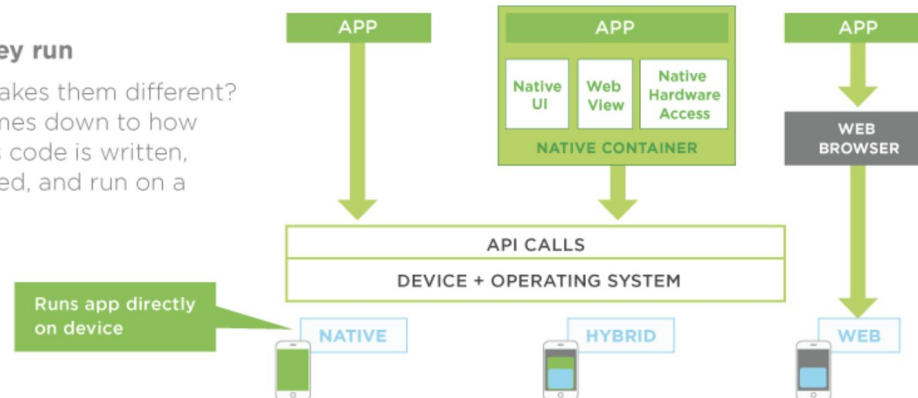
### How they're structured

When it comes to building your mobile app, you have three options: native, web, or hybrid.



### How they run

What makes them different? It all comes down to how an app's code is written, structured, and run on a device.



## Web Apps

- Mobile Version einer Webseite
- Keine Installation - kein Speicherplatzverbrauch
- HTML5, CSS, JavaScript
- Vertrieb ohne AppStore, ohne Beschränkungen
- Zugriff auf Hardware ist limitiert
- Keine Offlinefunktionalität
- Keine Push-Notifications



## Progressive Web Apps (PWA)

- Relativ Neues Browser Feature
- Service Workers & Cache -> limitierte offline-Nutzung
- Push APIs erlauben Push Notifications
- Vertrieb ohne AppStore, ohne Beschränkungen
- Nicht alle Web App Probleme werden gelöst
  - z.B. plattformspezifische Navigation



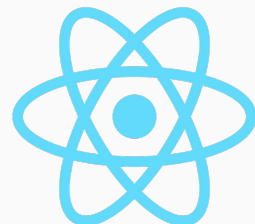
## Hybrid Apps

- Kombination aus nativer App & Web
- Nativer App Container mit Webbrowser
- Webtechnologien (HTML5, CSS, JS/TS)
- Geringer Aufwand viele Plattformen abzudecken
  - Testaufwand nicht unterschätzen
  - Alte Android-Geräte stossen schnell an Grenzen
- Zugriff auf Hardware erfolgt über Plugins
  - Kamera, Mikrofon
  - Kalender, Kontakte, Fotos
  - Push Notifications
  - Aber: Anpassung von Plugins ist nicht trivial und setzt native Kenntnisse voraus



## Cross Plattform Apps

- Entwicklung ähnlich der Entwicklung von Hybrid Apps
  - Eine gemeinsame Codebasis mit Optimierung für die jeweilige Plattform
  - Jeweils mit [Vor- und Nachteilen](#) verbunden.
- Prominente Vertreter:
  - Xamarin (Microsoft) → C#
  - Flutter (Google) → Dart
  - React Native (Facebook) → JavaScript



## Native Apps

- Voller Hardwarezugriff und beste Performance
- Entwicklung für jede Plattform separat
  - iOS: Swift (oder Objective C)
  - Android: Kotlin (oder Java)
  - Ebenso spezifisch für legacy Plattformen
    - z.B. Blackberry, Windows, Symbian, ...
- Vertrieb nur über den jeweiligen App-Store
- Erste Ansätze für Code-Sharing sind im Entstehen
  - Zugriff auf Kotlin-Code von Swift
    - Z.B. zur Teilen der Business-Logik
  - Entwickeln von Android-Apps in Swift oder iOS-Apps in Kotlin