

# Projektplan

## -

### Instagram Hashtag-Worldmap App (Android)



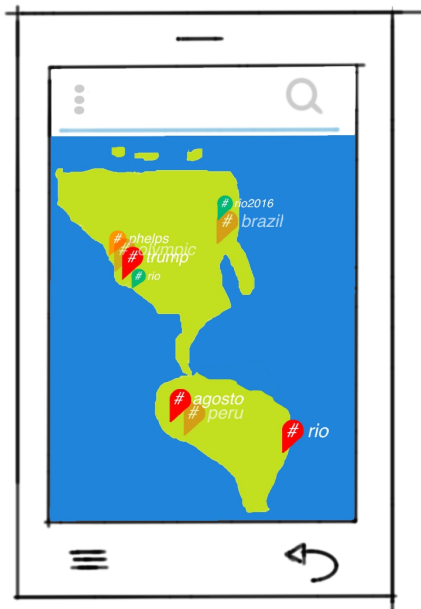
## 1 Idee

Die App soll eine Weltkarte aufzeigen, die die populärsten Hashtags an den Orten, Ländern und Stellen anzeigt, an denen sie von Instagram Nutzern genutzt wurden. Damit kann man anhand der Weltkarte erkennen, wo zu welchem Hashtag die meisten Bilder bzw. Videos gepostet werden. Es ist somit auch möglich lokale Hashtags zu nutzen, was von Interesse von Firmen, Cafés oder auch Personen sein kann. Aber es besteht auch die Möglichkeit bedeutende, weltweite Hashtags zu finden, sofern ein breiteres Publikum angesprochen werden soll.

## 2 Konzept

Über die Instagram API lassen sich mittels „location ID“ Orte und die dort genutzten Hashtags ausfindig machen. So können die verwendeten Daten genutzt werden um in der App auf der Karte angezeigt werden zu können. Über einen bestimmten API Link lässt sich eine JSON Liste von Daten über Ort, Nutzernamen und verwendete Hashtags abrufen. Hierbei müssen eine „min\_id“ und eine „max\_id“ eingefügt werden um die dazwischen liegenden location IDs zu extrahieren. Diese JSON Liste, stellt ein Array dar, das mittels Java eingelesen werden kann. Mittels der GSON Bibliothek gelangt man an die Geoinformation und an die Hashtags, da diese die Möglichkeit eröffnen auf bestimmte Stellen in der JSON Datei zuzugreifen. Es wird in Java programmiert um eine Android App programmieren zu können. Hinzu wird Android Studio von IntelliJ IDEA verwendet, da dies die offizielle IDE von Google ist zur Entwicklung von Android Apps. Damit kann über ein .xml-Dokument alles eingebunden werden, wie Buttons, SearchViews, ImageViews, was benötigt wird. Es wird von Android Studio automatisch Gradle benutzt, obwohl Maven auch eine Alternative darstellen würde. Welche Bibliotheken benutzt werden wird in Abschnitt 4. *Bibliotheken* beschrieben.

### 3 Aufbau und Funktionen

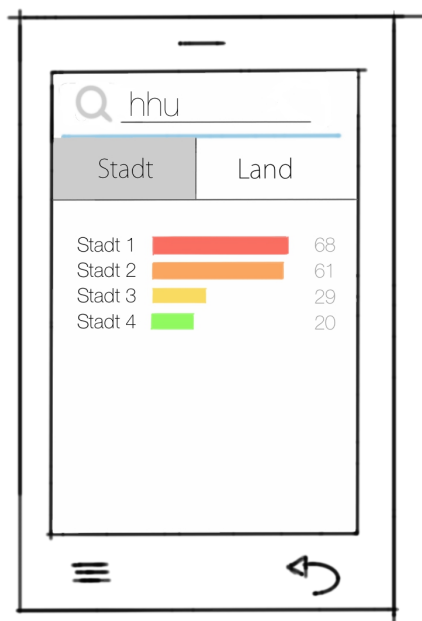


Der Grundaufbau besteht hauptsächlich aus einer Weltkarte. Diese beinhaltet die normalen Google Maps Eigenschaften, sodass Orte, Länder und vieles Weitere angezeigt wird. Die Hashtags werden mittels Markierungen angezeigt und je nach Bedeutung eingefärbt und in ihrer Größe variiert. Zudem befindet sich im oberen Bereich des Bildschirm auf der linken Seite das Menü, das symbolisiert wird durch drei einfache Punkte. Auf der Rechten befindet sich die Suchfunktion, die durch eine Lupe kenntlich gemacht wird. Um die Funktion von Google Maps zu erreichen benötigt es einer Google API, wobei der OAuth Key in

den Code eingefügt werden muss.

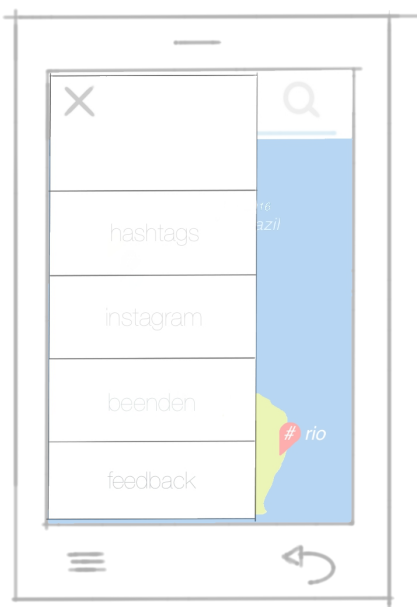
10.08.2016

### 3.1 Suchfunktion



Die Suchfunktion ermöglicht es dem Nutzer nach einem speziellen Hashtag zu suchen und dann zwischen Stadt und Land zu wählen. Daraufhin wird ein Ranking erstellt, dass die Städte bzw. Länder aufzeigt, die den Hashtags am häufigsten verwendet haben.

### 3.2 Menüfunktion



Die Menüfunktion beinhaltet vier Auswahlmöglichkeiten. Zum Einen „hashtags“, die die aktuell populärsten Hashtags aufzeigt. Zum Anderen auch „instagram“, was den Nutzer zum Instagram-Account der App führt. Des Weiteren gibt es den Punkt „beenden“, der die App schließt und zu letzt noch die Auswahlmöglichkeit „feedback“. Feedback erlaubt es

dem Nutzer Rückmeldung zu dieser App zu geben. Der Nutzer wird also zum Playstore geleitet, sofern die App dort erscheint, oder kann per Kontaktformular sein Feedback abgeben.

## 4 Bibliotheken

Für diese App müssen viele verschiedene offizielle, aber auch eventuell inoffizielle Java-Bibliotheken in Anspruch genommen werden. Eine inoffizielle Bibliothek stellt die Instagram API in Java dar. Eine derartige Bibliothek findet man unter folgendem Link: <https://github.com/sachin-handiekar/jInstagram#instagram-endpoints> (diese nutzt die Bibliothek: <https://github.com/scribejava/scribejava>).

Es wird die Google GSON Bibliothek benötigt, um die JSON Dateien verarbeiten zu können. Auch wird eine Bibliothek benötigt, die die Google Maps Eigenschaften verarbeitet, bspw: <https://dzone.com/articles/google-maps-java-swing>.

Die offizielle Bibliotheken `java.util` sollte importiert werden, um `ArrayLists` oder auch den Scanner verwenden zu können. Dies wird unter anderem zum Speichern von Eingaben benötigt.

## 5 Google & Instagram API

Um die Karte von Google Maps verwenden zu können muss die Google API genutzt werden. Die Google Maps Karte kann mit dem vom Android Studio vorgegebenen Google Maps Template eingebunden werden, indem der Authentifizierungsschlüssel in die `google_maps_api.xml` Datei eingefügt wird.

Schwieriger gestaltet sich dies bei der Instagram API. Hier wird wie oben beschrieben eine

10.08.2016

max\_id und eine min\_id verwendet die in den API-Link eingefügt werden muss. Leider ist nicht direkt ersichtlich wo und wie dies geschehen muss. Darüberhinaus sind hier lediglich 5000 Anfragen die Stunde erlaubt, sodass es schwierig ist eine Menge von Daten zu erheben, die die ganze Weltkarte abdeckt.

## 6 Probleme

Bei dieser Anwendung ist es möglich, dass die Umsetzung nicht vollständig die Anforderungen erfüllen kann und es zu Problemen kommt. Ein potentiell Problem könnte die Instagram API darstellen, die nur eventuell nur bedingt alle nötigen Informationen zur Verfügung stellt, sodass nicht alle Elemente der App angezeigt werden können. Darunter fällt auch die Geoinformation der Instagram API, da diese über location IDs erfolgt, sodass nicht direkt ersichtlich ist wo der Post abgesetzt wurde. Eine mögliche Lösung wäre die Instagram Seite mit einem Crawler zu durchlaufen und so an Ortsnamen zu gelangen und zusätzlich an die verwendeten Hashtags.

Des Weiteren kann nicht vollständig gewährleistet werden, dass die Visualisierung genau dem entspricht, was auf den oben aufgeführten Skizzen zu sehen ist. Der Grund ist, dass zeitliche oder auch programmiertechnische Probleme auftreten können. Ein Problem stellt beispielsweise die Google Maps Karte dar, die ebenfalls nur durch eine API von Google ihre Funktion erhält. Hier könnte man auch eine normale Weltkarte einbinden, die nicht die interaktiven Eigenschaften von Google Maps besitzt.