# Projektantrag Bachelorarbeit ÖV-Güteklassen 2018

Autor: Robin Suter, Jonas Matter  
Version: 0.1  
Datum: 26.02.18  
Projektname: ÖV-Güteklassen 2018

## Ausgangslage

Momentan wird eine aufgehobene Norm (640 290) für die ÖV-Güteklassen-Berechnung verwendet. Diese Norm ist in dieser Hinsicht zweckentfremdet, da sie für die Parkplatzberechnung entwickelt wurde. Die aktuelle Berechnung zieht um eine gegebene Haltestelle einen Kreis. Dies wird der Streckungsführung nicht gerecht. Ebenfalls sind Fehler bei der Taktberechnung vorhanden. So werden zwei Busse in verschiedene Richtungen, welche stündlich fahren und an einer Haltestelle kurz nacheinander ankommen, in der Berechnung als Halbstunden-Takt aufgenommen, was nicht der Wahrheit entspricht.

## Vision

Es existiert eine Schweizer Karte der ÖV-Güteklassen 2018, welche das Höhenmodell und die Streckenführung berücksichtigt. Die ÖV-Güteklassen 2018 wird von Raumplanern, Verkehrsplaner und Transportgesellschaften für Optimierungen und Erweiterungen verwendet.

## Ziele

* Probleme der aktuellen Berechnungsmethodik identifizieren und darstellen
* Lösungen für die evaluierten Probleme entwickeln
* ÖV-Güteklassen 2018 Spezifikation erstellen
  + mit Berücksichtigung des Höhenmodell und Streckenführung, sowie den analysierten Fehlern und weiteren erarbeiteten Verfeinerungen
* ÖV-Güteklassen 2018 Spezifikation ist vom Stakeholder (Raumplanung) abgenommen
* ÖV-Güteklassen 2018 Spezifikation umsetzen
* Berechnung lässt sich konfigurieren
  + unterschiedliche Fahrplandaten (Tag, Nacht, etc.)
* Berechnung der ÖV-Güteklassen lässt sich automatisiert durchführen
* ÖV-Güteklassen 2018 ist in einer Web-Applikation einsehbar

## Rahmenbedingungen

* Frontend: VueJS oder React
* Backend: Python
* Persistenz: PostgreSQL/PostGIS
* APIs:
  + Web API mit Flask/Swagger
  + HAFAS (konvertierte Daten von geops)
  + OSM API
  + geodata4edu für Höhenmodell

## Einschränkungen

* Bevölkerungsdichte wird ausgeklammert
  + Könnte z.B. ein Analyse-Tool für Verkehrsplanung sein ("95% der Bevölkerung sollte max. 300 Meter von einer Haltestelle entfernt sein")

## Ressourcen

* Robin Suter, Jonas Matter
  + Aufwand/Person: 360h
  + Gesamtaufwand: 720h
* Betreuer: Prof. Stefan Keller
* Virtueller Server für das JIRA-Hosting
* IFS-Unterstützung beim Deployen der finalen Applikation auf IFS-Servern

## Termine

Projektstart: 19.02.18  
Projektende: 15.06.18  
Projektdauer: 17 Wochen

## Motivation

Durch die Überarbeitung der ÖV-Güteklassen Spezifikation in enger Zusammenarbeit mit IRAP lässt sich eine Lösung entwickeln, welche von Anfang an im Bereich der Raumplanung verankert ist. Das hat den Vorteil, dass die Marktakzeptanz unter Verkehrsplaner, Raumplaner und Transportgestellschaften unter guten Sternen steht.

## Risiken

* Viele noch ungekannte Datenquellen, welche zu analysieren sind
* noch unbekannte Problemstellungen der aktuellen Berechnungsmethodik
* technische Herausforderungen
  + die technische Machbarkeit mit pgRouting / PostGIS muss zuerst geprüft werden