

# Optimale Auswahl von Point of Interest Subsets für eNav

(Masterarbeit)



LUCAS BRAUN

## Motivation

Eine der Kernfunktionen eines modernen Navigations- bzw. Routing-Systems ist neben dem Finden von optimalen Routen das Anzeigen von so genannten *Points of Interest* (PoI). Anhand dieser ist es dem Nutzer etwa möglich, auf effiziente Weise neue Routing-Ziele ausfindig zu machen oder sein unmittelbares Umfeld nach Bushaltestellen, (barrierefreien) Cafés, etc. zu abzusuchen.

Aktuell nutzt eNav bereits die PoI von *wheelmap.org*, übernimmt diese jedoch unsortiert, was zu großen Überlappungen und freien Stellen auf der angezeigten Karte führt.

## Stand der Technik

Zur Vermeidung von Überlappungen werden oft clustering Techniken – etwa auf Basis von Quad Trees – benutzt, bei denen mehrere Punkte zu einem Oberpunkt zusammengefaßt werden. Mit steigender zoom-Stufe sinkt hierbei die Anzahl der Punkte pro

cluster. Der große Nachteil dieser Methode ist der Verlust jeglicher Information über den eigentlichen Inhalt der Punkte.

Google Maps etwa zeigt nur eine sehr kleine Auswahl der möglichen PoI an. Dies ist ihnen durch die große Menge an Daten möglich, die sie zu jedem Nutzer haben. Über solche Daten verfügt eNav (noch) nicht und es muss bei der Auswahl sehr viel objektiver vorgegangen werden.

## Zielsetzung

Das Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines Algorithmus, welcher aus einer großen Menge von Points of Interest ein für den Anwender und den momentan angezeigten Kartenausschnitt optimiertes Subset auswählt. Durch diese Auswahl sollte für den Nutzer keine spürbare Verzögerung entstehen.

Desweiteren soll dieser Algorithmus sowohl in die webapp als auch die Android App des eNav Systems integriert werden. Zusätzlich dazu soll das Bearbeiten der wheelmap Daten direkt aus der App heraus ermöglicht werden.

## Geplante Vorgehensweise

Zunächst muss für einen geeigneten Algorithmus recherchiert werden. Dieser wird dann zunächst direkt in der webapp entwickelt und anschließend anhand von human-computer interaction Kriterien evaluiert und schließlich auf die Android App übertragen.