

# Aufgabenstellung zur Abschlussarbeit

## Nutzung der Google Timeline zur Erhebung der Mobilität

### Gegenstand und Ziel der Masterarbeit:

Die Erhebung von Mobilitätsdaten ist eine zeit- und kostenintensive Maßnahme. Daher erfolgt diese meist nur in Rahmen von seltenen Projekten, beispielsweise mit der Studie Mobilität in Deutschland (<http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/>).

Traditionell erfolgt eine solche Erhebung von Mobilitätsdaten mit Fragebogen, die entweder vom Teilnehmer selber oder durch einen Interviewer ausgefüllt werden.

In den letzten Jahren gibt es vermehrt Anbieter, die eine solcher Erhebung smartphone-app-basiert durchführen und dabei vor allem die GPS-Ortungsfunktion nutzen. Diese sollen im Rahmen dieser Abschlussarbeit recherchiert und kritisch bzgl. der Nutzbarkeit im Verkehrswesen bewertet werden.

Im Praxisteil der Arbeit sollen Daten mit der Google Timeline erfasst, analysiert und ausgewertet werden. Als Vergleich soll dabei eine manuelle Erfassung der eigenen Mobilität diesen (Wegetagebuch). Es soll bewertet werden, wie gut die google-internen (unbekannten) Algorithmen zur Festlegung von Start- und Ziel, der Route und der Verkehrsmittelwahl im Vergleich zum Wegetagebuch sind.

In einem weiteren Praxisteil soll mit den Rohdaten der google-Erfassung gearbeitet werden. Diese können als kml-Datei exportiert werden und dann im GIS-Systemen oder in PTV Visum auf Straßennetze (beispielsweise aus openstreetmap) mit passenden map-matching Algorithmus gemappt werden. Hier soll das Ergebnis mit den Ergebnissen aus dem Wegetagebuch sowie den google-Ergebnissen erzielt werden.

Bei allen Bewertungen soll insbesondere betrachtet werden, wie gut sich die Daten als Alternative / Ergänzung zur traditionellen Erhebungsmethoden eignen.

### Randbedingungen:

- Vom Betreuer zur Verfügung gestellte Daten: Keine, da sie im Rahmen der Arbeit erfasst werden sollen (passendes smartphone sowie die Erhebung/Nutzung eigener Mobilitätsdaten wird vorausgesetzt). Alternativ zur Google Timeline können auch andere vergleichbare Apps zur Erfassung der persönlichen Mobilität eingesetzt werden.
- Vom Betreuer zur Verfügung gestellte Software: PTV Visum und weitere Software in ZBG-PC-Pools
- Erwartete Vorkenntnisse: GIS-Kenntnisse, ggf. PTV Visum Kenntnisse, Programmierkenntnisse
- Eignung Bachelorarbeit / Masterarbeit: Die Arbeit ist grundsätzlich sowohl als Bachelorarbeit als auch als Masterarbeit denkbar. Sie richtet sie allerdings vorwiegend an Studierende des Masters Umweltinformation – GIS