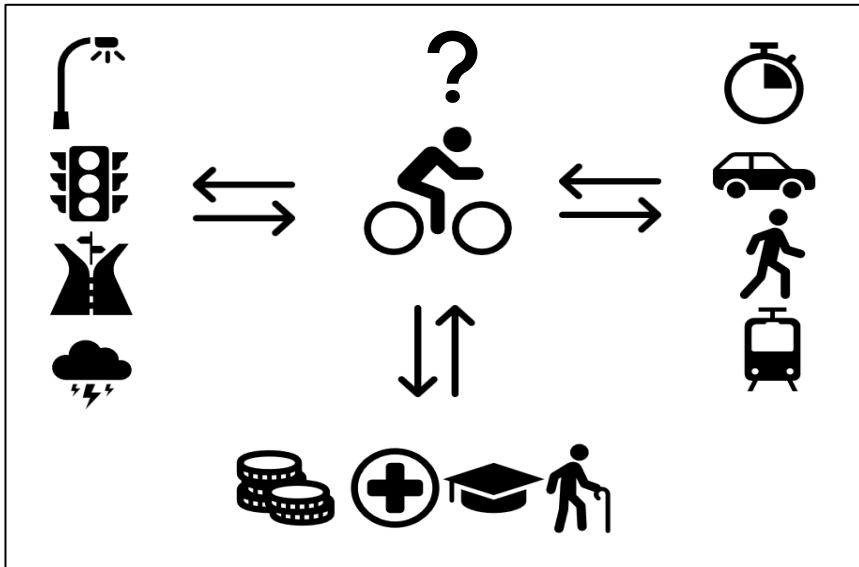


## Bachelor's Thesis von Moritz Brenner

### Mentor(in/innen/en):

M.Sc. Victoria Dahmen

Dr.-Ing. Lisa Kessler

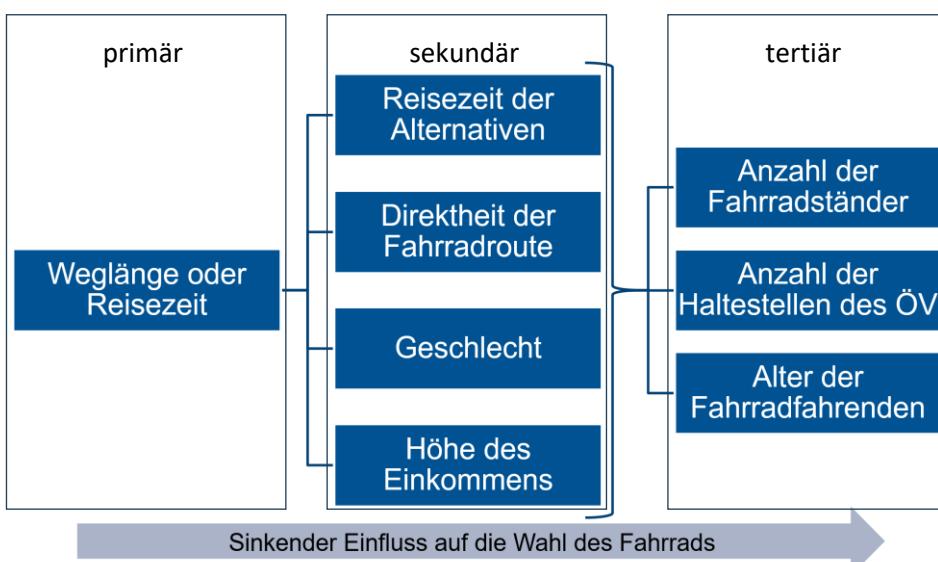


### Fragestellung und Herangehensweise:

Die weltweite Verkehrssituation ist geprägt von der fortwährenden Vernetzung, einem hohen Verkehrsaufkommen, langen Staus und großen Emissionsbelastungen durch das anthropogene Mobilitätsverhalten. Das Fahrrad als aktive und nachhaltige Mobilitätsform tritt dabei als Gegenpol immer weiter in den Vordergrund. Um den Anteil der mit dem Fahrrad zurückgelegten Strecken in Städten zu erhöhen, ist es wichtig, die Wahl dieses Verkehrsmittels besser zu verstehen. Ziel der Arbeit ist die Identifizierung der wichtigsten Faktoren in Bezug auf die Verkehrsmittelwahl des Fahrrads. Dabei wurde zunächst der derzeitige Stand der Forschung anhand einer Literaturrecherche festgestellt. Danach wurden vor allem die streckenbasierten Eigenschaften sowie alternativen Verkehrsmittel untersucht. Dies geschah anhand von Datenanalysen zu der in München durchgeführten Mobilität.leben Studie. Letztlich wurden die Ergebnisse evaluiert.

### Zusammenfassung der Arbeit:

Durch die Literaturrecherche wurde eine große Anzahl an Faktoren herausgearbeitet. Dabei beruhen diese Ergebnisse auf stated preferences. Diese Erkenntnisse wurden oftmals hinsichtlich einer sehr konkreten Fragestellung umfragenbasiert erforscht. Einzelne Personen entscheiden die Verkehrsmittelwahl aufgrund monetärer, individueller, kontextueller, psychologischer oder habitualisierter Faktoren. Darüber hinaus wurde festgestellt, dass starke regionale Unterschiede in der Verkehrsumlegung, aber nicht bei den Wegezwecken vorhanden sind. Hierbei ist das Fahrrad auf kurzen Distanzen von Tür zu Tür bis 5 km Radius im urbanen Raum schneller als andere Mobilitätsformen. Durch die Elektrifizierung vergrößert sich der Aktionsradius des Fahrrads zunehmend. Dabei ist das Wachstumspotenzial der Branche enorm, sodass mehr Radfahrer denn je unterwegs sein können. Die große Aufgabe ist vor allem die Sicherheit ab 65 Jahren weiterhin zu steigern. Je flacher, grüner, ruhiger, schneller sowie sicherer die Strecke und je größer der Ort sowie die Infrastruktur desto mehr Fahrradaufkommen ist die Folge. Dabei kristallisieren sich bei den Entscheidungsfindungen zu Fahrradwahl zwei große Sphären heraus. Zum einen bestehen persönliche Faktoren und zum anderen wirken sich die Einflüsse aus der physischen Umwelt auf die Verkehrsmittelwahl aus. Der Überbegriff der physischen Umwelt bezieht sich hierbei auf die fahrradbezogene oder alternative Infrastruktur. Dazu gehören Fahrradständer, Radwege, Direktheit, Reisezeit sowie sämtliche Eigenschaften der alternativen Verkehrsmittel. Die Höhe des Aufkommens an Fahrradverkehr wird in der Datenanalyse federführend durch die Zielvariablen der Weglänge und Reisezeit bestimmt. Die dabei einfließenden Faktoren konnten durch den Einsatz von Regressionsanalysen nach der Wichtigkeit geordnet werden. Aufgrund der fehlenden Daten zu anderen Wochentagen als Montag und Dienstag, lassen sich keine Hinweise auf Zusammenhänge zu einem Wochengang des Radverkehrs herstellen. Zudem lassen sich keine Einflussfaktoren aus der Politik identifizieren. Ebenso sind keine Wetterdaten sowie Tagesdaten gegeben, um klimatische Einflüsse herauszuarbeiten. Ohnehin lag der Fokus der Arbeit auf den infrastrukturellen Einflussfaktoren. Um diese für die Wahl des Fahrrads gesamtheitlich zu betrachten, wären ergänzende Analysen zu den fehlenden Daten hilfreich. Die andauernde sowie weitreichende Vernetzung des Verkehrs sorgt ebenfalls für eine Vernetzung der Einflussparameter. Die Identifizierung von Einflussfaktoren für die Wahl des Fahrrads als Verkehrsmittel war in dieser Arbeit das Hauptthema und sollte zukünftig weiteren Forschungsmaßnahmen unterliegen.



### Ergebnisse:

- Aufteilung der grundlegenden Einflüsse in persönliche oder infrastrukturelle Faktoren auf den Fahrradverkehr
- Aufgliederung in Push und Pull-Faktoren
- Hierarchieähnliche Struktur der Faktoren mit einer Einteilung in primäre, sekundäre und tertiäre Einflussphasen:
  - Direkte Beeinflussung des Fahrradverkehrs durch die primären Faktoren der Weglänge und der Reisezeit
  - Einwirkung der sekundären Prädiktoren auf diese beiden primären Größen
  - Effekte der tertiären Einflüsse auf jede Größe der sekundären Sphäre