

EINLADUNG ZUR AUSFERTIGUNG EINES FORSCHUNGSGESUCHS

NR./TITEL:	SVI 2018/008 Generische Ansätze der Verkehrsmodellierung
ZIELE:	Ziel der Arbeit ist es, allgemein gültige resp. verallgemeinerbare Modellansätze zur Abbildung des Verkehrsgeschehens zu entwickeln, zu prüfen und zur Anwendung in der praktischen Verkehrsplanung vorzubereiten.
ARBEITSBEGINN:	Mitte 2019
ABGABETERMIN:	Mitte 2020
KREDITRAHMEN:	CHF 150'000
BEMERKUNGEN:	Nähere Angaben siehe 2. Seite

1. **Interessierte Forschungsstellen** sind eingeladen, ihren Bearbeitungsvorschlag bis **spätestens 7. Januar 2019 (Poststempel A-Post)** dem Sekretariat SVI, Vadianstrasse 37, 9000 St. Gallen, in **8-facher Ausführung** einzureichen.

Der Vorschlag muss kurz (**max. 15 Seiten A4 inkl. Beilagen**) und präzise (mit Schwergewicht Lösungsansatz) formuliert sein. Das folgende Raster ist einzuhalten:

1. Problembeschreibung (Ausgangslage)
2. Stand der Forschung, Forschungsbedarf
3. Vorgehen, Methode, Lösungsansatz
4. Verfügbarkeit der erforderlichen Daten
5. Forschungsplan Arbeitsprogramm mit Meilensteinen
6. Kosten, Verteilung auf Arbeitsschritte, bei Arbeitsgemeinschaften: Aufgabenteilung
7. Erwartete Resultate, Nutzen der Forschungsarbeit, Nutzniesser
8. Umsetzbarkeit in die Praxis
9. Wirkungsbeurteilung
10. Nationale und internationale Literatur auf dem Gebiet
11. Erfahrungen der Forschungsstelle auf dem Gebiet, Sachbearbeiter Lebenslauf der Projektleitung.

Die **Hinweise zur Bearbeitung und Begleitung von SVI-Forschungsarbeiten** (SVI-Homepage) erleichtern die Gesuchsausfertigung.

2. **Solidarität:** Bei gleichwertiger Güte von Bearbeitungsvorschlägen wird jene Forschungsstelle zur Kreditgesuchsstellung eingeladen, welche bisher noch wenig berücksichtigt werden konnte.
3. **Interessenten für die Mitarbeit in der Begleitkommission** sind gebeten, sich bis zum **7. Januar 2019** beim Sekretariat SVI, Vadianstrasse 37, Postfach, 9001 St. Gallen, bzw. info@svi.ch anzumelden.
4. **Vorbehalt:** Die Finanzierung der Forschungsarbeit sowie deren Verfügung werden abschliessend durch das Bundesamt für Strassen vorgenommen.

SVI 2018/008 Generische Ansätze der Verkehrsmodellierung

Ausgangslage

Aufbau und Anwendung «klassischer» makroskopischer Verkehrsmodelle sind mit hohem Aufwand verbunden, der Bedarf an Datengrundlagen ist sehr hoch. Aufwand und Datenbedarf steigen weiter mit den derzeit vieldiskutierten aktivitätenbasierten Modellen der Mikrosimulation. Dies stellt die praktische Anwendung solcher Modelle in der Verkehrsplanung vor komplexe, je nach Region und Fragestellung fast unlösbare Aufgaben. Daher könnten generische, d. h. verallgemeinernde Modellansätze eine Alternative darstellen.

Generische Modelle verwenden Parameter resp. Funktionen, die flexibel und unabhängig von konkreten Situationen eingesetzt werden können. Mit Blick auf die Verkehrsmodellierung verallgemeinern generische Ansätze die in den «klassischen» Modellen immer weiter getriebene Differenzierung der zu Nachfrageerzeugung, Ziel- und Verkehrsmittelwahl sowie zur Routenwahlsimulation eingesetzten Betrachtungsgegenstände und den ihnen zugeordneten Funktionen resp. Parametern.

Gleichzeitig stehen heute – und künftig noch zunehmend – mehr Daten zur Beschreibung verkehrsauslösender Vorgänge zur Verfügung. Deren gezielt ausgesuchte Verwendung im Rahmen generischer Modellansätze zur Ableitung verkehrlicher Zusammenhänge resp. Auswirkungen (auf die Nachfrage resp. auf die Wege(ketten), auf die Ziel- und Verkehrsmittelwahl, auf die Routenwahl) könnte ein Ansatz sein, die Anwendung von Verkehrsmodellen in Räumen / Regionen oder Fachgebieten zu ermöglichen, wo dies heute aufgrund des Aufwands nicht möglich ist.

Ziel der Arbeit

Es sind allgemein gültige resp. verallgemeinerbare Modellansätze zur Abbildung des Verkehrsgeschehens zu entwickeln, zu prüfen und zur Anwendung in der praktischen Verkehrsplanung vorzubereiten.

Hinweise zur Aufgabenstellung

- Recherche national, aber insb. international zu generischen Ansätzen in der Verkehrsmodellierung und allfälliger Übertragbarkeit auf Schweizer Anwendungen
- Identifikation potenzieller Anwendungsbereiche und Ableitung von Bereichen / Räumen, für welche die Ansätze in Fallbeispielen geprüft werden sollen
- Entwurf generischer Ansätze für alle Stufen der Verkehrsmodellierung (wobei auch stufenübergreifende Ansätze geprüft werden können)
- Verwendung und Prüfung bekannter Datengrundlagen (bspw. Mikrozensus resp. Begleiterhebungen, Registererhebungen des BFS) und vorhandener Modellschätzungen
- Prüfung potenziell neuer, zusätzlicher Datengrundlagen zur Ableitung allgemein gültiger Modellansätze (bspw. Mobilfunkdaten, soziale Netzwerke, Floating Car Data)
- Im Bearbeitungsvorschlag sollte ein mögliches Set an Inputdaten skizziert und die Abgrenzung des generischen Ansatzes zu nicht-generischen umrissen werden
- Anwendung und Validation an mind. 2 Fallbeispielen und unabhängiger Vergleich zu bestehenden Modellanwendungen
- Aufzeigen der Stärken und Schwächen generischer Ansätze und ihrer potenziellen Anwendungsbereiche resp. der Grenzen zur Anwendung
- Erstellung generischer Modellfunktionalitäten zur Anwendung in der Praxis (jedoch nicht nur als «Handmodelle»); Entwurf eines Anwendungsleitfadens

Auskünfte erteilt:

Lutz Ickert

Tel. + 41 31 370 19 15, lutz.ickert@infras.ch