



## Einladung zur Einreichung eines Forschungsgesuchs

<b>Projekt-Nr.</b>	<b>VPT_20_06B</b>
<b>Titel</b>	<b>PW-Besetzungsgrade: Einflussfaktoren und Strategien</b>
<b>Publikationsdatum</b>	23. April 2021
<b>Einreichdatum</b>	Spätestens 14. Juni 2021
<b>Kreditrahmen</b>	CHF 330'000.- (inkl. MWST und Begleitkommission)
<b>Formulare und Dokumente</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Forschung im Strassenwesen; Handbuch «Aufgaben, Zuständigkeiten und Vorgaben zu den Prozessen»;</li><li>• Formular 2; Forschungsantrag;</li><li>• Anleitung zur korrekten Formatierung von Schlussberichten</li><li>• Vorlage Schlussbericht</li></ul> Diese Dokumente sind verfügbar unter dem Link: <a href="https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/weitere-bereiche/forschung/arbeitshilfen-merkblaetter.html">https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/weitere-bereiche/forschung/arbeitshilfen-merkblaetter.html</a>
<b>Verwandte Projekte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• VPT_20_06A Gesellschaftliche Akzeptanz zur Nutzung von Ride-Pooling (In Bearbeitung, zur Abgrenzung gegenüber dieser Ausschreibung siehe Hinweise zur Aufgabenstellung)</li></ul>
<b>Fragen</b>	Fragen zur Ausschreibung dürfen nur schriftlich gestellt werden. Die Antworten werden für alle interessierten Stellen auf der ASTRA-Homepage publiziert <a href="https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/weitere-bereiche/forschung/aktuelle-einladungen.html">https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/weitere-bereiche/forschung/aktuelle-einladungen.html</a> <ul style="list-style-type: none"><li>• Frist zur Einreichung schriftlicher Fragen: 7. Mai 2021. Fragen, die nach der Frist eingehen, bleiben unbeantwortet.</li><li>• Einreichen der Fragen an GS AG VPT: <a href="mailto:info@svi.ch">info@svi.ch</a></li><li>• Beantwortung der Fragen bis: 18. Mai. 2021</li></ul>
<b>Interessierte Begleitkommission</b>	Interessenten für die Mitarbeit in der Begleitkommission sind gebeten, sich bis zum 14. Juni 2021 beim Sekretariat SVI unter <a href="mailto:info@svi.ch">info@svi.ch</a> und dem Vermerk "Einsitz BK VPT_20_06B" anzumelden.

## 1. Ausgangslage

Um die bestehenden Infrastrukturkapazitäten besser auszunutzen, stellt die Erhöhung der PW-Besetzungsgrade ein wichtiges Instrument dar. Für die Verkehrspolitik stellt sich die Frage, mit welchen Massnahmen die PW-Besetzungsgrade gezielt beeinflusst bzw. erhöht werden könnten.

Die bisherigen Zeitreihen-Analysen zeigen in der Regel, dass mit zunehmendem Motorisierungsgrad die PW-Besetzungsgrade abnehmen. Andererseits ist immer häufiger festzustellen, dass vor allem in urbanen Räumen der Motorisierungsgrad rückläufig ist und die PW-Besetzungsgrade somit zunehmen sollten. Neben den wirtschaftlichen und soziodemographischen Entwicklungen sind also vor allem die Angebots-, Verhaltens- und Nachfrageentwicklungen relevante Rahmenbedingungen für die Entwicklung der PW-Besetzungsgrade. Des Weiteren sind auch die vermehrt aufkommenden Sharing- und Poolingangebote zu beachten, wenngleich diese aktuell noch einen sehr bescheidenen Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen haben.

## 2. Ziel der Arbeit

Aus verfügbaren Daten und Studien ist zu eruieren, welche Einflussfaktoren die Entwicklung der PW-Besetzungsgrade bestimmen, sowie wie stark die Wirkung der einzelnen Einflussfaktoren ist. Es ist ein statistisches Modell zu erstellen, dessen geschätzte Parameter die Ableitung und Validierung der möglichen Massnahmenwirkungen erlauben.

Neben den bestehenden Rahmenbedingungen und den daraus abgeleiteten Einflussmassnahmen sind auch verkehrspolitische sowie fiskalische Massnahmen, die eine Erhöhung der Besetzungsgrade als Folge haben können, zu untersuchen. Es gilt aufzuzeigen, durch welche Einflussfaktoren sich die PW-Besetzungsgrade erklären lassen und welche Strategien, Ansätze und Massnahmen zu deren Beeinflussung sich daraus ableiten lassen.

Die Verhaltensunterschiede in Bezug auf die Nachfragestruktur (Fahrtzwecke) sowie die soziodemographischen Charakteristiken der Personen und Haushalte sind zu berücksichtigen. "Revealed Preference"-Daten zum Verkehrsverhalten und Statistiken für die Zeitreihenanalyse (z. B. die Mikrozensus-Daten) sind wichtige Grundlagen, die nach Bedarf durch Zusatzerhebungen (z. B. eine „Stated Preference“-Befragung) erweitert werden können. Neben den bestehenden Rahmenbedingungen (wirtschaftlichen und soziodemographischen Entwicklungen sowie Angebots-, Verhaltens- und Nachfrageentwicklungen) und den daraus abgeleiteten Einflussmassnahmen sind auch verkehrspolitische Massnahmen (inkl. Steuerung der Fahrtzeiten und -kosten), die eine Erhöhung der Besetzungsgrade als Folge haben können, zu untersuchen. Anschliessend sind Strategien und konkrete Ansätze für die Umsetzung festzulegen, in Anwendungsbeispielen zu testen und zu validieren.

## 3. Hinweise zur Aufgabenstellung

Bei der hier ausgeschriebenen Studie geht es um alle Fahrten (Grundgesamtheit) und vor allem um Veränderungen der bestehenden Fahrtenmuster (inkl. Haushalts- und Arbeitsumfeld) und einer Erhöhung des Besetzungsgrades. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Suche nach Instrumenten und Strategien, die zur Bindung von bestehenden Fahrten führen.

Die laufende Studie "Akzeptanz zur Nutzung von Ride-Pooling" (Link zu ARAMIS-Datenbank: <https://www.aramis.admin.ch/Grunddaten/?ProjectID=47417>) ist eine Teilmenge der Grundgesamtheit, bildet aber keine Grundlage für die hier betrachtete Fragestellung. In der genannten Studie liegt der Fokus auf dem plattformbezogenen Ride-Pooling über eine App d. h. Analyse und Nutzung von möglichem Pooling der Fahrten ausserhalb vom persönlichen Umfeld (Haushalt) und schon bestehenden Fahrtmustern (Personenstruktur). Damit beschränkt sich die Studie auf die Fahrgemeinschaften, die über eine Peer-To-Peer Plattform organisiert werden können und betrachtet keine weiteren Instrumente sowie Gesamtpotenziale (inkl. persönlichem Umfeld), die für die PW-Besetzungsgrade relevant sind.

Für die Begleitkommission (5 – 8 Mitglieder) sollen Sitzungsspesen von CHF 1500.- pro BK-Sitzung einkalkuliert werden.

#### 4. Formelles für das Einreichen von Forschungsgesuchen

Interessierte Forschungsstellen sind eingeladen, ihr Forschungsgesuch bis spätestens 14.06.2021 der Geschäftsstelle Arbeitsgruppe Verkehrsplanung und -technik unter [info@svi.ch](mailto:info@svi.ch) mit dem Vermerk Forschungsgesuch VPT\_20\_06B – PW-Besetzungsgrade: Einflussfaktoren und Strategien einzureichen. Einzureichen sind:

- Das vollständig ausgefüllte Formular 2 (als EXCEL-Datei):  
«VPT\_20\_06B\_PW-Besetzungsgrade\_Einflussfaktoren und Strategien (Formular 2).xls».  
Das Formular muss auf der folgenden Webseite heruntergeladen werden:  
<https://www.astra.admin.ch/astra/de/home/fachleute/weitere-bereiche/forschung/aktuelle-einladungen.html>
- Projektbeschrieb (als PDF-Datei).

Sprache: Das Formular 2 und der Projektbeschrieb können in einer Landessprache oder in Englisch eingereicht werden.

Sämtliche Korrespondenz im Zusammenhang mit dieser Ausschreibung läuft über die E-Mail-Adresse [info@svi.ch](mailto:info@svi.ch) der Geschäftsstelle der AG VPT.

#### 5. Inhalt Projektbeschrieb

Der Projektbeschrieb ist mit unten vorgegebener Struktur zu erstellen. Kapitel 1 bis 9 dürfen zusammen maximal 6000 Wörter umfassen (ohne Abbildungen, mit Schwerpunkt auf Kapitel 3 / Lösungsansatz).

##### **Kap.1: Problembeschreibung (Ausgangslage):**

Hier wird ein eigenständiger Text erwartet, der das Aufgabenverständnis verdeutlicht.

##### **Kap.2: Internationaler Stand der Forschung, Forschungsbedarf:**

Der Stand der internationalen und nationalen Forschung und der daraus für das spezifische Problem resultierende Forschungsbedarf sind mittels eines diskutierten Überblicks der aktuellen Literatur und der entsprechenden Standardwerke darzulegen. Eine Beschreibung ohne Beurteilung der Erkenntnisse und ohne Quellenangaben kann durch die Arbeitsgruppe nicht beurteilt werden. Die dazugehörige Literaturliste ist in Kap. 10 zu hinterlegen.

##### **Kap. 3: Vorgehen, Methodik, Lösungsansatz:**

Aufgrund des ermittelten Forschungsbedarfs ist in Kapitel 3 der Ansatz und Lösungsweg zu beschreiben, mit dem die festgestellte Wissenslücke geschlossen werden soll. Der Lösungsweg besteht in jedem Fall aus verschiedenen Arbeitsschritten. Diese sind detailliert zu beschreiben. Die Methode ist Teil des Lösungsweges und sollte begründet werden. Häufig sind empirische Daten (qualitative und/oder quantitative) erforderlich. In diesem Fall sind die allfällige Erhebungsmethode und die Datenanalyse zu beschreiben (z. B. Typ und Inhalt einer Befragung, Art und Weise der Datenauswertung, Einsatz der Erhebungs- und Auswertungsinstrumente, Stichprobe und Repräsentativität).

##### **Kap. 4: Verfügbarkeit der erforderlichen Daten:**

In Kapitel 4 sind die empirischen Daten, die der Forschungsstelle bekannt sind und sich gemäss Lösungsansatz und Methode als Grundlage eignen, zu benennen. Der Datenbedarf und die Datenverfügbarkeit sind aufzuzeigen.

##### **Kap. 5: Forschungsplan, Arbeitsprogramm mit Meilensteinen:**

Hier sind die Arbeitsschritte und der geplante Einsatz der Begleitkommission übersichtlich darzustellen. Zwischenergebnisse und Meilensteine sind zu definieren.

**Kap. 6: Kostenplan inkl. Verteilung auf Arbeitsschritte und Meilensteine; bei Arbeitsgemeinschaft: Aufgabenverteilung:**

Hier soll eine Aufschlüsselung der Kosten auf die einzelnen Arbeitsschritte und Meilensteine erfolgen und die allgemeine Führung des Projektes (Koordination, Projektleitung, Sitzungen usw.) aufgezeigt werden. Transparente Berechnung der Arbeitsstunden, Gesamtbetrag und Nebenkosten sind erforderlich. Es ist zu definieren, welche Partei welche Aufgaben und Arbeitsschritte inkl. der Budgetverteilung im Projekt übernimmt bzw. leitet. Die Kosten sind inkl. MWST auszuweisen.

**Kap. 7: Erwartete Resultate, Nutzen der Forschungsarbeit und Nutzniesser:**

Hier ist allgemein der Wert der Arbeit, die Art der Ergebnisse und deren Nutzen zu prognostizieren. Weiter sind die späteren Nutzniesser zu charakterisieren. Die Gliederung des Kapitels in die drei Aspekte erleichtert die Beurteilung.

**Kap. 8: Umsetzung in die Praxis und Anwendung:**

Es ist zu beschreiben, ob und in welcher Weise die Resultate die tägliche oder künftige Arbeit der Nutzniesser beeinflussen können und ob bzw. wie die Resultate in der künftigen Arbeit zur Anwendung kommen können.

**Kap. 9: Wirkungsbeurteilung:**

Die allgemeinen Wirkungen der Resultate in Bezug auf die Allgemeinheit und Öffentlichkeit, Sicherheit und Nachhaltigkeit sind sowohl aus der Sicht des Spezialisten im eigentlichen Fachgebiet als auch aus der Sicht des Generalisten zu beschreiben.

**Kap. 10: Nationale und internationale Literatur auf dem Gebiet:**

Es ist eine überblicksartige, aussagekräftige Literaturliste mit den für den Forschungsgegenstand wichtigsten Publikationen zu erstellen.

**Kap. 11: Lebenslauf Projektleiter/in und Stv. Projektleiter/in:**

Für die Projektleitung und die Projektleitung Stv. ist ein Lebenslauf beizulegen. Die Lebensläufe dürfen je maximal 1 Seite Lebenslauf und 1 Seite relevante Publikationen umfassen.

**6. Bewertung der Forschungsgesuche:****Formale Prüfung:**

Die GS AG VPT prüft die Einhaltung der folgenden formellen Anforderungen:

- Formular 2 ist korrekt und vollständig ausgefüllt.
- Alle Kapitel des Projektbeschreibs mit entsprechenden Inhalten sind vorhanden. Die Anforderungen bezüglich maximale Anzahl Wörter/Seiten sind eingehalten.

Das Nichterfüllen der formellen Anforderungen führt zum Ausschluss vom weiteren Verfahren.

**Fachliche Beurteilung und Gewichtung:**

Die AG VPT beurteilt die eingereichten Forschungsgesuche auf Basis folgender Kriterien:

- |  |      |
|--|------|
| • Höhe des Kreditbegehrens:  | 25 % |
| • Fachliche Beurteilung der Antworten auf Fragen im Formular 2 (Seite 2) und des Projektbeschreibs:  |      |
| ○ Problembeschreibung (Kap. 1)   | 7 %  |
| ○ Stand Forschung und Forschungsbedarf (Kap. 2 + Kap. 10)  | 10 % |
| ○ Vorgehen, Methodik, Lösungsansatz (Formular 2, S.2, Frage A + Kap.3)   | 40 % |
| ○ Verfügbarkeit der erforderlichen Daten   | 2 %  |
| ○ Forschungsplan, Arbeitsprogramm (Kap. 5 + Formular 2, S.2, Frage C Kap. 4;   | 2 %  |
| ○ Kostenplan / Verteilung auf Arbeitsschritte (Kap. 6)   | 2 %  |
| ○ Erwartete Resultate, Nutzen der Forschungsarbeit und Nutzniesser (Kap. 7), Umsetzung in die Praxis und Anwendung (Kap. 8); Wirkungsbeurteilung (Kap 9) | 2 %  |

- Projektteam (Formular 2, Seite 2 Frage B;  
Seite 3 und 4; Projektbeschreibung Kap. 11, Kap. 6 Aufgabenteilung) 10 %

## **7. Auswahl des Forschungsgesuches**

Dasjenige Forschungsgesuch, welches die gestellten Kriterien optimal erfüllt, wird durch die AG VPT ans ASTRA für die weitere Bearbeitung / Beurteilung durch die Kommission für Forschung im Strassenwesen (FOKO) weitergeleitet. Basierend auf der Empfehlung der FOKO, entscheidet das ASTRA endgültig zum weiteren Vorgehen betreffend des ausgewählten Forschungsgesuchs. N.B.: Sowohl in der AG VPT als auch in der FOKO gelten Ausstandsregeln für Mitglieder, welche in derselben Firma / Institution wie der Antragsteller tätig sind.

## **8. Vorbehalt:**

Die AG VPT kann auf einen Antrag an das ASTRA auf Gutheissung eines Gesuches verzichten, wenn sie alle Forschungsgesuche als unbefriedigend beurteilt. Den Entscheid über die Finanzierung der Forschungsarbeit trifft ausschliesslich das ASTRA in Form einer Verfügung.