

Forschungsprojekt Input-ÖU

Titel:

Durchführung der Imputation und Gewichtung nicht berichteter Wege für die Mobilitätshebungen Österreich Unterwegs 2013/14 und 1995

Kurze Inhaltsbeschreibung

Die seit zwanzig Jahren erstmals wiederholte Mobilitätshebung „Österreich Unterwegs“ (ÖU) ist nun fertig gestellt. Damit steht eine wichtige Datengrundlage für verkehrspolitische Fragestellungen und für grundlagenorientierte Forschung zur Verfügung. Diese Erhebung wurde auf einem für nationale Erhebungen hohen, international selten üblichen Qualitätsstandard durchgeführt. In der Verkehrswissenschaft ist aber bekannt, dass die Erfassung von kurzen Wegen schwer möglich ist, was zu einer Untererfassung vor allem von Wegen zu Fuß, mit dem Fahrrad und kurzen Autowegen in der Größenordnung von etwa 30% führt. Diese kurzen Wege können nur mit speziell für Forschungszwecke entwickelte Verfahren einer kleinen Stichprobe in Kombination mit vertieften Haushaltsinterviews und GPS-Technologie seriös erfasst werden. Dies ist wegen der notwendigen Stichprobengröße für nationale Erhebungen aus Aufwands- und Kostengründen derzeit nicht machbar. Deshalb bietet sich die Möglichkeit an, für Fragestellungen, bei denen insbesondere Wege zu Fuß, mit dem Fahrrad und kurze Wege mit dem Auto im Fokus stehen, die Datengrundlage von ÖU mit einem zu entwickelnden Imputations- und Gewichtungsverfahren zu verbessern und diese nicht berichteten Wege zu berücksichtigen. Dazu wurden im Rahmen des Forschungsprojektes Mobi-FIT, bei dem die Antragsteller führend involviert waren, Vorarbeiten geleistet: In diesem Projekt wurde das vorhin angesprochen Erhebungsverfahren entwickelt und getestet. Allerdings ist die Stichprobe nur auf zwei österreichische Bezirkstypen bezogen, sodass eine Zusatzstichprobe für periphere ländliche Bezirke und die Stadt Wien notwendig ist.

Das Projekt **Input-ÖU** hat zum Ziel, die fehlende Stichprobenerhebung durchzuführen und ein geeignetes Imputations- und Gewichtungsverfahren zu entwickeln sowie mit einschlägigen Fachleuten rückzukoppeln. Anschließend wurde es für den Datensatz ÖU mit dem Erhebungsjahr 2013/14 und der Mobilitätshebung Österreich 1995 angewendet. Nicht berichtete Wege werden bei Mobilitätshebungen auf diese Weise berücksichtigt. Dieses Verfahren stellt eine aus internationaler Sicht innovative neue Lösung dar.

Auftraggeber:

FFG Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH

Sensengasse 1, 1090 Wien

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Projektlaufzeit:

2016 - 2019

Kooperationspartner

Herry Consult GmbH,

Verfasser:

C. Gruber, DI.; G. Sammer, em. Univ.Prof. DI. Dr.; R. Tomschy, Mag. Ing; M. Herry, Dr.; G. Röschel, DI. Dr. G. Sammer, Mag.; I. Steinacher, Mag.

Externe Peer-Review Expertinnen:

Prof. Kay W. Axhausen, ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme

Dipl.-Geographin Angelika Schulz, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

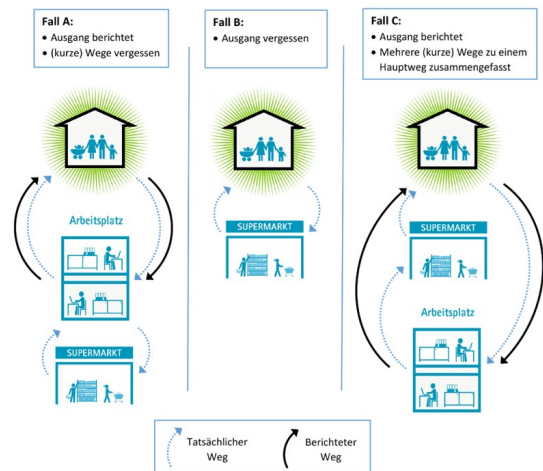
DI. Roman Kirnbauer, Bmvit Wien, Abteilung Infra 2 - Infrastrukturplanung

DI. Walter Wasner, Bmvit Wien, Abteilung III/14 - Mobilitäts- und Verkehrstechnologien

Ergebnisse:

Verkehrsverhaltenserhebungen sind die Basis, um eine faktenorientierte Verkehrspolitik zu betreiben. Es ist zu betonen, dass sowohl die Erhebung und Beschreibung des bestehenden Mobilitätsverhaltens, als auch die Abschätzung der zukünftigen Entwicklung von Maßnahmen mit großer Unsicherheit behaftet sind. Deshalb kommt der Qualitätssicherung der Datenerhebung des Verkehrsverhaltens eine wichtige Rolle zu. Ein zentrales Dilemma stellt das nachgewiesene Faktum der Untererfassung der Verkehrsnachfrage in Verkehrsbefragungen dar, also insbesondere der Anzahl der berichteten Wege und Fahrten. Dies gilt sowohl für den Personen- als auch für den Güterverkehr. Wenn man im Personenverkehr von einer Untererfassung von Wegen spricht, gilt es verschiedene Typen zu unterscheiden. Einerseits kann es vorkommen, dass die Befragten mehrere (kurze) Wege zu einem Hauptweg zusammengefasst berichten. Andererseits kommt es vor, dass die Befragten im Zuge eines Ausgangs, also einer Wegekette, die beim Wohnort beginnt und dort wieder endet, einzelne (kurze) Wege vergessen zu berichten.

Abbildung: **Typen der Untererfassung von Wegen**, die im Projekt Input-ÖU behandelt wurden (Quelle: bmvit 2019)



Ebenso ist es möglich, dass die Befragten einen gesamten (kurzen) Ausgang vergessen zu berichten. Der konkrete Informationsverlust in Bezug zum tatsächlich realisiertem Mobilitätsverhalten ist dann je nach Typ der Untererfassung unterschiedlich gelagert. Diese Untererfassung der Wege wirkt sich je nach Verkehrsmittel auf die Wege- und Fahrtenhäufigkeit, auf die Weglänge und die Wegedauer, sowie auf den Modal-Split und die Verkehrszweckverteilung unterschiedlich aus.

Generell ist festzuhalten, dass die veröffentlichten Ergebnisse von Verkehrsverhaltenserhebungen, sei es auf europäischer, nationaler oder lokaler Ebene, diese Untererfassung der Wege und Fahrten in einer zweistelligen Prozenthöhe kaum ansprechen. Eine wesentliche Ursache für nicht berichtete Wege liegt in der Erhebungsmethode selbst, die einen sehr starken Einfluss auf das Nichtantwortverhalten der Befragten hat. Wesentliche Gründe für die Untererfassung von Wegen sind bewusstes oder unbewusstes Vergessen. Häufig werden Zwischenaufenthalte im Rahmen von übergeordneten Quell-Zielbeziehungen nicht berichtet. Dabei handelt es sich um Aktivitäten, wie Einkaufen oder „Kinder in die Schule bringen“ usw. Solche kurzen Zwischenaufenthalte teilen den übergeordneten Weg in zwei kürzere Wege. Häufig werden, abgesehen von täglichen Hauptwegen, zusätzliche kurze Wege, wie z.B. Einkaufen in der Mittagspause oder das Treffen von Freunden am Abend nicht berichtet. Die Erklärung dafür ist entweder das bewusste Ziel der Befragten, den Erhebungsaufwand abzukürzen oder eben ein Vergessen solcher Wege.

Mit Hilfe von passiver GPS-Erhebungen in Kombination mit traditionellen Erhebungsverfahren und vertiefter Befragungen können fehlende Wege eines kompletten Mobilitätsmusters von Personeninterviews identifiziert werden. Mittels eines Vergleichs von GPS-Wegemustern mit dem Ergebnis von traditionell erhobenen Daten der nationalen Österreichischen Mobilitätserhebung „Österreich Unterwegs 2013/14“ wurde ein geeignetes Gewichtungsverfahren für die Korrektur nicht erfasster Wege entwickelt. Das Ergebnis der Durchführung des neuen Gewichtungsverfahrens für die nationale Österreichische Mobilitätserhebung weist auf eine Zunahme der Tageswegehäufigkeit von 3,3 auf 4,4 Wege pro Personen hin. Das entspricht einem relativen Fehler der originalen Erhebung bzw. Zuwachs der Wege und auch der Tageswegehäufigkeit von rd. +40%. Dieser Effekt betrifft primär kurze Wege mit dem Fahrrad, zu Fuß und als Autolenker. Die Zunahme der Tageswegelänge ist mit rd. +5% viel geringer als die der Tageswegedauer mit rd. +12%. Diese Veränderungen wirken sich auch signifikant auf den Modalsplit aus. Schlussendlich verändert die Korrektur der untererfassten Wege das verkehrspolitische Bild der Mobilität. Dieses Ergebnis hat auch einen signifikanten Einfluss auf die verhaltensorientierte Modellierung der Verkehrsnachfrage. Deshalb ist zu empfehlen, dass dem Phänomen der Untererfassung von kurzen Wegen bei traditionellen Verkehrsverhaltenserhebungen ein spezielles Augenmerk gewidmet wird, um der realitätsnahen und „wahren“ Abbildung des Mobilitätsverhaltens entscheidend näher zu kommen.