

Pressemitteilung

Neue Wege der Mobilitätsforschung mit Smartphone und GPS

Standard in der Wegeerfassung im Rahmen empirischer Studien sind die Stichtagsbefragung oder die Tagebuchaufzeichnung. Mit der Digitalisierung bietet sich jedoch das Smartphone als mögliche Alternative an. infas und das Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel (InnoZ), Berlin, haben die neuen Optionen in einer Studie umfassend getestet – mit spannenden Ergebnissen.

Bonn, Februar 2016 – Viele von uns führen heute ein Smartphone mit und dieses ist wiederum standardmäßig mit einem Global Positioning System (GPS) ausgerüstet. Da liegt es nahe, die Erfassung unserer täglichen Mobilität im Rahmen von empirischen Studien damit zu realisieren.

Das Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel (InnoZ), Berlin, und infas haben die Erfassung via Smartphone in der Studie „multimo“ im Sommer 2015 angewendet. Sie wurde in Kooperation mit Verkehrsunternehmen und -verbänden (BVG, VBB, VBN, DVB, GVH, KVB, VRS, LVB, SSB, MVV, HVV, RMV, VRR), der Porsche AG sowie dem Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) durchgeführt. Zur Ermittlung der Verkehrsmittelnutzung haben Probanden 14 Tage lang ihre Wege per Smartphone-App aufgezeichnet. Alternativ hatten sie die Möglichkeit, ihre Mobilität ohne eine solche App per Online-Wegetagebuch zu erfassen. Begleitet wurde die Erfassung durch ergänzende Online-Befragungen. Insgesamt haben rund 1.100 Personen an der Studie teilgenommen.¹

Erst einmal erscheint die Erfassung der Wege via App und GPS auf dem Smartphone längst offensichtlich. Für die multimo-Untersuchung wurde vom InnoZ mit dem „modalyzer“ eine entsprechende App entwickelt und eingesetzt. Es zeigte sich, dass die örtliche und zeitliche Erfassung einzelner Wege in der Tracking-App zuverlässig möglich ist. Beim jetzigen Stand der Technik sind jedoch abhängig vom Typ und der Generation des eingesetzten Smartphones Verbesserungen hinsichtlich der exakten Verkehrsmittelerkennung und der lückenlosen

¹ Die Ergebnisse der Untersuchung sind unter www.multimo.mobi im Internet zu finden. Hier soll es um die methodischen Aspekte der Studie gehen.

technischen Zuverlässigkeit erforderlich. Noch bedarf dies der Unterstützung durch die Probanden. Doch das Ziel ist eine App, die dies zuverlässig und ohne weitere Eingriffe der Studienteilnehmer erledigt.

So ist die Leistungsfähigkeit der GPS-Module geräteabhängig von sehr unterschiedlicher Qualität. Ein eingeschaltetes GPS ist für viele Smartphones zudem ein wahrer Stromfresser, was Nutzer vermutlich abschreckt. Herausfordernd ist zudem die Erfassung der Verkehrsmittelwahl auf Strecken, auf denen mehrere Optionen mit oft ähnlicher Geschwindigkeit bestehen. Die „GPS-Spur“ ist nahezu dieselbe, egal ob die Hauptstraße mit dem Bus, dem Fahrrad oder mit dem Auto zurückgelegt wurde. Anhand der Wegestopps und anderer Details kann das Verkehrsmittel dennoch identifiziert werden. Dazu sind jedoch eine sehr exakte GPS-Erfassung sowie intelligente Algorithmen im Hintergrund erforderlich.

Das Tracking per App funktioniert heute noch nicht immer perfekt, hat aber nach technischen Weiterentwicklungen schon bald das Potenzial für eine zuverlässige Wegeerfassung. Die gerätebezogenen Aspekte wären schon jetzt lösbar durch den Einsatz einheitlicher hochwertiger Hardware. Statt dem gewählten kostengünstigen Rückgriff auf die vorhandenen Smartphones der Studienteilnehmer könnten beispielsweise separate GPS-Logger mit langer Laufzeit und automatischer Datenvermittlung an Erfassungsserver verwendet werden.

Mit neuen Smartphone-Generationen, die über sparsamere und präzisere GPS-Empfänger verfügen, lassen sich zahlreiche aktuelle Probleme mittelfristig lösen.

Auch das von einem großen Teil der Studienteilnehmer über 14 Tage alternativ genutzte Online-Tagebuch hat sich in der Untersuchung bewährt. Es liefert durchweg plausible Werte, etwa zur Anzahl der täglich zurückgelegten Wege und den dabei genutzten Verkehrsmitteln. Teilweise sind diese sogar besser als erwartet – etwa bei der subjektiven Entfernungsschätzung und den Angaben zu den Wegedauern.

Beide eingesetzten Varianten sind offenbar gut zu handhaben. Bei der Tracking-App ist aber auf absehbare Zeit noch die tägliche Unterstützung durch die Studienteilnehmer erforderlich. Bei dem Online-Tagebuch ist diese „Handarbeit“ systembedingt und war für die aktuellen Studienteilnehmer überwiegend problemlos. Es empfiehlt sich, bei künftigen Studien mit Wegeerfassung beide Varianten anzubieten. Zwar liefert die Tracking-App zum Beispiel hinsichtlich der genauen Wegeverläufe exakte Daten, doch nicht jede Zielperson wird sich gerne tracken lassen und einige werden die manuelle Eingabe vorziehen. Bei einer anderen, weniger „freiwilligen“ Teilnehmergruppe werden attraktive Anreize erforderlich sein.

Fazit: Dem Tracking per App und Online-Tagebuch gehört die Zukunft in der empirischen Verkehrsforschung. Noch bestehende „Kinderkrankheiten“ sind absehbar lösbar. Durch den gesteigerten Komfort der automatischen Wegeerfassung und der Online-Erfassung werden künftig auch längere Aufzeichnungszeiträume – ein oder mehrere Monate – denkbar. Damit wiederum sind neue, innovative Forschungsansätze denkbar.

Über die Studie:

Die Ergebnisse sind im Rahmen der multimo-Studie (www.multimo.mobi) ermittelt worden. Diese haben infas und das Innovationszentrum für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel (InnoZ) in Kooperation mit Verkehrsunternehmen und -verbänden (BVG, VBB, VBN, DVB, GVH, KVB, VRS, LVB, SSB, MVV, HVV, RMV, VRR sowie dem Verband Deutscher Verkehrsunternehmen) im Sommer 2015 durchgeführt. Neben kurzen Online-Befragungen wurden Nutzer auch dazu eingeladen, ihr eigenes Mobilitätsverhalten über 14 Tage zu beobachten. Insgesamt haben über 1.100 Teilnehmer an mindestens zehn Tagen ihre Wege per Smartphone-App oder Online-Tagebuch aufgezeichnet. Im Rahmen einer Zusatzerhebung zum Carsharing wurden 726 Personen befragt. Auswahlkriterium war in diesem Fall nicht eine Bevölkerungsrepräsentativität, sondern Erfahrungen mit Multimodalität bzw. Carsharing.

Über infas:

infas ist ein privates und unabhängiges Sozial- und Marktforschungsinstitut, das Forschungs- und Beratungsleistungen für Unternehmen aller Branchen, für die Wissenschaft, die Verwaltung auf Bundes- und Länderebene sowie die Politik erbringt. infas ist eines der renommiertesten Forschungsinstitute in Deutschland und seit 1959 am Markt.

Ansprechpartner bei infas

Joachim Scholz
Leiter Unternehmenskommunikation
Tel. 0228/3822-448
Fax 0228/310071
E-Mail: j.scholz@infas.de