

Eine bessere Datenbasis für den Fußverkehr: Effektive Erhebungsmethoden für Kommunen und Verkehrsplanung



Einleitung

Fußetappen sind ein wesentlicher Bestandteil der täglichen Wege. Bisherige Verkehrserhebungen bilden dies jedoch nicht vollständig ab. Warum wird das Zufußgehen in vielen Studien nur unzureichend erfasst?

Im Auftrag des UBA ging das Institut für Verkehrsforschung am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) im Projekt „Weiterentwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren im Personenverkehr: Fußverkehr, Erreichbarkeit und Suffizienz“ dieser Frage nach. Die spezifischen Vor- und Nachteile der verschiedenen Erhebungskonzepte und resultierende Empfehlungen für Kommunen und andere Entscheidungsträger werden im folgenden Factsheet dargestellt.

1 Hintergrund und Relevanz

Das Zufußgehen hat positive Auswirkungen auf Umwelt, Gesundheit, soziale Interaktion und Sicherheit. Es ist die Basis jeglicher Mobilität und fast alle Wege beinhalten mindestens am Anfang oder am Ende eine Etappe zu Fuß. Zufußgehen wird bei allen Wegezwecken – in der Freizeit ebenso wie auf dem Weg zur Arbeit oder zum Einkauf – und von allen Bevölkerungsschichten praktiziert, insbesondere von jüngeren und älteren Personen.

Aktuelle Studien zeigen, dass 26 % aller Wege und 4 % der Personenkilometer zu Fuß zurückgelegt werden (MiD 2023). Das Zufußgehen ist zudem sehr beliebt: 83 % der Befragten der MiD 2023 gaben an, gerne zu Fuß zu gehen. Davon profitieren Städte und Gemeinden: Fußgängerfreundliche Kommunen überzeugen durch eine hohe Attraktivität und sichern sich im Vergleich der lebenswertesten Städte die vorderen Plätze.

Trotz einer generell guten Datenlage zum Mobilitätsverhalten in Deutschland wird der Fußverkehr nur unzureichend erfasst. Das liegt zum einen daran, dass Menschen bei Befragungen häufig nicht angeben, dass sie zu Fuß gegangen sind, da dies bei Wegen mit verschiedenen Verkehrsmitteln vergessen oder als unwichtig angesehen wird. Zum anderen erfasst das weit verbreitete Wegekonzzept zwar alle genutzten Verkehrsmittel, ordnet den Weg am Ende jedoch standardmäßig dem Hauptverkehrsmittel mit der längsten Teilstrecke zu. Das Zufußgehen wird dabei nachrangig behandelt. In der Folge gelten Wege nur dann als Fußwege, wenn kein anderes Verkehrsmittel genutzt wurde. Dies führt zu einer statistischen Untererfassung des Fußverkehrs.

Neben dem Wegekonzzept ist das Etappenkonzept daher eine weitere, besser geeignete Methode, um den Fußverkehr zu erheben. Eine Etappe stellt hier einen Teil eines Gesamtweges dar und bezeichnet den Abschnitt, der mit einem bestimmten Verkehrsmittel zurückgelegt wird. Wird das Verkehrsmittel gewechselt (z. B. der Übergang von „zu Fuß“ zu einem öffentlichen Verkehrsmittel) beginnt eine neue Etappe.

Für die Erhebung des Mobilitätsverhaltens werden zumeist Wegetagebücher genutzt. Diese werden als Papierfragebogen (PAPI¹), Online-Fragebogen (CAWI²) oder im Rahmen eines Telefoninterviews (CATI³) erfasst.

Im Zuge der Digitalisierung hat sich auch eine neue Methode zur Erfassung des Mobilitätsverhaltens etabliert: das Tracking. Dabei werden über die Sensordaten mobiler Endgeräte, also von Smart Devices wie GPS-Loggern, Smartphones oder Smartwatches, anonymisierte Bewegungsmuster von Personen oder auch Kraftfahrzeugen im Raum automatisch erfasst. Über die Bestimmung der Position lassen sich Beschleunigungsprofile erstellen, die auch Rückschlüsse auf das genutzte Verkehrsmittel ermöglichen.

¹ PAPI = Paper and Pencil Interviews

² CAWI = computer assisted web interviews

³ CATI = computer assisted telephone interviews

2 Empirische Analyse und Ergebnisse

Im oben genannten Projekt hat das DLR drei eigene Erhebungen – wegebasiert, etappenbasiert und trackingbasiert durchgeführt – und drei externe Studien mit äquivalenten Erhebungsmethoden (MiD 2017 = Wegekonzept, Schweizer Mikrozensus (MZMV) = Etappenkonzept, Schweizer Forschungsprojekt MOBIS = App-Tracking) analysiert und verglichen.

Es zeigte sich:

Mit zunehmenden Detaillierungsgrad der Erhebung – vom Wege- über das Etappenkonzept bis hin zum Tracking – nimmt der erfasste Fußverkehr zu, während der Anteil der Wege ohne Fußetappe abnimmt.

Wird der gesamte Fußverkehr betrachtet, d. h. sowohl reine Fußwege als auch Wege mit verschiedenen Verkehrsmitteln (intermodal), wird beim Wegekonzept etwa ein Drittel der Wege zumindest teilweise zu Fuß zurückgelegt. Beim Etappenkonzept sind es schon knapp die Hälfte und beim Tracking sogar rund zwei Drittel.

Eine ausdrückliche Nachfrage bei den Befragten nach vergessenen Fußetappen führt sowohl beim Wege- als auch beim Etappenkonzept zu einer Zunahme des Anteils intermodaler Wege mit Fußetappe um rund 15 Prozentpunkte. Vor allem Zu- und Abwege zum Öffentlichen Verkehr werden sonst häufig vergessen.

3 Empfehlungen für Kommunen und Planer*innen

Insgesamt weisen die Erhebungskonzepte Wegekonzept, Etappenkonzept und Tracking unterschiedliche Vor- und Nachteile auf, welche in der Tabelle 1 auf den folgenden Seiten dargestellt sind.

Die Wahl der Methode hängt in der Regel maßgeblich von dem zur Verfügung stehenden Budget und von den angestrebten Analysezielen ab. Bereits mit dem klassischen, vergleichsweise kostengünstigen Wegekonzept lassen sich durch gezieltes Nachfragen nach vergessenen Etappen hohe Anteile an Fußetappen erfassen. Um den Fußverkehr abzubilden, muss daher nicht unbedingt das Etappenkonzept oder Tracking angewendet werden. Wird das Tracking verwendet, sollte die Stichprobe sorgfältig daraufhin geprüft werden, ob sie repräsentativ ist, damit Verzerrungen vermieden werden.

Tracking dürfte in der Verkehrsforschung zunehmend an Bedeutung gewinnen. Da diese Erhebungsmethode deutliche Unterschiede zu herkömmlichen Verfahren aufweist, bietet sich ein kombiniertes Konzept aus klassischer Wegeerhebung und Tracking in unterschiedlichen Teilstichproben – wie es bei den nächsten Erhebungsdurchläufen der MiD und dem System repräsentativer Verkehrserhebungen (SrV) angedacht ist – an.

Tabelle 1: Überblick zu den Vor- und Nachteilen der Erhebungsmethoden

Erhebungs-konzept	Erhebungs-methode	Aufwand für Teilnehmende	Analysierte Datensätze im Projekt	Vollständigkeit der Erfassung von Fußetappen	Positive Aspekte	Negative Aspekte
Wege-konzept	PAPI und CAWI	Gering	Wege-Split, MiD (PAPI/CAWI-Stichprobe)	● ○ ○ ○ ○	Vergleichsweise geringer Dokumentationsaufwand für Teilnehmende, Potenzial für höheren Rücklauf	Fokus auf Hauptverkehrsmittel, Fußetappen werden häufig vergessen
	PAPI und CAWI, mit Nachfragen nach vergessenen Fußetappen	Mittel	Wege-Split	● ● ● ○ ○	Nachfragen nach vergessenen Fußetappen erhöht den Anteil intermodaler Wege mit Fußetappe deutlich	Leicht erhöhter Dokumentationsaufwand für Teilnehmende durch Nachfrage nach vergessenen Fußetappen; letztlich auch hier Fokus auf Hauptverkehrsmittel
	CATI	Mittel	MiD (CATI-Stichprobe)	● ○ ○ ○ ○ Mit Nachfragen nach Fußetappen ● ● ● ○ ○	Nachfragen nach vergessenen Fußetappen leicht umsetzbar, Unterstützung durch Interviewer und Interviewerinnen erhöht die Datenqualität	Hohe Kosten, geschultes Interviewpersonal notwendig, Terminvereinbarung erforderlich oder Spontananruf zu ggf. ungünstigem Zeitpunkt
Etappen-konzept	PAPI und CAWI	Hoch	Etappen-Split	● ● ○ ○ ○	Eingabemasken für Etappen erleichtern das Erinnern an einzelne Wegetappen und genutzte Verkehrsmittel	Eingabemasken zur Dokumentation tlw. komplex, Dauer und Länge der Etappen schwer abschätzbar
	PAPI und CAWI, mit Nachfragen nach vergessenen Fußwegen	Hoch	Etappen-Split	● ● ● ● ○	Nachfrage nach vergessenen Fußetappen erhöht den Anteil intermodaler Wege mit Fußetappe	Eingabemasken zur Dokumentation tlw. komplex, Dauer und Länge der Etappen schwer abschätzbar

Erhebungskonzept	Erhebungsmethode	Aufwand für Teilnehmende	Analysierte Datensätze im Projekt	Vollständigkeit der Erfassung von Fußetappen	Positive Aspekte	Negative Aspekte
	CATI	Hoch	MZMV	● ● ● ● ○	Nachfragen nach vergessenen Fußetappen leicht umsetzbar, höhere Datenqualität durch Unterstützung Interviewer und Interviewerinnen	Hohe Kosten, geschultes Interviewpersonal notwendig, lange Interviewdauer, Terminvereinbarung erforderlich, Spontananruf ggf. ungünstige Zeit
Tracking-Konzept	Passives GPS-Tracking (ohne Validierung)	Gering	/	/	Automatische Aufzeichnung der Wege, sehr geringer Aufwand für Teilnehmende, dadurch sind lange Erhebungszeiträume möglich, die potenzielle Auskunftsbereitschaft für zusätzliche Fragen wird erhöht	Reduzierte Informationen (keine Wegezwecke, Zusatzinformationen), tlw. keine soziodemografischen Daten, verminderte Datenqualität aufgrund fehlender Validierung, hoher Akkuverbrauch durch Tracking-App, tlw. technische Probleme, Preisgabe sehr privater Informationen, mögliche Stichprobenverzerrung durch selektive Teilnahme am Tracking
	Aktives GPS-Tracking (mit Validierung)	Mittel bis hoch (je nach Qualität der Trackingdaten)	MOBIS	● ● ● ● ○	Automatische Aufzeichnung der Wege, durch die Validierung der Wege steigt die Datenqualität	Hoher Akkuverbrauch, tlw. technische Probleme, Preisgabe sehr privater Informationen, mögliche Stichprobenverzerrung durch selektive Teilnahme am Tracking, lange Erhebungszeiträumen mit Validierung nur begrenzt möglich
	Aktives GPS-Tracking (mit Validierung und manueller Ergänzung fehlender Wege)	Mittel bis hoch (je nach Qualität der Trackingdaten)	MovingLab	● ● ● ● ○	Automatische Aufzeichnung der Wege, höhere Datenqualität durch Validierung und manuelle Ergänzung nicht erfasster Wege	Hoher Akkuverbrauch, tlw. technische Probleme, Preisgabe sehr privater Informationen, mögliche Stichprobenverzerrung durch selektive Teilnahme am Tracking, lange Erhebungszeiträumen mit Validierung und manuellen Ergänzungen nur begrenzt möglich

Quellenverzeichnis

infas, DLR, IVT und infas 360 (2025): Mobilität in Deutschland 2023 – MiD Ergebnisbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr (FE-Nr. VB600001).

Krajewicz, D.; Nobis, C.; Seiffert, I.; Obersteller, D., Marquart, H. (2026): Weiterentwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren im Personenverkehr: Fußverkehr, Erreichbarkeit und Suffizienz (UBA-Texte 11/2026).

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

Autorenschaft, Institution

Dr. Claudia Nobis, Nadja Richter
FG I 2.1 Umwelt und Verkehr
Manuela Weber
FG I 2.6 Nachhaltige Mobilität in Stadt und Land

Titelbild: Fotolia Dmytro 295160073

Stand: September/2026

DOI

<https://doi.org/10.60810/openumwelt-8853>