



Stefan Hubrich, Frank Ließke, Rico Wittwer,
Sebastian Wittig, Regine Gerike

Methodenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“



Dresden, im November 2019
<https://tu-dresden.de/srv>



Methodenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“

Im Auftrag von:

Städten, Verkehrsunternehmen,
Verkehrsverbänden und Bundesländern

Bearbeitet durch

Technische Universität Dresden
Professur für Integrierte Verkehrsplanung
und Straßenverkehrstechnik

Dr.-Ing. Stefan Hubrich
Dr.-Ing. Frank Ließke
PD Dr.-Ing. habil. Rico Wittwer
Dipl.-Ing. Sebastian Wittig
Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike

Empfohlene Zitierweise:

Hubrich, S.; Ließke, F.; Wittwer, R.; Wittig, S.; Gerike, R. (2019): Methodenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“. Technische Universität Dresden. Verfügbar unter <<https://tu-dresden.de/srv>>.

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VIII
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangssituation und Zielstellung.....	1
1.1 Organisationsstruktur	2
1.2 Untersuchungsräume	3
2 Begriffe und Definitionen.....	7
2.1 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes	7
2.1.1 Grundgesamtheit und Untersuchungseinheiten	7
2.1.2 Inhaltliche Abgrenzung des zu erhebenden Verkehrs	7
2.1.3 Räumliche Abgrenzung.....	8
2.1.4 Stadtgruppen	9
2.2 Einige Definitionen.....	10
2.2.1 Mobile Person	10
2.2.2 Weg.....	11
2.2.3 Zweckabgrenzung.....	11
2.2.4 Verkehrsmittel, Hauptverkehrsmittel und Hauptverkehrsmittelgruppen	13
2.2.5 Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln.....	14
2.2.6 Entfernung, Dauer und Geschwindigkeit	15
2.2.7 Wetter.....	15
2.2.8 Ökonomischer Status.....	16
3 Erhebungszeitraum und Stichtage	18
3.1 Erhebungszeitraum	18
3.2 Stichtage.....	18
4 Erhebungsmerkmale	19
4.1 Merkmalsabgrenzung	19
4.2 Merkmale des Haushaltes	19
4.2.1 Standardmerkmale.....	19
4.2.2 Zusatzmerkmale	20
4.3 Merkmale der Person.....	20
4.3.1 Standardmerkmale.....	20
4.3.2 Zusatzmerkmale	21
4.4 Merkmale der Wege	21

5	Erhebungsmethodik.....	23
5.1	Überblick	23
5.2	Telefonnummernrecherche	25
5.3	Versand der Erhebungsunterlagen	26
5.4	Telefonische Befragung	27
5.4.1	Ablauf und besondere Randbedingungen.....	27
5.4.2	Kontaktversuche und Neutermiierung	28
5.5	Online-Befragung.....	28
5.5.1	Ablauf und besondere Randbedingungen.....	28
5.5.2	Erinnerungsaktivitäten.....	32
5.6	Wechsel der Befragungsmethode	32
5.7	Begleitende Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	33
6	Stichprobe.....	34
6.1	Stichprobenanlage und -ziehung.....	34
6.2	Umfang der Nettostichprobe	37
6.3	Umfang der Auswahlstichprobe	40
6.4	Stichprobensteuerung.....	42
7	Befragungsunterlagen.....	43
7.1	Begleitschreiben.....	43
7.1.1	Briefkopf und Unterzeichner	43
7.1.2	Ankündigungsschreiben	43
7.1.3	Erinnerungsschreiben.....	44
7.1.4	Stichtagsinformation.....	44
7.1.5	Barrierefreiheit und Mehrsprachigkeit.....	44
7.2	Kurzfragebogen.....	52
7.3	Faltblatt.....	55
7.4	Datenschutzmaterialien.....	57
7.5	Merkblatt zur Wegeprotokollierung	57
8	Feldarbeit und -verlauf	62
8.1	Aufgaben während der Feldphase	62
8.2	Stichprobenausschöpfung.....	63
9	Datenaufbereitung.....	66
9.1	Notwendigkeit, Ziel und Umfang der Datenaufbereitung.....	66
9.2	Überprüfung von Adressangaben	66
9.3	Einzelfallprüfung unplausibler Angaben	67

9.4	Prüfung und Zuordnung der Informationen aus offenen Textfeldern.....	69
9.5	Überprüfung geschätzter Wegelängen.....	69
10	Analyse des Nonresponse und Gewichtung.....	70
10.1	Erfordernis und Zielstellung	70
10.2	Selektivitätsanalyse.....	71
10.3	Befragung der nichtantwortenden Personen des SrV 2018 ...	72
10.4	Erkenntnisse aus der Analyse von nichtantwortenden Personen	77
10.5	Gewichtung.....	79
11	Fazit	82
12	Literatur	84
Anhang I - Erhebungszeiträume		
Anhang II - Fragekatalog		

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1:	Organisationsstruktur des SrV 2018	3
Abbildung 1-2:	Untersuchungsräume des SrV 2018 (1)	4
Abbildung 1-3:	Untersuchungsräume des SrV 2018 (2)	5
Abbildung 1-4:	Untersuchungsräume des SrV 2018 (3)	6
Abbildung 2-1:	Abgrenzung des zu erhebenden Verkehrs	8
Abbildung 2-2:	Räumliche Verkehrsarten in Bezug auf ein Untersuchungsgebiet	9
Abbildung 2-3:	Definitionen einer mobilen Person	10
Abbildung 3-1:	Stichtage im Freistaat Sachsen für das SrV 2018.....	18
Abbildung 5-1:	Schema zur Befragungsmethodik des SrV 2018.....	24
Abbildung 5-2:	Ausstattungsgrad mit Festnetz- und Mobiltelefonen	26
Abbildung 5-3:	Portalseite www.srv2018.de mit Zugang zum Online-Fragebogen	29
Abbildung 5-4:	Online-Fragebogen, Übersichtsseite	30
Abbildung 5-5:	Online-Fragebogen, Bereich Haushaltsangaben (Auszug).....	30
Abbildung 5-6:	Online-Fragebogen, Bereich Personenangaben (Übersicht).....	31
Abbildung 5-7:	Online-Fragebogen, Bereich Wegerfassung (Übersicht).....	31
Abbildung 5-8:	Online-Fragebogen, Bereich Wegerfassung (HERE- Maps-Einbindung).....	32
Abbildung 5-9:	Auszug aus der stadtspezifischen Öffentlichkeitsarbeit für das SrV-Projekt in Berlin	33
Abbildung 7-1:	Ankündigungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (TUD-Variante).....	45
Abbildung 7-2:	Ankündigungsschreiben für Haushalte mit direkt verfügbarer Telefonnummer (TUD-Variante).....	46
Abbildung 7-3:	Erinnerungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (1. Erinnerung, TUD- Variante).....	47
Abbildung 7-4:	Erinnerungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (2. Erinnerung, TUD- Variante).....	48
Abbildung 7-5:	Stichtagsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (TUD-Variante).....	49
Abbildung 7-6:	Stichtagsschreiben für Haushalte mit direkt verfügbarer Telefonnummer (TUD-Variante).....	50

Abbildung 7-7:	Rückseite mit Informationstext in englischer, französischer, russischer und türkischer Sprache	51
Abbildung 7-8:	Kurzfragebogen (Seite 1).....	53
Abbildung 7-9:	Kurzfragebogen (Seite 2).....	54
Abbildung 7-10:	Faltblatt mit Informationen zum Projekt und zur Befragung (Außenseiten)	55
Abbildung 7-11:	Faltblatt mit Informationen zum Projekt und zur Befragung (Innenseiten)	56
Abbildung 7-12:	Datenschutzerklärung nach neuer DSGVO (Seite 1)	58
Abbildung 7-13:	Datenschutzerklärung nach neuer DSGVO (Seite 2)	59
Abbildung 7-14:	Merkblatt zur Wegeprotokollierung (Seite 1).....	60
Abbildung 7-15:	Merkblatt zur Wegeprotokollierung (Seite 2).....	61
Abbildung 8-1:	CATI-Software des Erhebungsinstituts.....	62
Abbildung 8-2:	Stichprobenausschöpfung nach Untersuchungsräumen des SrV 2018 (anonymisiert).....	64
Abbildung 8-3:	Erfolgreich befragte Haushalte nach Befragungsmethode (mit und ohne direkt verfügbare Telefonnummer).....	65
Abbildung 9-1:	Benutzeroberfläche der Datenbank zur Einzelfallprüfung	68
Abbildung 10-1:	Erhebungsanlage der Nonresponse-Studie	72
Abbildung 10-2:	Kurzfragebogen der Nonresponse-Erhebung (Vorderseite)	75
Abbildung 10-3:	Kurzfragebogen der Nonresponse-Erhebung (Rückseite).....	76

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1:	Wertigkeiten der Wettermerkmale.....	16
Tabelle 2-2:	Ökonomischer Status nach Haushaltseinkommen und gewichteter Haushaltsgröße nach OECD.....	17
Tabelle 4-1:	Stadtspezifische Zusatz- bzw. Sondermerkmale	22
Tabelle 5-1:	Erhebungsmaterialien.....	27
Tabelle 6-1:	Beispiel des uneingeschränkt zufälligen Auswählens von drei Personen aus einer Auswahlgesamtheit (zehn Personen).....	36
Tabelle 6-2:	Vereinfachte Rechnung zur Bestimmung des Übersteuerungsfaktors	41

1 Einleitung

1.1 Ausgangssituation und Zielstellung

Die Technische Universität Dresden (TU Dresden) widmet sich seit nahezu 50 Jahren der Erforschung von Erscheinungen und Hintergründen des Verkehrsverhaltens. Mit der seit 1972 kontinuierlich durchgeführten Zeitreihenuntersuchung „Mobilität in Städten – SrV“ werden gesellschaftliche Entwicklungsprozesse im Kontext der Mobilität regelmäßig mit wissenschaftlichen Methoden analysiert und ausgewertet. Von den dadurch gewonnenen Daten und Erkenntnissen profitieren Verkehrsplanung und Verkehrspolitik sowie die Mobilitätsforschung gleichermaßen.

Die Erhebung von Daten zum Verkehrsverhalten der Bevölkerung mit dem Projekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“ dient u. a. folgenden Anliegen:

- wissenschaftliche Analyse aktueller Entwicklungen des städtischen Verkehrs der Wohnbevölkerung
- Verbesserung der Datengrundlagen der integrierten Verkehrsentwicklungsplanung für die Planungs- und Aufgabenträger beteiligter kommunaler Gebietskörperschaften sowie Verkehrsunternehmen und Verkehrsverbünde
- vergleichende Analyse stadtspezifischer Entwicklungsstände (Benchmark) auf einheitlicher methodischer Grundlage
- Bereitstellung von Grunddaten für die Verkehrsnachfragemodellierung auf der Basis großer Stichproben, die im Regelfall als Stadtgruppen, aus den teilnehmenden Städten gebildet werden
- auf den Stadtverkehr bezogene Ergänzung von Erkenntnissen der flächendeckenden Bundeserhebung „Mobilität in Deutschland – MiD“
- Unterstützung formeller und informeller Planungen
- Bereitstellung von politikrelevanten Kennziffern

Die als „System repräsentativer Verkehrsbefragungen“ begründete Zeitreihenuntersuchung wurde mit dem SrV 2018 zum insgesamt elften Mal aktualisiert. Die Ergebnisse sind nicht nur von fachlicher sondern auch von gesellschaftlicher Relevanz, da sich deutschlandweit sowohl das Angebot als auch die Nutzung neuer Mobilitätsformen in der jüngeren Vergangenheit mit zunehmender Dynamik verändert haben.

Die qualifizierte Analyse derartiger Veränderungen erfordert zwingend vergleichbare Datengrundlagen. Umso bedeutsamer ist es, dass elementare methodische Randbedingungen des SrV-Konzeptes auch bei der jüngsten Fortschreibung beibehalten werden konnten. Die Ergebnisse liegen somit für die Jahre 1972, 1977, 1982, 1987, 1991, 1994, 1998, 2003, 2008, 2013 und 2018 in vergleichbarer Form vor.

Das Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV“ nutzt das Instrument einer Haushaltsbefragung, um Daten zum Verkehrsverhalten in ausgewählten Städten und Regionen der Bundesrepublik Deutschland zu erheben und auszuwerten. Die zeitgleiche Beteiligung vieler Partner am SrV sowie die inhaltliche und methodische Einheitlichkeit der Standarderhebung ermöglichen neben der Bestimmung stadtspezifischer Kennwerte auch den Städte-

vergleich (Benchmark). Die verfügbare Gesamtstichprobe aller teilnehmenden Partner erlaubt darüber hinaus eine vertiefte Analyse des Verkehrsverhaltens, beispielsweise für bestimmte Personengruppen.

Ferner bringt die abgestimmte Erhebung organisatorische und wirtschaftliche Vorteile für die einzelnen Partner. Davon profitiert eine zunehmende Anzahl von kommunalen Planungsbehörden, Verkehrsunternehmen und Verkehrsverbänden, die sich durch koordinierte Beauftragung an diesem Projekt beteiligen.

Auch im SrV 2018 sind wichtige inhaltliche und methodische Elemente der SrV-Erhebung auf entsprechende Parameter der Studie „Mobilität in Deutschland – MiD“ des Bundes abgestimmt. Dadurch bestehen gute Voraussetzungen für die Kompatibilität der Ergebnisse beider Erhebungen. Die gute zeitliche Nähe zur MiD 2017 eröffnet Potenziale für verknüpfte Analysen auf Basis beider Datensätze beispielsweise hinsichtlich der Mobilitätsunterschiede in Stadt und Land.

Der vorliegende Methodenbericht dokumentiert wesentliche inhaltliche und methodische Hintergründe der Datenerhebung ebenso wie den zugrundeliegenden Merkmalskatalog (Fragebogen). Er ist inhaltlich auf den zugehörigen Bericht der Vorgängererhebung SrV 2013¹ abgestimmt.

Die für die einzelnen Untersuchungsräume ermittelten Ergebnisse sind in jeweils eigenständigen Tabellenbänden detailliert dokumentiert sowie in den SrV-Steckbriefen grafisch aufbereitet.

Als Ergänzung zu den stadtspezifischen Kennziffern sei auf die Auswertung der SrV-Stadtgruppen verwiesen, die zusätzlich zur Standardauswertung auch modellierungsrelevante Kennziffern enthält. Die SrV-Stadtgruppen sind einerseits nach Zentralität, Einwohnerzahl und topografischen Merkmalen differenziert. Andererseits berücksichtigen sie auch die Regelmäßigkeit der Beteiligung am SrV beispielsweise im SrV-Städtepegel und bei den SrV-Wiederholerstädten West.

Eine detaillierte Darstellung der Nonresponse-Analysen und Gewichtung sowie der Datenaufbereitung findet sich in separaten Berichten².

Nach Freigabe durch die auftraggebende Institution werden grundlegende Kennziffern des Verkehrsverhaltens im SrV-Städtevergleich 2018 dokumentiert.

1.1 Organisationsstruktur

Die Beauftragung des Forschungsprojektes „Mobilität in Städten – SrV 2018“ erfolgte überwiegend durch Kommunen sowie durch örtliche Verkehrsunternehmen bzw. regional agierende Verkehrsverbände. Mit dem Land Brandenburg und dem Freistaat Thüringen beteiligten sich erneut auch Bundesländer an der Förderung des Projektes.

¹ Ahrens et al. (2014).

² Wittwer et al. (2020) und Hubrich et al. (2020).

Mit der Professur für Integrierte Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik war die TU Dresden wiederum verantwortlich für die wissenschaftliche Leitung, treuhänderische Vorbereitung und Koordinierung der Erhebung im Auftrag und in enger Abstimmung mit den auftraggebenden Institutionen.

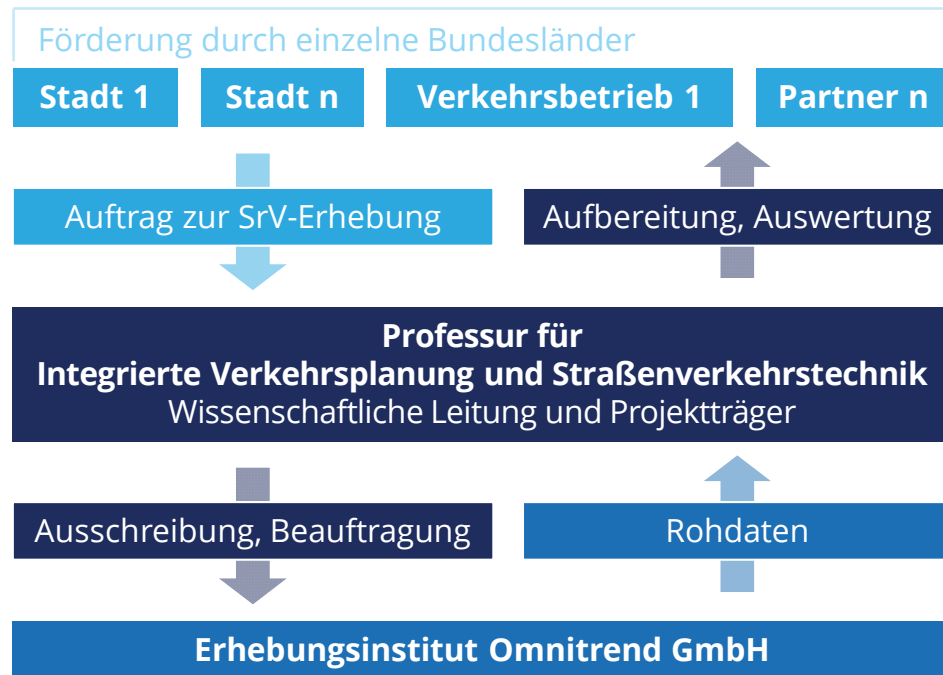


Abbildung 1-1: Organisationsstruktur des SrV 2018

Mit der Vorbereitung und Durchführung der Feldarbeit wurde im Ergebnis einer europaweiten Ausschreibung die Omnitrend GmbH mit Sitz in Leipzig beauftragt.

Die Datenaufbereitung und Datenauswertung erfolgte im Anschluss wiederum durch die Professur.

Eine Übersicht zur Organisationsstruktur zeigt Abbildung 1-1.

1.2 Untersuchungsräume

Ein Untersuchungsraum umfasst im Regelfall das jeweilige Gebiet einer einzelnen Stadt bzw. Gemeinde.

Außerdem kann im SrV ein Untersuchungsraum aus mehreren Städten und/oder Gemeinden bestehen, für die jeweils ein gemeinsamer Kennwert ermittelt wird. Dieser gilt dann beispielsweise für eine Teilregion, die sich aus drei einzelnen Gemeinden zusammensetzt. Sonderfälle eines Untersuchungsraums sind vertieft untersuchte Teilgebiete einer Stadt oder innerhalb eines SrV-Durchgangs mehrfach befragte Städte.

Die SrV-Erhebung 2018 umfasst insgesamt 118 Untersuchungsräume, die sich aus 135 Städten, Gemeinden und Verwaltungsgemeinschaften auf dem

Gebiet der Bundesrepublik Deutschland zusammensetzten. Die folgenden drei Abbildungen zeigen die Städte und Regionen, in denen im Rahmen von „Mobilität in Städten – SrV 2018“ Befragungen durchgeführt wurden. Von den Untersuchungsräumen befinden sich 65 in den neuen Bundesländern (einschließlich Berlin), 53 liegen im alten Bundesgebiet. In insgesamt 27 Untersuchungsräumen handelt es sich um den ersten SrV-Erhebungsdurchgang.



Abbildung 1-2: Untersuchungsräume des SrV 2018 (1)

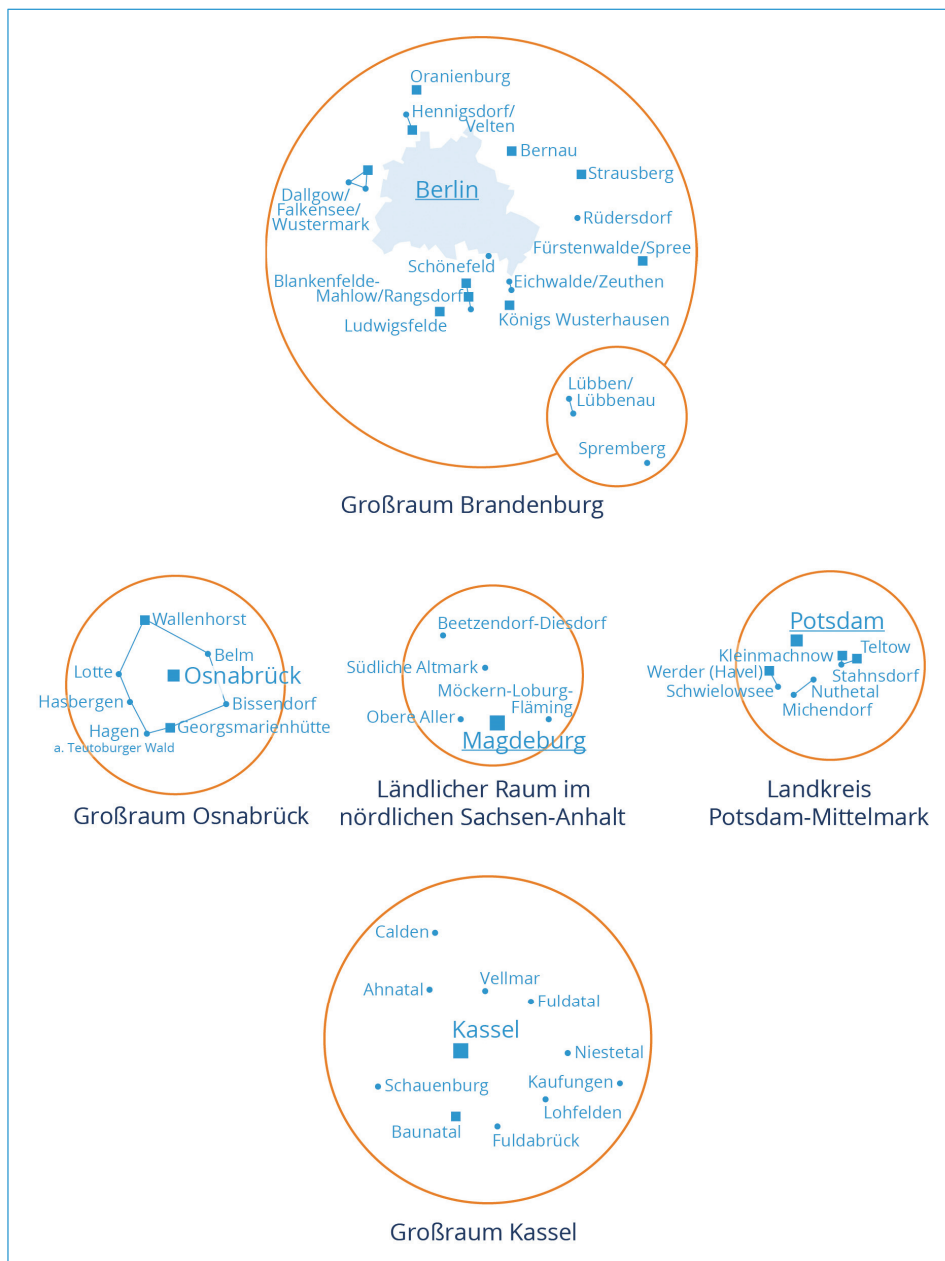


Abbildung 1-3: Untersuchungsräume des SrV 2018 (2)

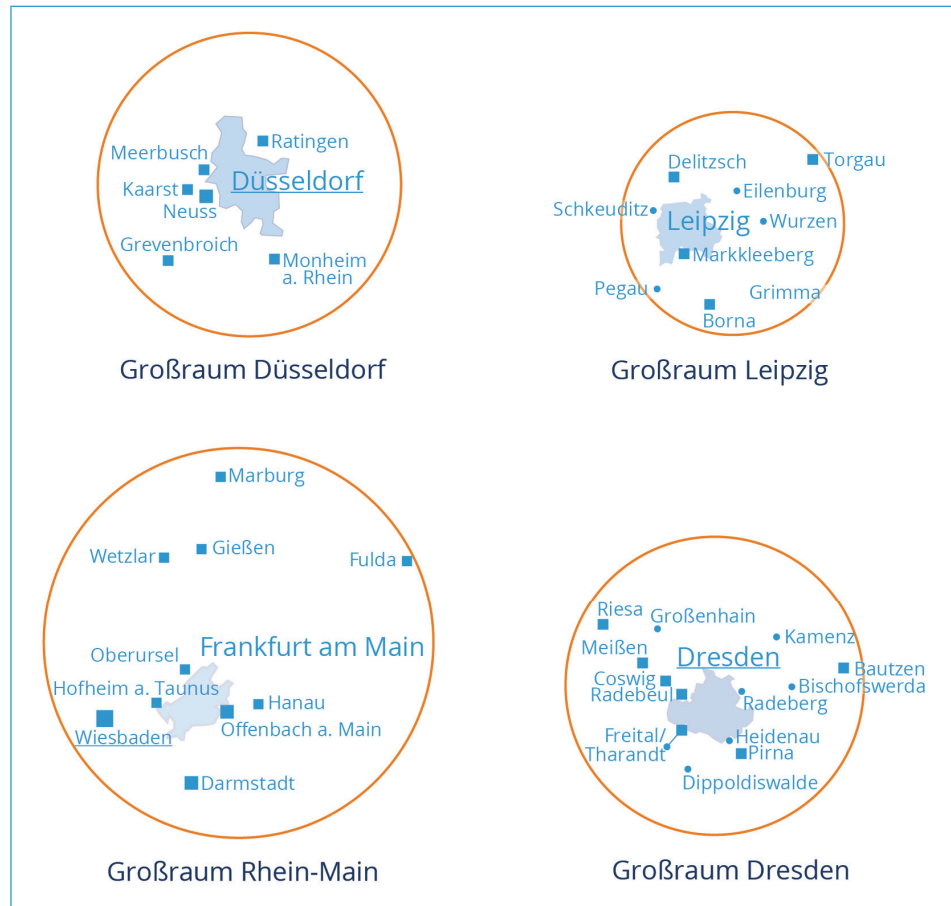


Abbildung 1-4: Untersuchungsräume des SrV 2018 (3)

2 Begriffe und Definitionen

2.1 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes

2.1.1 Grundgesamtheit und Untersuchungseinheiten

Die Grundgesamtheit der Erhebung besteht aus allen Einwohnerinnen und Einwohnern des jeweiligen Untersuchungsraumes. Es gibt keine Einschränkung in Bezug auf Alter, Geschlecht, Nationalität sowie Haupt- oder Nebenwohnsitz.

Gegenstand der Untersuchung ist das Verkehrsverhalten der Wohnbevölkerung der teilnehmenden Gebietskörperschaften. Von zufällig ausgewählten Haushalten werden alle Personen befragt. Dabei findet der Haushaltskontext explizit Berücksichtigung.

Als Untersuchungseinheiten treten somit Haushalte mit allen darin lebenden Personen und deren realisiertes Verkehrsverhalten auf.

Die zu erhebenden Analysedaten gliedern sich demnach wie folgt:

- Haushaltsdaten mit verschiedenen haushalts- und fahrzeugbezogenen Merkmalen
- Personendaten mit soziodemografischen und verkehrsrelevanten Merkmalen der befragten Personen
- Wegedaten mit Merkmalen zu den Ortsveränderungen der befragten Personen

Das Verkehrsverhalten einer Person wird für einen zufällig ausgewählten Stichtag erfasst. Grundsätzlich erfolgt die Erhebung aller Wege aller Personen eines Haushaltes. Ausgenommen sind lediglich Haushaltsmitglieder, die am Stichtag ganztägig keinen Bezug zum Wohnort hatten. Deren Wege werden nicht erfasst. Somit beziehen sich Auswertungen zur stichtagsbezogenen Mobilität auf Personen am Wohnort.

2.1.2 Inhaltliche Abgrenzung des zu erhebenden Verkehrs

Verkehr ist als „die Gesamtheit aller Ortsveränderungen von Personen, Gütern und Nachrichten“³ definiert. Da die Grundgesamtheit der SrV-Untersuchung aus den Einwohnerinnen und Einwohnern besteht, steht der Verkehr der Wohnbevölkerung im Mittelpunkt.

Es wird davon ausgegangen, dass der durch die Wohnbevölkerung erzeugte Verkehr maßgeblich zum Verkehrsaufkommen eines Untersuchungsraumes beiträgt.

Weitere relevante Verkehrsarten wie insbesondere die Einpendler-, Touristen- und Besucherverkehre werden im SrV nicht berücksichtigt (vgl. Abbildung 2-1).

³ Pirath (1949), S. 2.

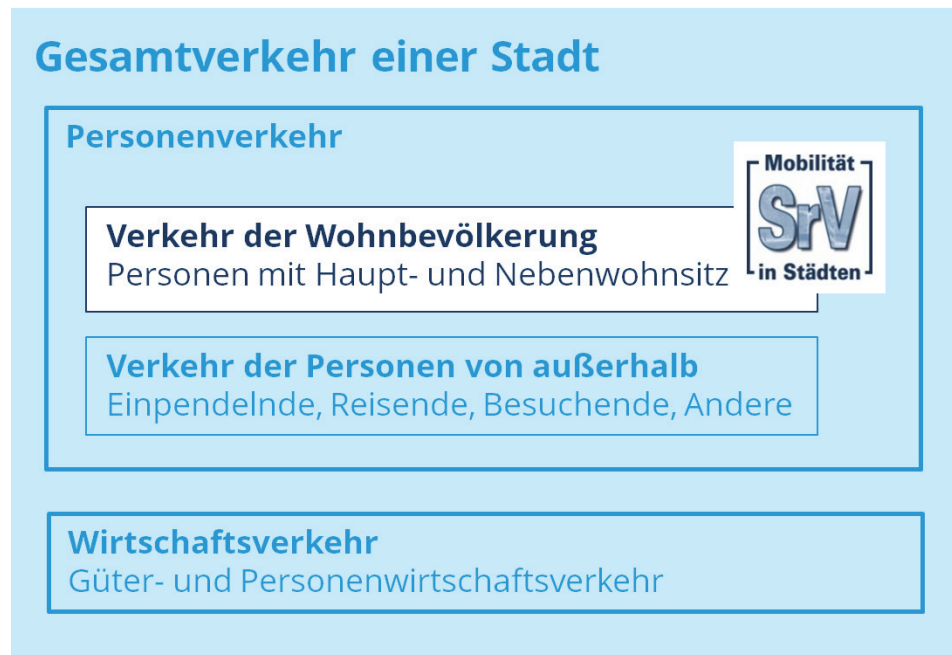


Abbildung 2-1: Abgrenzung des zu erhebenden Verkehrs

Vom Wirtschaftsverkehr wird nur in begrenztem Umfang der Personenwirtschaftsverkehr erfasst, wenn er als Komponente des Einwohnerverkehrs auftritt.

Die Erhebung und Auswertung der Daten bezieht sich im Regelfall auf die Bevölkerung des gesamten Gebietes einer Stadt bzw. Gemeinde. In einigen Fällen berücksichtigt die Stichprobenanlage jedoch auch spezielle teilträumliche Untergliederungen innerhalb des Stadtgebietes, sodass Kennziffern auch für diese Teilräume dargestellt werden können.

2.1.3 Räumliche Abgrenzung

Als Haushaltsbefragung erfasst das SrV den örtlichen Verkehr der Wohnbevölkerung, bezogen auf das Stadtgebiet also in erster Linie deren Binnen- und Quellverkehr sowie den rückfließenden Zielverkehr. Außen- und Durchgangsverkehre der Einwohnerinnen und Einwohner werden zwar ebenfalls erhoben, das damit erfasste Verkehrsaufkommen ist jedoch vergleichsweise gering und die Stichprobe für repräsentative Auswertungen dieser räumlichen Verkehrsarten im Regelfall nicht ausreichend.

Maßgebliche Anteile von Durchgangsverkehren bzw. Tangential- und sonstigen Verkehren einer Stadt können nicht über Haushaltsbefragungen erfasst werden (vgl. Abbildung 2-2), sondern bedürfen gesonderter Befragungen bzw. Zählungen.

Wenn im Weiteren von allen Wegen gesprochen wird, sind alle in der Erhebung erfassten Wege, also auch die durch die Einwohnerinnen und Einwohner erzeugten Quell-, Ziel-, Durchgangs- und Außenverkehre gemeint. Aufgrund seiner planungspraktischen Bedeutung wird der Binnenverkehr an relevanten Stellen gesondert ausgewiesen.

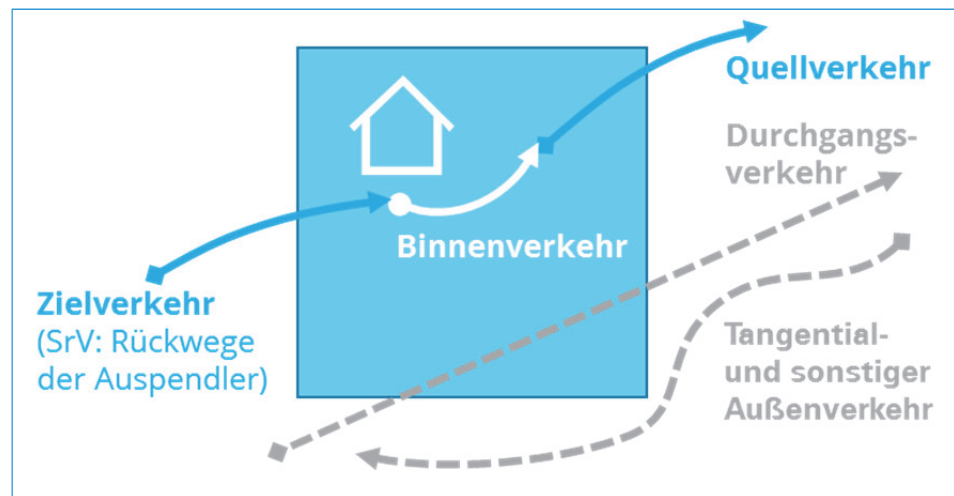


Abbildung 2-2: Räumliche Verkehrsarten in Bezug auf ein Untersuchungsgebiet

2.1.4 Stadtgruppen

Die auf kommunaler und regionaler Ebene erhobenen Stichproben reichen im Regelfall für detaillierte Auswertungen, beispielsweise von modellierungsrelevanten Kennziffern, nicht aus. Daher werden bei jedem SrV-Durchgang Stadtgruppen gebildet, welche Städte mit ähnlichen Merkmalen (Zentralität, Einwohnerzahl, Topografie) zusammenfassen. Diese Städtekollektive werden im Anschluss für weiterführende spezifische Auswertungen genutzt.

Der SrV-Städtepegel stellt eine solche Stadtgruppe dar. Er beinhaltet in seinem Ursprung die 14 Bezirksstädte der ehemaligen DDR (ohne Berlin). Heute setzt er sich noch immer und bis auf wenige Ausnahmen aus den Städten zusammen, die seit 1972 kontinuierlich am SrV teilgenommen haben. Demzufolge bildet der SrV-Städtepegel die Basis für Analysen der zeitlichen Entwicklung des Personenverkehrs ostdeutscher Großstädte.

Weitere Stadtgruppen lassen sich je nach Fragestellung aus SrV-Städten bilden, die mehrfach an der Erhebung teilgenommen haben. Diese Städtekollektive sind für Zeitreihenbetrachtungen geeignet.

Stadtgruppen, deren Zusammensetzung in Abhängigkeit von den beteiligten Kommunen stark variiert, sind für Zeitreihenbetrachtungen nicht geeignet.

Städte die nicht am SrV teilgenommen haben, erhalten durch Mobilitätskennziffern von Stadtgruppen die Möglichkeit, Orientierungswerte für typische Ausprägungen des Verkehrsverhaltens in ihrer eigenen Kommune zu gewinnen.

An dieser Stelle werden Synergien, die durch die gemeinsame Beauftragung einer SrV-Erhebung entstehen, besonders deutlich.

2.2 Einige Definitionen

2.2.1 Mobile Person

Das Ziel, den Fokus auf den örtlichen Verkehr der Wohnbevölkerung zu legen, bedingt eine konsequente definitorische Abgrenzung der werktäglichen, ortsbezogenen Mobilität.

In Bezug auf einen konkreten Untersuchungsraum (Stadt oder Gemeinde) gilt diejenige Person als mobil, die an dem ihr vorgegebenen Stichtag Ortsveränderungen am, zum bzw. ausgehend vom konkreten Untersuchungsraum durchführt. Nichtmobil im Sinne des SrV sind befragte Personen, die am Stichtag am Wohnort waren, jedoch keine Ortsveränderungen durchgeführt haben (engere Mobilitätsdefinition) bzw. Personen, die am Stichtag überhaupt nicht am Wohnort waren (erweiterte Mobilitätsdefinition).

Gilt eine Person für das SrV als mobil, sind alle Ortsveränderungen dieser Person für den Stichtag detailliert zu erfragen. Gilt sie, da sie am Stichtag nicht am Wohnort war, nach der erweiterten SrV-Definition als nichtmobil, ist zu vermerken, ob die Person am Stichtag außerhalb des SrV-Untersuchungsraums Wege durchgeführt hat. Diese Ortsveränderungen werden jedoch im Detail nicht erfasst. War die Person tatsächlich nichtmobil, und zwar in der Form, dass sie am Stichtag keinerlei Wege unternommen hat, wird der Grund für die Nichtmobilität erfragt (Abbildung 2-3).

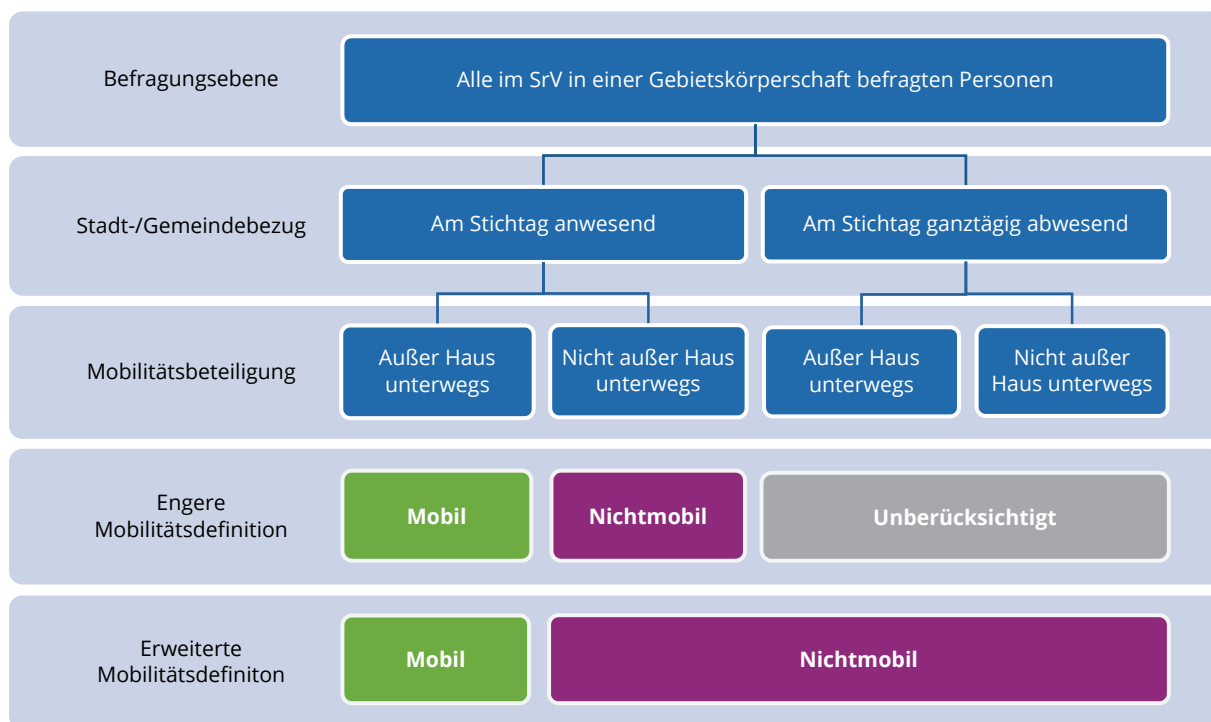


Abbildung 2-3: Definitionen einer mobilen Person

2.2.2 Weg

Ein Weg im Sinne des SrV ist eine Ortsveränderung, deren Quelle und/oder Ziel außerhalb des Grundstückes liegt, auf dem die zu befragende Person ihren Wohnsitz hat. Weiterhin ist folgendes zu beachten:

- ein Weg ist durch genau einen Zweck definiert (z. B. zur Arbeit, zum Einkauf, nach Hause)
- auch kurze Wege (z. B. um einen Brief zum Postkasten zu bringen) sind eigenständige Wege und müssen ausdrücklich mit erfasst werden
- ein Weg kann aus mehreren Etappen bestehen, d. h. auf einem Weg können mehrere Verkehrsmittel benutzt werden (mögliche Verkehrsmittelreihenfolge z. B. zu Fuß > S-Bahn > Bus > zu Fuß)
- das Hauptverkehrsmittel eines Weges bestimmt sich aus einer vorgegebenen Verkehrsmittelhierarchie
- (Heim-)Wege zur eigenen Wohnung sind eigenständige Wege

Dadurch entstehen beispielsweise zwei Wege, wenn auf dem Heimweg vom Arbeitsplatz noch ein Einkauf erledigt wird.

Rundwege (z. B. Spaziergänge), bei denen Quelle und Ziel identisch sind, werden als zwei getrennte Wege im Sinne von Hin- und Rückweg erfasst. Dabei erfolgt eine Halbierung von Länge und Dauer des ursprünglich angegebenen Weges.

2.2.3 Zweckabgrenzung

Der Anlass für die Durchführung einer Ortsveränderung wird nach der Aktivität am Zielort unterschieden. Dieses als *Zweck/Ziel* bezeichnete Merkmal wurde aus inhaltlich-planerischen und modellierungstechnischen Gründen möglichst an eine räumlich identifizierbare Einrichtung gekoppelt. Insgesamt ist im SrV 2018 die Zuordnung zu 19 Kategorien möglich. „Klassische“ Aktivitätszwecke und -anlässe sind dabei:

- Eigener Arbeitsplatz
- Anderer Dienstort/-weg
- Kinderkrippe/-garten
- Grundschule
- Weiterführende Schule (z. B. Mittelschule, Oberschule, Gymnasium)
- Berufs-, Fach-, Hochschule
- Andere Bildungseinrichtung
- Einkauf täglicher Bedarf
- Sonstiger Einkauf
- Behördengang, Arztbesuch
- Dienstleistungseinrichtung (z. B. Post, Bank, Friseur)
- Kultur, Theater, Kino
- Gaststätte/Kneipe
- Privater Besuch (fremde Wohnung)

- Erholung/Sport im Freien (auch Wandern/Hund ausführen o. ä.)
- Sportstätte (allgemein)
- Andere Freizeitaktivität
- Sonstiges

Im erweiterten Sinne finden als Anlass für Aktivitäten noch folgende Kategorien Verwendung:

- Bringen oder Holen von Personen
- Eigene Wohnung

Wege, die mit dem Bringen bzw. Holen von Personen verbunden waren, wurden hinsichtlich des Zwecks zweistufig kodiert: Zunächst erhielten sie eine Kennzeichnung mit dem Ziel/Zweck „Bringen oder Holen von Personen“. Anschließend wurde zusätzlich vermerkt, wohin die Person(en) gebracht bzw. woher diese geholt wurden. Dabei kamen (abgesehen vom Zweck „Eigene Wohnung“) ebenfalls die o. g. Zweckkategorien zum Einsatz.

Um alle Ortsveränderungen einer Person am Stichtag zu erfassen, werden im SrV auch Wege, die zurück zur eigenen Wohnung führen, aufgenommen. Diese sogenannten Heimwege werden in Bezug auf ihren Zweck bzw. ihr Ziel wie bereits im SrV 2013 in zwei Varianten kodiert:

- Variante 1: Die Wege nach Hause werden als eigenständige Zweckkategorie kodiert. Diese Variante entspricht der bisherigen SrV-Tradition. Damit lässt sich beispielsweise der Wohnungsbezug bei modellierungsrelevanten oder anderen entsprechenden planerischen Fragestellungen eindeutig abbilden.
- Variante 2: Dem Zweck eines Heimweges wird der Zweck bzw. das Ziel des vorangegangenen Weges zugeordnet. Durch diese Variante besteht die Möglichkeit, die Verteilung aller aushäusigen Aktivitäten, d. h. ohne Wohnen als eigenständige Aktivität, zu ermitteln.

Zur Beschreibung der Aktivitäten einer Person am Stichtag können die durchgeführten Ortsveränderungen üblicherweise auf zwei unterschiedliche Arten charakterisiert werden.

- Quelle-Ziel-Gruppen (QZG) fixieren einen Weg durch den Wegezweck am Ziel und den Wegezweck an der Quelle (Wegezweck des vorangegangenen Weges bzw. Ausgangspunkt des ersten Weges). Es existiert eine Vielzahl von Bildungsvorschriften (z. B. 5er-, 15er-, 17er-, 21er-QZG-Einteilung).
- Aktivitäts- oder auch Aktivitätenketten geben darüber hinaus die Möglichkeit, die Abfolge mehrerer Ortsveränderungen näher zu beschreiben. Eine typische Verkettung von Aktivitäten ist beispielsweise „Wohnen > Arbeiten > Einkaufen > Wohnen“. In der Regel werden die n häufigsten Aktivitätenketten aufgeführt, alle sonstigen Ketten zu einer Kategorie „Übrige“ gruppiert.

Eine Aktivitätenkette, die als ersten und letzten Zweck die Aktivität „Wohnen“ aufweist, wird als Ausgang bezeichnet.

Der Berufsverkehr kann in der Planungspraxis einen dimensionierungsrelevanten Verkehrszustand (v. a. in Bezug auf die Spitzenstunden) darstellen. Für die nähere Beschreibung und zur Zeitreihenanalyse des Berufsverkehrs

sind auch im SrV 2018 Auswertungen erhalten. Dazu wurden einerseits die Ortsveränderungen von der Wohnung

- zum eigenen Arbeitsplatz (WA),
- zur Kinderkrippe/zum Kindergarten (WK) und
- zur Schule/Bildungseinrichtung (WB)

sowie andererseits die Wege zur eigenen Wohnung zu den Quelle-Ziel-Gruppen AW, KW und BW zusammengefasst.

2.2.4 Verkehrsmittel, Hauptverkehrsmittel und Hauptverkehrsmittelgruppen

Unter Verkehrsmitteln werden technische Hilfsmittel für die Durchführung von Ortsveränderungen verstanden. Für Auswertungen von Haushaltsbefragungen bzw. im planungspraktischen Sprachgebrauch wird das Zu-Fuß-Gehen auch als „Verkehrsmittel“ bezeichnet.

Falls mehrere Verkehrsmittel auf einem Weg zum Einsatz gelangten, wurde für die Auswertung ein hauptsächlich genutztes Verkehrsmittel (Hauptverkehrsmittel) bestimmt. Dabei wurde eine eindeutige Zuordnung mit Hilfe einer Verkehrsmittelhierarchie vorgenommen, in der die Verkehrsmittel mit der größten entfernungsbezogenen Leistungsfähigkeit an erster Stelle stehen. Daraus resultiert die folgende Hierarchisierung:

1. Fernzug
2. Fernbus
3. Nahverkehrszug
4. S-Bahn
5. U-Bahn
6. Straßenbahn
7. Bus
8. Taxi
9. Mitfahrer Carsharing-Pkw
10. Mitfahrer im anderen Pkw
11. Mitfahrer im Haushalts-Pkw
12. Fahrer im Carsharing-Pkw
13. Fahrer im anderen Pkw
14. Fahrer im Haushalts-Pkw
15. Motorisiertes Zweirad (Mofa, Motorroller, Moped, Motorrad,)
16. Fahrrad (auch Elektro-, Miet- oder Leihfahrrad)
17. zu Fuß

Durch die Bildung von Hauptverkehrsmitteln werden also nur eigenständige Fußwege bei Modal-Split-Auswertungen berücksichtigt und keine Zu- und Abgänge beispielsweise zu/von Haltestellen oder Parkplätzen. Allerdings sind alle auf einem Weg genutzten Verkehrsmittel im Datensatz einzeln

hinterlegt. Darüber hinaus kann deren Nutzung durch die ebenfalls erfragte Verkehrsmittelreihenfolge nachvollzogen werden.

Für die Auswertung aggregierter Verkehrsmittelgruppen erfolgte eine Zusammenfassung der hauptsächlich genutzten Verkehrsmittel.

Zum Öffentlichen Personenverkehr (ÖV) gehören die folgenden Verkehrsmittel:

- Flugzeug
- Fähre
- Schwebebahn, Seilbahn
- Fernzug
- Fernbus
- Nahverkehrszug
- S-Bahn
- U-Bahn
- Straßenbahn
- Bus
- Taxi
- andere als öffentlicher Verkehr zu bezeichnende technische Hilfsmittel

Der Motorisierte Individualverkehr (MIV) beinhaltet die folgenden Verkehrsmittel

- Pkw als Fahrer(in)
- Pkw als Mitfahrer(in)
- Lkw als Fahrer(in) oder Mitfahrer(in)
- motorisiertes Zweirad als Fahrer(in) oder Mitfahrer(in)
- andere individuellen Kraftfahrzeuge als Fahrer(in) oder Mitfahrer(in)

2.2.5 Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln

Ein wesentlicher Einflussfaktor auf die Verkehrsmittelwahl ist die Verfügbarkeit individueller Kraftfahrzeuge im Haushalt. Diese Verfügbarkeit wird einerseits individuell unterschiedlich wahrgenommen und beurteilt. Andererseits lässt sich insbesondere die Pkw-Verfügbarkeit ebenso aus objektiven und prognosefähigen Kriterien ableiten⁴.

Infolgedessen wurde zunächst die Pkw-Verfügbarkeit am Stichtag als subjektiv beurteilbare Größe in den folgenden Kategorien erfasst:

- ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit
- ja, nach Absprache
- nein, kein Zugang zum Pkw

Sie beschreibt somit die Möglichkeit einer Person, am Stichtag alle, einige oder keinen der zurückgelegten Wege mit dem Haushalts-Pkw als Fahrer oder Mitfahrer zu absolvieren.

⁴ Wittwer (2008), S. 114.

Auf Basis derselben Definition wurde auch die Verfügbarkeit eines Fahrrads, eines Elektrofahrrads und einer ÖPNV-Zeitkarte am Stichtag erhoben.

Im Unterschied dazu wird die objektive, stichtagsunabhängige Pkw-Verfügbarkeit als Pkw-Zugang bezeichnet. Dieses Merkmal umfasst lediglich die beiden folgenden Ausprägungen:

- ja, Pkw-Zugang
- nein, kein Pkw-Zugang

Die Zuordnung des Pkw-Zugangs zu einer Person stützt sich auf die ebenfalls erhobenen Merkmale „Pkw-Ausstattung des Haushalts“ sowie „Führerscheinbesitz“ der Person. Danach besteht für eine Person genau dann der Pkw-Zugang, wenn die Person einen Pkw-Führerschein besitzt und im Haushalt mindestens ein Pkw vorhanden ist.

2.2.6 Entfernung, Dauer und Geschwindigkeit

Für die nähere Beschreibung einer Ortsveränderung sind auch die bei deren Durchführung zurückgelegte Entfernung, die Dauer und Geschwindigkeit relevante Größen.

Als Entfernung ist dabei die Länge einer Ortsveränderung von Tür-zu-Tür gemäß der Angabe der Befragten zu verstehen. Zusätzlich wurde eine GIS-Entfernung erfasst. Diese wurde in Echtzeit durch die Online-Routenplanungsdienst HERE verkehrsmittelspezifisch berechnet und dem jeweiligen Wegedatensatz zugespielt.

Die Dauer beschreibt die Tür-zu-Tür-Zeitdifferenz zwischen Beginn eines Weges und Ankunft am Ziel entsprechend der Angabe der befragten Person (sogenannte komplexe Reisezeit).

Die Geschwindigkeit ergibt sich als durchschnittliche Reisegeschwindigkeit von Tür-zu-Tür, errechnet aus dem Quotienten von Entfernung und Dauer.

2.2.7 Wetter

Wetterinformationen wurden stichtags- und untersuchungsraumspezifisch aus der Datenbank „Climate Data Center“⁵ des Deutschen Wetterdienstes abgerufen. Konkret handelt es sich um die Merkmale Temperatur, Niederschlag und Windstärke. Auf dieser Basis wird ein Wetterindex berechnet. Die Wertigkeiten der verschiedenen Merkmalsausprägungen können Tabelle 2-1 entnommen werden.

⁵ Verfügbar unter <<https://cdc.dwd.de/portal/>>

Merkmal	Ausprägung	Wertigkeit
Temperatur	Unter 12 Grad Celsius	1
	12 bis 25 Grad Celsius	0
	Über 25 Grad Celsius	1
Niederschlag	Messbarer Niederschlag	1
	Kein messbarer Niederschlag	0
Windstärke	Windstille (bis 2 km/h)	0
	Geringer/leichter Wind (über 2 bis 19 km/h)	1
	Schwacher/mäßiger Wind (über 19 bis 37 km/h)	2
	Starker/stürmischer Wind (über 37 km/h)	3

Tabelle 2-1: Wertigkeiten der Wettermerkmale

Aus der Summe der drei Wertigkeiten ergibt sich der Wetterindex nach folgender Einteilung:

- 0–1: (Sehr) gut
- 2: Eher gut
- 3: Eher schlecht
- 4–5: (Sehr) schlecht

2.2.8 Ökonomischer Status

Die Bestimmung des ökonomischen Status eines Haushalts erfolgte in Anlehnung an „Mobilität in Deutschland – MiD“⁶.

Der ökonomische Status eines Haushalts ergibt sich aus dem monatlichen Nettoeinkommen des Haushalts sowie der gewichteten Haushaltsgröße nach neuer OECD-Skala. Die Gewichtung basiert auf dem in der Sozial- und Armutsforschung etablierten Prinzip des Äquivalenzeinkommens. Personen unter 14 Jahren gehen mit dem Faktor 0,3 ein. Die erste Person ab 14 Jahren wird mit dem Faktor 1,0 gewichtet, jede weitere Person ab 14 Jahre mit dem Faktor 0,5⁷.

⁶ Eggs et al. (2018), S. 11.

⁷ Für einen Haushalt mit zwei Erwachsenen und einem Kind unter 14 Jahren ergibt sich so nach neuer OECD-Skala eine gewichtete Haushaltsgröße von $1,0 + 0,5 + 0,3 = 1,8$ (statt einer ungewichteten Haushaltsgröße von 3,0).

Haushalts- größe nach OECD	Unter 500	500	900	1.500	2.000	2.600	3.000	3.600	4.600	5.600
	EUR	bis u. 900 EUR	bis u. 1.500 EUR	bis u. 2.000 EUR	bis u. 2.600 EUR	bis u. 3.000 EUR	bis u. 3.600 EUR	bis u. 4.600 EUR	bis u. 5.600 EUR	EUR mehr
≥ 3,5	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4
≥ 3,0 u. < 3,5	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4
≥ 2,8 u. < 3,0	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4
≥ 2,5 u. < 2,8	1	1	1	1	1	2	2	3	4	4
≥ 2,3 u. < 2,5	1	1	1	1	1	2	2	3	4	5
≥ 2,1 u. < 2,3	1	1	1	1	2	3	3	3	4	5
≥ 1,6 u. < 2,1	1	1	1	1	2	3	3	4	4	5
≥ 1,3 u. < 1,6	1	1	1	2	3	3	4	4	4	5
≥ 1,0 u. < 1,3	1	1	2	3	3	4	4	4	5	5

Tabelle 2-2: Ökonomischer Status nach Haushaltseinkommen und gewichteter Haushaltsgröße nach OECD⁸

Tabelle 2-2 zeigt die Vorschrift zur Einordnung der Haushalte in die fünf Kategorien des ökonomischen Status:

- 1: Sehr niedrig
- 2: Niedrig
- 3: Mittel
- 4: Hoch
- 5: Sehr hoch

⁸ In Anlehnung an Eggs et al. (2018), S. 11.

3 Erhebungszeitraum und Stichtage

3.1 Erhebungszeitraum

Für den überwiegenden Teil der Untersuchungsräume des SrV 2018 lagen die Stichtage im Zeitraum von Februar 2018 bis Januar 2019.

In den Untersuchungsräumen Mönchengladbach, Sindelfingen, Wilhelmshaven und Weimar erstreckte sich der Zeitraum für die Erfassung der Mobilität von Februar 2019 bis Januar 2020.

In Neubrandenburg und Oberursel umfasst der Erhebungszeitraum von April 2019 bis März 2020 ebenfalls zwölf Monate.

Somit sind für alle Untersuchungsräume des SrV 2018 Mobilitätsdaten für einen Ganzjahreszeitraum verfügbar. Bei der vergleichenden Analyse der Ergebnisse kann es sinnvoll sein, die hier aufgeführten Unterschiede in den konkreten Erhebungszeiträumen zu berücksichtigen.

3.2 Stichtage

Stichtage für die Befragungen im Standard-SrV sind alle mittleren Werktage, d. h. die Wochentage Dienstag, Mittwoch und Donnerstag. Ein solcher Stichtag wird von der Erhebung ausgeschlossen, wenn er selbst auf einen Ferien- oder Feiertag fällt oder an einen solchen angrenzt. Dadurch ergibt sich, je nach Monat und Bundesland, eine unterschiedliche Anzahl möglicher Stichtage. Für das SrV 2018 liegt diese zwischen 101 und 111 Tagen. Abbildung 3-1 zeigt eine Übersicht möglicher Stichtage am Beispiel des Freistaates Sachsen.

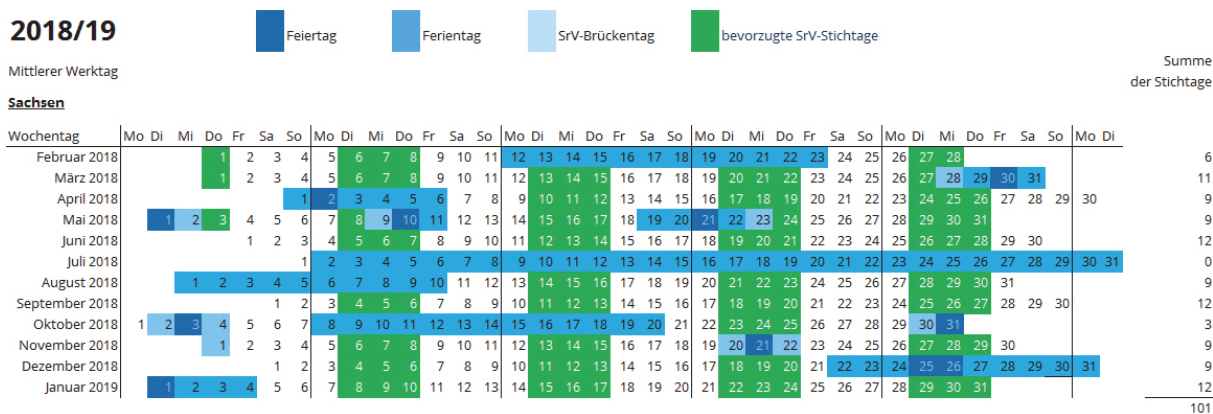


Abbildung 3-1: Stichtage im Freistaat Sachsen für das SrV 2018

Im Untersuchungsraum Konstanz wurde im Herbst 2018 eine zusätzliche Stichprobe über alle Wochentage (Montag bis Sonntag) befragt. Im Untersuchungsraum Leipzig wurde in einer zusätzlichen Stichprobe ganzjährig die Mobilität am Wochenende erhoben.

Die vollständige Übersicht über alle Stichtage in den einzelnen Bundesländern enthält Anhang I.

4 Erhebungsmerkmale

4.1 Merkmalsabgrenzung

Die Merkmale des SrV-Fragekataloges wurden, wie in den vergangenen Durchgängen auch, in den Kernelementen beibehalten, um die Vergleichbarkeit innerhalb der Zeitreihe zu sichern.

Ausgehend vom Untersuchungsgegenstand differenzieren sich die Erhebungsmerkmale in die folgenden Kategorien:

- Informationen zum Haushalt und zu den im Haushalt vorhandenen Pkw
- Informationen zu den im Haushalt lebenden Personen
- Informationen zu deren Wegen am jeweiligen Stichtag

Da in jedem SrV-Durchgang gesellschaftliche und technische Entwicklungen und sich daraus ergebende Veränderungen berücksichtigt werden, kam es auch im SrV 2018 zu einigen Erweiterungen des Standardkatalogs.

Darüber hinaus führte die Vielfalt orts- oder auftraggeberspezifischer Anforderungen zu speziellen Erweiterungen des Fragekatalogs. Diese beziehen sich nur auf die Haushalts- und vor allem die Personenebene.

Die Fragestellungen und Antwortoptionen im Online-Fragebogen sowie im Rahmen der telefonischen Befragung sind identisch.

Im Folgenden werden die Erhebungsmerkmale übersichtsartig zusammengestellt⁹. Die vollständige Dokumentation der konkreten Frageformulierungen und Antwortoptionen für alle Standard-, Sonder- und Zusatzfragen ist im Anhang II zu finden.

4.2 Merkmale des Haushaltes

4.2.1 Standardmerkmale

Merkmale des Haushalts beschreiben den situativen Rahmen der im Haushalt lebenden Personen und dienen der Einordnung des Haushalts nach verkehrsrelevanten Gesichtspunkten. Deshalb wurden für jeden Haushalt die folgenden Merkmale erhoben:

- Anzahl der Personen im Haushalt
- Gehzeit zu den nächstgelegenen Haltestellen des öffentlichen Verkehrs
- Fahrzeugausstattung des Haushalts
- Jahresfahrleistung, Antriebsart, Zulassungsort und üblicher Stellplatz der drei meistgenutzten Pkw
- monatliches Nettoeinkommen des Haushaltes
- Art der Wohnung (Haupt- oder Nebenwohnsitz)

⁹ Die vollständigen Variablen- und Kodierungstabellen sind dokumentiert in Hubrich et al. (2020).

4.2.2 Zusatzmerkmale

In den Untersuchungsräumen Düsseldorf, Neuss und Ratingen wurde für das meistgenutzte Fahrrad des Haushalts der übliche Abstellort an der Wohnung erfragt.

Einschätzungen zur Parksituation für die drei meistgenutzten Pkw ergänzten in Regensburg den Fragebogen.

4.3 Merkmale der Person

4.3.1 Standardmerkmale

Für die ursächliche Analyse des Verkehrsverhaltens sind Beschreibungsmerkmale einer Person notwendige Voraussetzung. Da für das individuelle Verhalten insbesondere die Stellung im Lebenszyklus maßgebend ist, sind Eigenschaftsmerkmale aller Personen im Haushalt möglichst differenziert zu erfragen. Für jede Person eines Haushalts wurden daher folgende Merkmale erhoben:

- Alter
- Geschlecht
- eventuelle Mobilitätseinschränkungen
- Tätigkeit bzw. Art der Erwerbstätigkeit
- höchster Schulabschluss
- höchste Berufsausbildung
- Führerscheinbesitz
- allgemeine Nutzung von Auto, Carsharing, Fahrrad, Leih-/Mietfahrrad, Öffentlichen Verkehrsmitteln
- hauptsächlich genutzte Fahrkartenart
- Gehzeit zu den meistgenutzten Haltestellen des öffentlichen Verkehrs

Für jede Person eines Haushalts wurden weiterhin allgemeine Merkmale zur Mobilität am Stichtag erhoben:

- Normalität des Stichtags
- ggf. Grund für Nichtnormalität
- Verfügbarkeit am Stichtag von Pkw, Fahrrad, Elektrofahrrad, ÖPNV-Zeitkarte
- Anwesenheit in der jeweiligen Stadt oder Gemeinde am Stichtag
- Verlassen der Wohnung am Stichtag
- ggf. Grund für Nichtmobilität am Stichtag
- Vorhandensein regelmäßiger berufliche Wege am Stichtag
- ggf. Lage und Art des Ausgangspunktes des ersten Weges (sofern dies nicht die eigene Wohnung war)

Im Falle von Proxyinterviews wurde zusätzlich erfasst, welches Haushaltsmitglied stellvertretend antwortete.

4.3.2 Zusatzmerkmale

In ausgewählten Untersuchungsräumen wurden infolge spezieller Anforderungen weitere personenbezogene Merkmale erhoben. Diese sind in Tabelle 4-1 zusammengestellt.

4.4 Merkmale der Wege

Die Kennwerte des Mobilitätsverhaltens einer Person lassen sich aus der Abfolge sowie Art und Weise aller Ortsveränderungen ermitteln. Daher werden für alle Wege jeder Person folgende Merkmale aufgenommen:

- Uhrzeit des Wegebeginnns
- Wegezweck bzw. -ziel
- ggf. Art und Anzahl von begleitenden Personen
- Art und Reihenfolge der genutzten Verkehrsmittel
- ggf. Anzahl der Personen im Pkw
- Verkehrsmittel des längsten Teilweges
- Lage der Zieladresse
- Ankunftszeit
- Länge des Weges

Untersuchungsräume	Zusatzmerkmal
Großraum Brandenburg	<ul style="list-style-type: none"> ▪ hauptsächlich genutzte Fahrkartenart laut Tarifangebot des VBB
Großraum Dresden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ hauptsächlich genutzte Fahrkartenart laut Tarifangebot des VVO
Großraum Leipzig	<ul style="list-style-type: none"> ▪ hauptsächlich genutzte Fahrkartenart laut Tarifangebot des MDV
Großraum Rhein-Main (außer Stadt Frankfurt am Main)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ hauptsächlich genutzte Fahrkartenart laut Tarifangebot des RMV
Landkreis Potsdam-Mittelmark	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Häufigkeit des beruflichen Pendelns nach Ziel
Stadt Eisenach	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserungsbedarf im ÖV ▪ Verbesserungsbedarf für Radfahrende ▪ Verbesserungsbedarf für Zufußgehende ▪ Nutzungspotenzial für Carsharing
Stadt Frankfurt am Main	<ul style="list-style-type: none"> ▪ hauptsächlich genutzte Fahrkartenart laut Tarifangebot des RMV in Frankfurt am Main ▪ Nutzungshäufigkeit und Nutzungsdauer von Bike+Ride-Anlagen
Stadt Leipzig	<ul style="list-style-type: none"> ▪ hauptsächlich genutzte Fahrkartenart laut Tarifangebot des MDV in Leipzig ▪ Gründe für die Nutzung oder Nicht-Nutzung des ÖV ▪ Erreichbarkeit von Arbeits- oder Ausbildungsplatz bzw. Schule nach Verkehrsmitteln ▪ Erreichbarkeit von Einkaufseinrichtungen nach Verkehrsmitteln ▪ Erreichbarkeit von Freizeiteinrichtungen nach Verkehrsmitteln
Stadt Monheim am Rhein	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzungshäufigkeit des Busses nach Zwecken ▪ Nutzung von ausgewählten Informationsquellen zum Bus- und Nahverkehrsangebot ▪ Wichtigkeit ausgewählter Maßnahmen für die häufigere Nutzung des Busangebotes ▪ Bewertung eines Schnellbusangebotes
Stadt Offenburg	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kenntnis über Bestandteile des Angebotes „Einfach Mobil in Offenburg“ ▪ Barrieren/Hindernisse auf alltäglichen Wegen ▪ Sicherheitsgefühl auf alltäglichen Wegen
Stadt Regensburg	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parksituation am Arbeits- bzw. Ausbildungsplatz ▪ Erreichbarkeit der Altstadt nach Verkehrsmitteln ▪ Besuchshäufigkeit der Altstadt
Hansestadt Stralsund	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erreichbarkeit von Arbeits- oder Ausbildungsplatz bzw. Schule nach Verkehrsmitteln ▪ Erreichbarkeit der Altstadt nach Verkehrsmitteln

Tabelle 4-1: Stadtspezifische Zusatz- bzw. Sondermerkmale

5 Erhebungsmethodik

5.1 Überblick

Die Methodik des Befragungsinstrumentes muss so ausgelegt sein, dass in Bezug auf die Grundgesamtheit eine möglichst repräsentative Zusammensetzung der Stichprobe der antwortenden Personen erreicht wird. Für diese Stichprobe ist darüber hinaus die erforderliche Daten- bzw. Erfassungsqualität zu gewährleisten. Aus beiden Anforderungen resultieren sehr differenzierte Überlegungen hinsichtlich der methodischen Vorgehensweise von der ersten Kontaktaufnahme über die eigentliche Befragung bis hin zu Erinnerungsaktivitäten.

Aus früheren SrV-Durchgängen und der Literatur ist bekannt, dass mit telefonischen Befragungen höhere Antwortquoten und eine bessere Datenqualität erzielt werden kann als bei klassischen schriftlich-postalischen Befragungen (Papierfragebogen)¹⁰. Allerdings kann nicht für alle Haushalte der Stichprobe eine Telefonnummer recherchiert werden. Dabei nimmt der Anteil von Haushalten, denen aus öffentlich zugänglichen Verzeichnissen keine Telefonnummer zugeordnet werden kann, sogar stetig zu. Im SrV 2018 lag dieser bei etwa 75 %. Dies kann im Nichtvorhandensein eines Festnetztelefonanschlusses, der Nichteintragung der Telefonnummer oder der Eintragung unter anderem Namen begründet liegen.

Da angenommen werden muss, dass sich dieser Personenkreis systematisch von Personen mit Telefonnummer unterscheidet, wird die Wegeerfassung im SrV 2018 wie bereits in den Erhebungsdurchgängen 2003, 2008 und 2013 als Kombination aus telefonischer und schriftlicher Befragung durchgeführt. Analog zu 2013 war das Ausfüllen des schriftlichen Fragebogens im SrV 2018 ausschließlich über das Internet möglich (schriftlich-online). Diese gegenüber früheren SrV-Durchgängen vorgenommene methodische Veränderung dient der Verbesserung der Datenqualität sowie der Stichprobenausschöpfung und vergrößert die Flexibilität bei der Formulierung des Fragekataloges. Die Ergebnisse einer Methodenvorstudie im Vorfeld des SrV 2013 haben gezeigt, dass diese Veränderung nicht zu methodischen Effekten führt, die über den Einfluss einer verbesserten Daten- und Erfassungsqualität hinausgehen¹¹.

Abbildung 5-1 gibt einen Überblick zur Befragungsmethodik des SrV 2018.

¹⁰ Hubrich (2017), S. 21 ff. und S. 159 ff.

¹¹ Hubrich/Wittwer (2017).

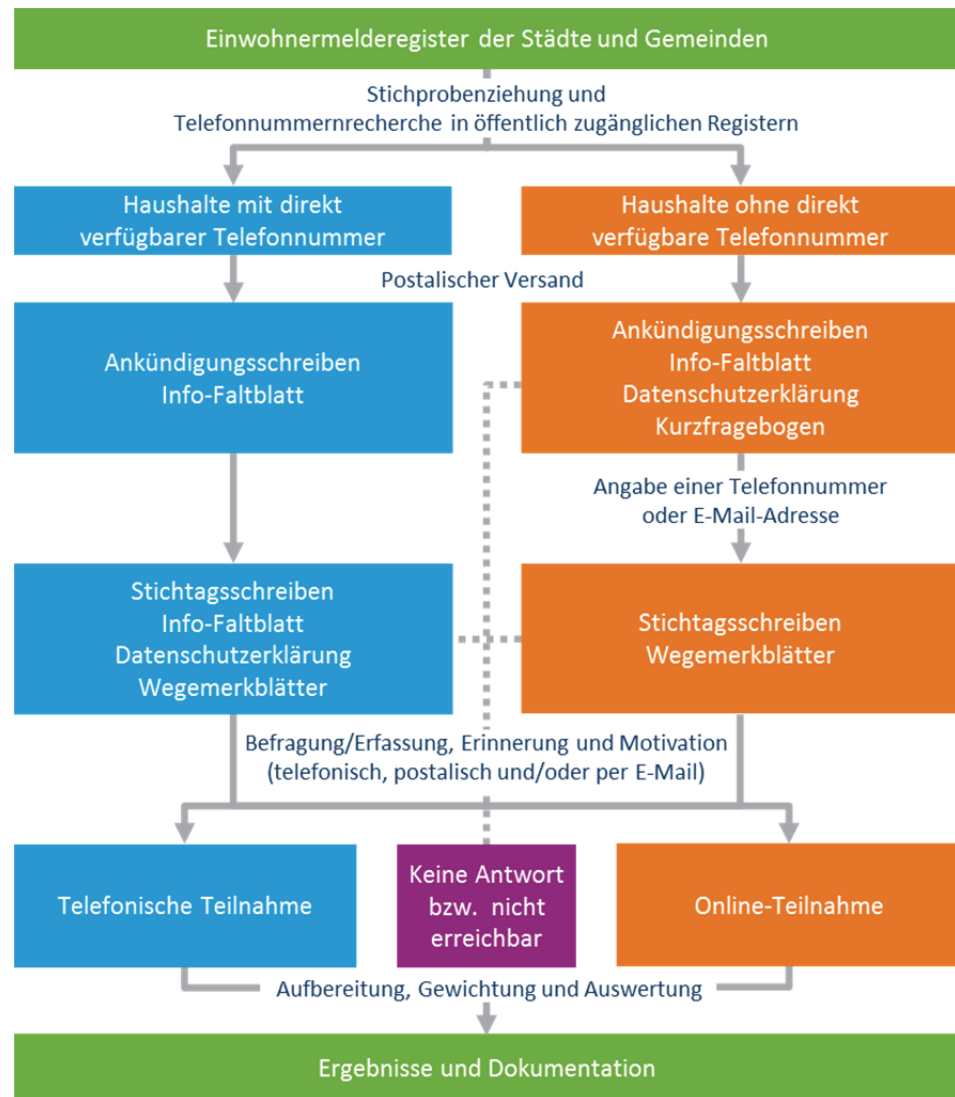


Abbildung 5-1: Schema zur Befragungsmethodik des SrV 2018

Im Anschluss an die (geschichtete) Stichprobenziehung aus den Einwohnermelderegistern der beteiligten Städte erfolgte die Recherche der Telefonnummern für diese Haushalte. Im Ergebnis wurde eine Differenzierung der Stichprobe vorgenommen nach:

- telefonisch direkt erreichbare Haushalte (telefonische Basisstichprobe) und
- telefonisch nicht direkt erreichbare Haushalte (schriftliche Basisstichprobe)

Ein Haushalt galt für die Erhebung als telefonisch direkt erreichbar, wenn seiner Adresse eine Festnetz- oder Mobilfunkrufnummer aus einem öffentlich zugänglichen Telefonregister zugeordnet werden konnte.

Der Versand der Erhebungsunterlagen erfolgte zweistufig. Telefonisch direkt erreichbare Haushalte erhielten zunächst ein Vorankündigungsschreiben, dem ein Faltblatt mit Informationen zur Erhebung beigelegt war. Haushalte ohne verfügbare Telefonnummer erhielten zusätzlich einen Kurz-

fragebogen. Dieser diente zur Erfassung der Befragungsbereitschaft sowie u. a. zur Abfrage einer Telefonnummer oder E-Mail-Adresse.

Der Kurzfragebogen konnte postalisch zurückgeschickt werden oder im Internet ausgefüllt werden. Die Zugangsdaten für die Online-Teilnahme waren im Ankündigungsschreiben vermerkt. Für Haushalte, von denen keine Antwort einging, waren zwei Erinnerungsstufen vorgesehen.

Alle telefonisch direkt erreichbaren Haushalte sowie die Haushalte, welche den Kurzfragebogen zurückgesendet hatten, erhielten später ein weiteres Schreiben, in welchem der Stichtag für diesen Haushalt vermerkt war.

Die Erhebungsmaterialien wurden wöchentlich in Wellen verschickt. Der Versand von Schreiben, die mit einem Stichtag versehen waren, musste dabei so erfolgen, dass die Haushalte die Ankündigung am Samstag vor dem jeweiligen Stichtag erhielten.

Haushalte, zu denen von Anfang an oder nach Rücksendung des Kurzfragebogens eine Telefonnummer vorlag, wurden nach dem Stichtag telefonisch kontaktiert und befragt oder zur Online-Teilnahme motiviert. Um möglichst alle Haushaltsmitglieder direkt zu befragen, wurden telefonische Befragungen in vielen Fällen auf mehrere Interviews aufgeteilt. Von den nicht telefonisch erreichbaren Haushalten, die bereits einen Stichtag erhalten hatten, wurde das Ausfüllen des Online-Fragebogens erwartet. Die haushaltsgebundenen Zugangsdaten waren in sämtlichen Schreiben aufgeführt.

Alle Haushalte konnten jederzeit zwischen Telefon- und Online-Befragung wechseln.

5.2 Telefonnummernrecherche

Die Telefonnummernrecherche wurde durch das Erhebungsinstitut nach Übernahme der Adressdaten durchgeführt. Es durften nur öffentlich zugängliche Telefonregister durchsucht werden.

Damit standen zunächst im Wesentlichen nur Festnetzanschlüsse für die telefonische Befragung zur Verfügung. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes verfügen 99,9 % aller Haushalte in Deutschland über ein Telefon, in 85 % der Fälle ist ein Festnetzanschluss vorhanden (Stand 2018, vgl. Abbildung 5-2). Demgegenüber ist in 97 % der Haushalte ein Mobiltelefon und in 78 % der Haushalte ein Smartphone verfügbar.

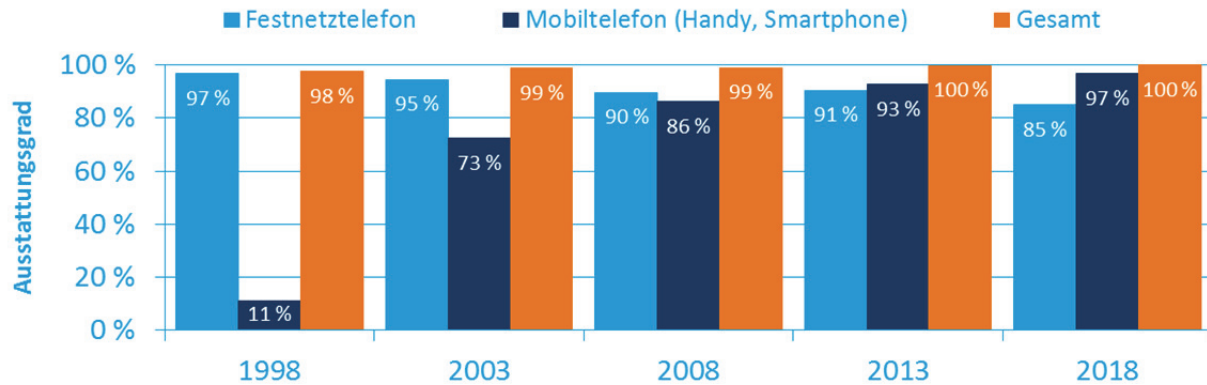


Abbildung 5-2: Ausstattungsgrad mit Festnetz- und Mobiltelefonen¹²

Die Verbreitung von Festnetzanschlüssen ist seit 1998 insgesamt zurückgegangen, während im gleichen Zeitraum die Ausstattung mit Mobiltelefonen stark zunahm (und 2013 erstmals über dem Ausstattungsgrad mit Festnetztelefonen lag).

Von den mit Festnetz ausgestatteten Haushalten kamen für die telefonische Befragung zunächst nur diejenigen in Betracht, deren Anschluss in einem entsprechenden Verzeichnis eingetragen ist. Der Anteil dieser Haushalte schwankt teilweise erheblich zwischen den einzelnen Städten und Gemeinden und lag im SrV 2018 zwischen 16 und 49 %, über alle aus dem Melderegister ausgewählten Haushalte bei 25 %. Im SrV 2013 lag dieser Anteil bei 34 %, im SrV 2008 sogar noch bei 53 %. Tendenziell ist der Anteil von Haushalten mit verfügbarer Telefonnummer in kleineren Städten oder Gemeinden höher als in Großstädten. Für 75 % aller Haushalte liegt also zunächst keine Telefonnummer vor. Es ist davon auszugehen, dass dieser Anteil in zukünftigen Befragungen weiter steigen wird.

5.3 Versand der Erhebungsunterlagen

Alle Haushalte erhielten ein Ankündigungsschreiben sowie eine Datenschutzerklärung. Je nachdem, ob dem Haushalt eine Telefonnummer zugeordnet werden konnte oder nicht, bekamen die Haushalte weitere Erhebungsmaterialien zugeschickt (vgl. Tabelle 5-1).

Haushalte ohne verfügbare Telefonnummer erhielten zusätzlich den Kurzfragebogen sowie ein Rücksendekuvert mit dem Aufdruck „Gebühr bezahlt Empfänger“.

Telefonisch direkt erreichbare Haushalte und Haushalte, die den Kurzfragebogen ausgefüllt zurückgeschickt hatten, bekamen Merkblätter zur Protokollierung der am Stichtag zurückgelegten Wege zugesandt.

¹² Statistisches Bundesamt (2019).

Haushalte mit direkt verfügbarer Telefonnummer	Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer
Stufe 1: 1 Ankündigungsschreiben (DIN A4) 1 Info-Faltblatt (DIN A4, Wickelfalz)	Stufe 1: 1 Ankündigungsschreiben (DIN A4) 1 Info-Faltblatt (DIN A4, Wickelfalz) 1 Datenschutzerklärung (DIN A4) 1 Kurzfragebogen (DIN A4) 1 Rücksendeumschlag (DIN Lang)
Stufe 2: 1 Stichtagsschreiben (DIN A4) 1 Info-Faltblatt (DIN A4, Wickelfalz) 1 Datenschutzerklärung (DIN A4) 5 Merkblätter (DIN A4)	Stufe 2: 1 Stichtagsschreiben (DIN A4) 5 Merkblätter (DIN A4)
Versandumschlag: jeweils DIN C6/5	Versandumschlag: jeweils DIN C6/5

Tabelle 5-1: Erhebungsmaterialien

5.4 Telefonische Befragung

5.4.1 Ablauf und besondere Randbedingungen

Das telefonische Interview wurde möglichst am ersten oder zweiten Tag nach dem jeweils vorgegebenen Stichtag, welcher dem Haushalt postalisch mitgeteilt wurde, durchgeführt. Der Tag des Telefoninterviews wurde im Ankündigungsschreiben nicht konkret als Datum mitgeteilt, sondern über die allgemeinere Formulierung „nach diesem Stichtag“ benannt. Zusätzlich enthielt das Ankündigungsschreiben die Zugangsdaten zum Online-Fragebogen.

Zunächst erfolgte die Abfrage, ob der Haushalt die Ankündigungsunterlagen erhalten hat. Falls dies nicht der Fall war, wurden die Materialien erneut zugesandt und ein neuer Stichtag vergeben. Lagen die Ankündigungsunterlagen vor, erfolgte die reguläre Abfrage von Haushalts-, Personen- und Wegedaten.

Dabei waren die folgenden Altersbestimmungen zu beachten:

- Die Informationen zum Haushalt und zur Person waren ausschließlich von volljährigen Personen zu erfragen. Angaben für Personen bis 17 Jahre erfolgten stellvertretend (Personenproxy).
- Die Informationen zu den Wegen am Stichtag waren von Personen ab 18 Jahren möglichst direkt zu erfragen. Proxyinterviews waren zulässig, wenn die betreffende Person trotz mehrmaliger Versuche nicht direkt erreicht werden konnte, und nur, wenn das von der Person vollständig ausgefüllte Wegemerkmblatt zum Interviewzeitpunkt bereit lag.
- Für Jugendliche zwischen 14 und 17 Jahren konnten die Eltern entscheiden, ob ein Direktinterview oder ein Proxyinterview durchgeführt werden soll.
- Die Angaben zu den Wegen von Kindern unter 14 Jahren wurden grundsätzlich stellvertretend erfasst (Wegeproxy).

Die Erfassung der Wege am Stichtag wurde wie bereits im SrV 2013 durch die Einbindung einer GIS-Oberfläche (HERE Maps) unterstützt.

5.4.2 Kontaktversuche und Neuterminierung

Falls im Haushalt niemand erreicht werden konnte, wurden einmalig ein eventuell vorhandener Anrufbeantworter besprochen und in den ersten beiden Tagen nach dem Stichtag zu verschiedenen Tageszeiten mehrere Anrufversuche unternommen. Kam es zu einem erfolgreichen Kontakt, konnten ggf. sofort Haushalts-, Personen- und Wegedaten erfasst werden. Auch eine Neuterminierung des Interviews innerhalb dieses Zeitraums war in Absprache mit dem Haushalt möglich. Waren innerhalb der zwei Tage nicht alle Haushaltsmitglieder verfügbar (und lagen die entsprechenden Wegemerkmale für ein Proxyinterview nicht vor), wurde diesen ein neuer Stichtag zugewiesen.

Kam ein Kontakt mit dem Haushalt erst nach mehr als zwei Tagen zustande, erhielt der gesamte Haushalt einen neuen Stichtag, die entsprechende Information wurde ggf. auch auf dem Anrufbeantworter hinterlassen.

Keine weiteren Kontaktversuche erfolgten, falls die Probanden inzwischen den Online-Fragebogen ausgefüllt hatten.

Haushalte mit verfügbarer Telefonnummer, mit denen nach ihrem Stichtag kein Interview geführt werden konnte (und zu denen auch online keine Angaben vorlagen), wurden im Verlauf der folgenden Wochen erneut kontaktiert, um sie ggf. noch zur Teilnahme (mit Stichtagsverschiebung) zu motivieren.

Bei der Verschiebung von Stichtagen wurde der ursprüngliche Wochentag generell beibehalten. Eine Stichtagsverschiebung war jedoch grundsätzlich nicht möglich, wenn die betreffende(n) Person(en) nach SrV-Definition am Stichtag in Bezug auf den Wohnort nicht mobil waren (Aufenthalt an anderem Wohnsitz, auswärtiger Urlaub, Krankenhausaufenthalt, mehrtägige Dienstreise usw.). In diesen Fällen wurde ausdrücklich kein neuer Stichtag vergeben, sondern stattdessen die Nichtmobilität (einschließlich deren Grund) für den Erststichtag vermerkt.

5.5 Online-Befragung

5.5.1 Ablauf und besondere Randbedingungen

Für die Online-Version der Befragung stand die Domain <https://www.srv2018.de> zur Verfügung. Die unter dieser Adresse erreichbare Portalseite enthielt Informationen zum Hintergrund der Befragung, einen FAQ-Bereich sowie Verweise zur Datenschutzerklärung, auf die Projektseiten der TU Dresden und auf ein Kontaktformular (vgl. Abbildung 5-3). Des Weiteren war es möglich, durch Eingabe des Zugangsschlüssels in den Fragebogenbereich zu gelangen (vgl. Abbildung 5-4).

Die Zugangsdaten waren in allen an den Haushalt adressierten Schreiben enthalten – sowohl in „klassischer“ Textform als auch in Gestalt eines QR-

Codes. Letzterer ermöglicht mit geeigneten Geräten (v. a. Smartphones oder Tablet-Computer) den direkten Fragebogen-Login.

Der Online-Fragebogen wird unterteilt in die Bereiche Haushaltsangaben (vgl. Abbildung 5-5), Personenangaben (einschließlich verkehrsrelevanter Merkmale, vgl. Abbildung 5-6) und Erfassung der Wege (vgl. Abbildung 5-7). Abbildung 5-8 zeigt die wie bereits im SrV 2013 vollzogene Einbindung einer GIS-Oberfläche (HERE Maps) in den Online-Fragebogen.

Die Haushaltsmitglieder konnten dabei zu verschiedenen Zeitpunkten die jeweiligen Fragen beantworten und die Antworten ggf. zu einem späteren Zeitpunkt noch vervollständigen. Der Bereich zur Erfassung der Wege wurde erst nach dem Stichtag freigeschaltet.

Die Portalseite mit allen Informationen und der Online-Fragebogen standen in deutscher, englischer, französischer, türkischer und russischer Sprache zur Verfügung.

Unterstützung konnten die Befragten über die kostenfreie Telefonhotline oder einen Webchat erhalten (verfügbar täglich zwischen 6 und 23 Uhr).

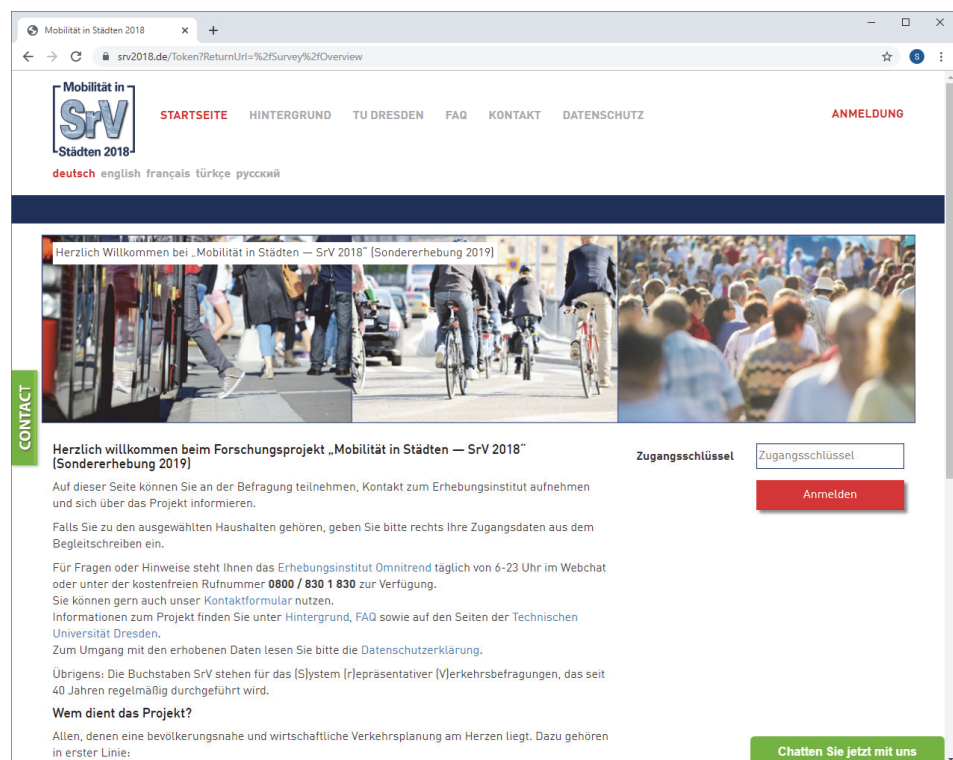


Abbildung 5-3: Portalseite www.srv2018.de mit Zugang zum Online-Fragebogen

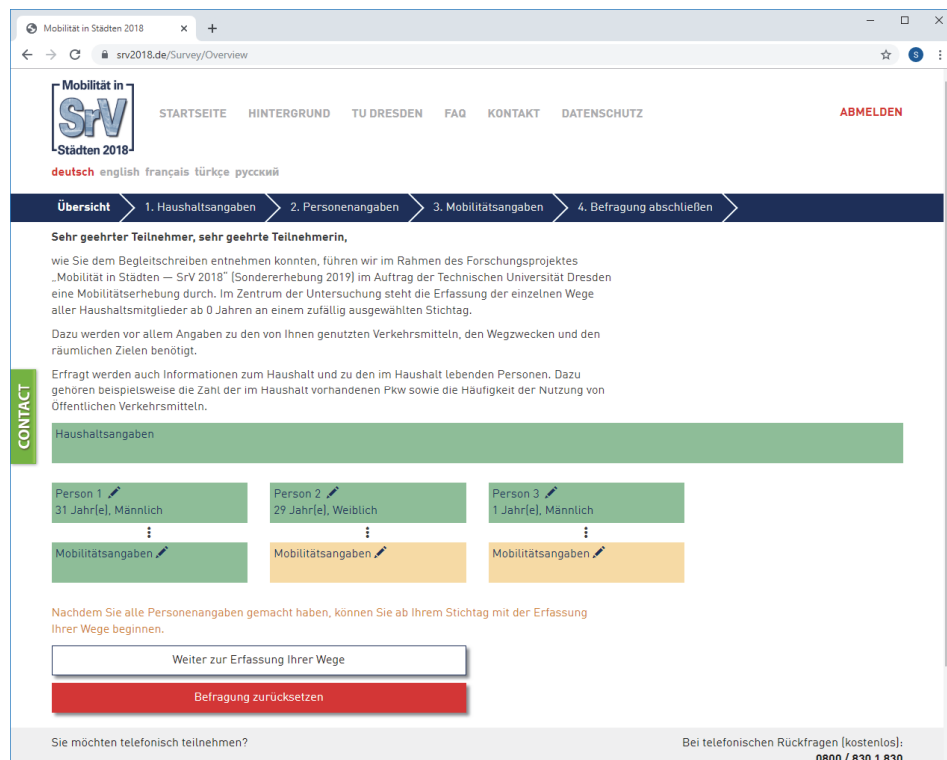


Abbildung 5-4: Online-Fragebogen, Übersichtsseite

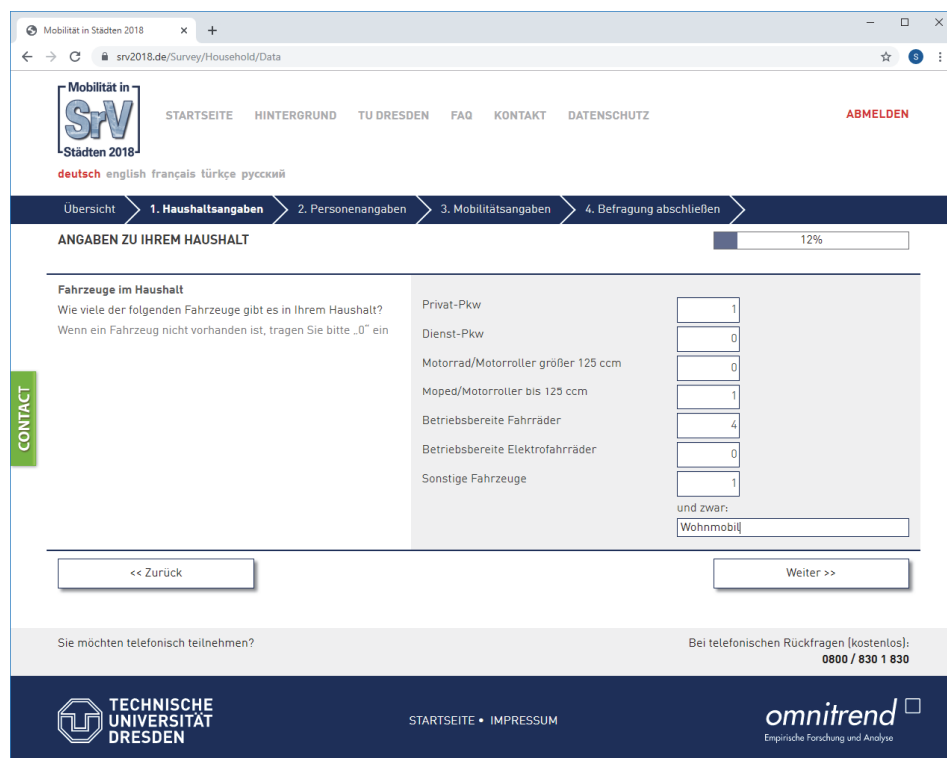


Abbildung 5-5: Online-Fragebogen, Bereich Haushaltsangaben (Auszug)

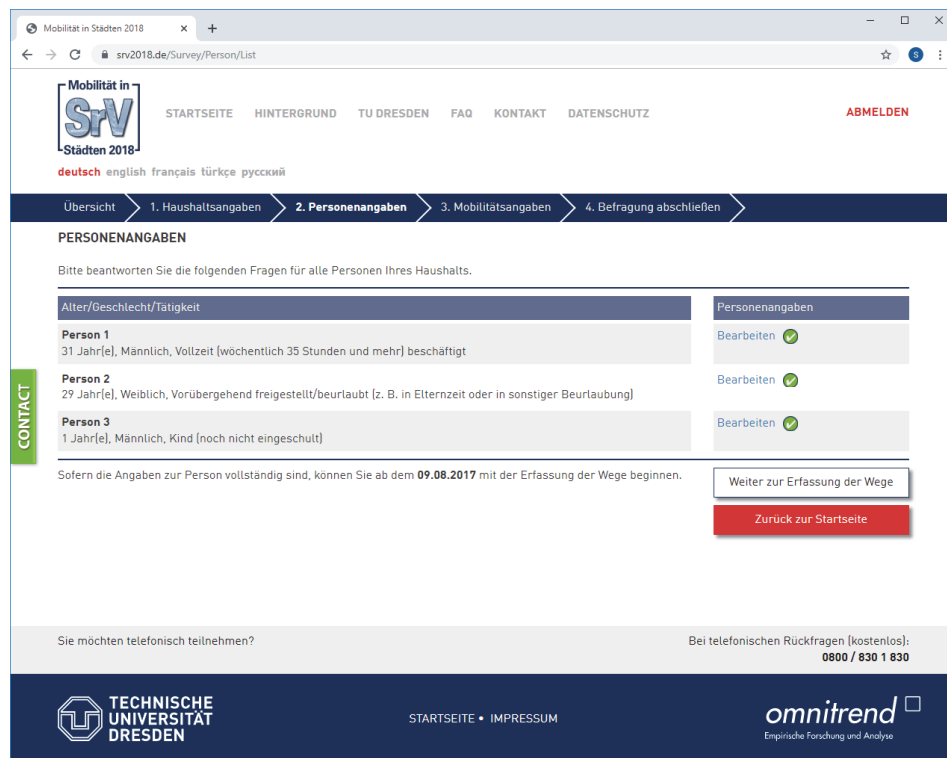


Abbildung 5-6: Online-Fragebogen, Bereich Personenangaben (Übersicht)

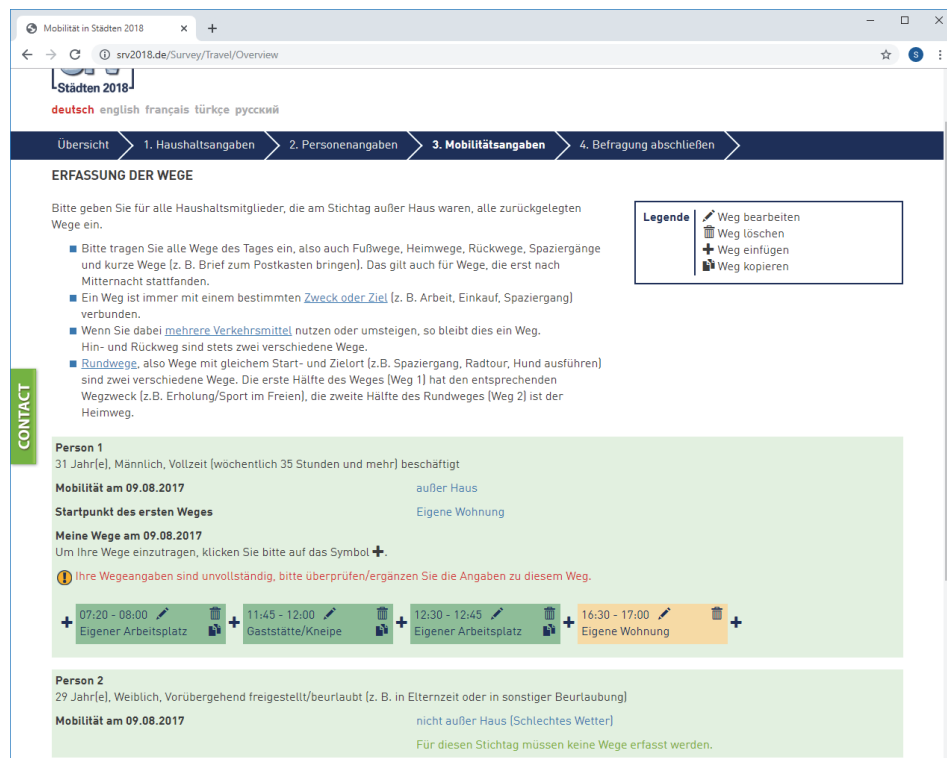


Abbildung 5-7: Online-Fragebogen, Bereich Wegerfassung (Übersicht)

Abbildung 5-8: Online-Fragebogen, Bereich Wegerfassung (HERE-Maps-Einbindung)

5.5.2 Erinnerungsaktivitäten

Haushalte, die sich für die Online-Teilnahme entschieden, aber nach ihrem Stichtag keine Daten erfasst hatten, erhielten in den folgenden Tagen und Wochen bis zu zehn Erinnerungs-E-Mails sowie, falls eine Telefonnummer vorlag, Anrufe zur Teilnahmemotivation.

5.6 Wechsel der Befragungsmethode

Haushalte, für die keine Telefonnummer recherchiert werden konnte und die somit zunächst den Kurzfragebogen zugeschickt bekamen, hatten dennoch die Möglichkeit, an der Befragung telefonisch teilzunehmen, indem sie dies im Kurzfragebogen vermerkten oder diese Absicht per Telefonhotline, E-Mail, Webchat oder Online-Kontaktformular übermittelten.

Die Wechselrichtung war jedoch grundsätzlich offen. Bei Bedarf konnten Haushalte mit Telefonnummer auch zur Online-Befragung wechseln: durch entsprechende Mitteilung an das Erhebungsinstitut oder durch Ausfüllen der Fragebögen im Internet.

5.7 Begleitende Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Während der gesamten Erhebung erfolgte durch die TU Dresden und die beauftragenden Institutionen eine im Einzelfall abgestimmte und möglichst untersuchungsraumspezifische Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.

Die TU Dresden informierte die auftraggebenden Institutionen regelmäßig über den aktuellen Stand des Feldverlaufs. Darüber hinaus erarbeitete die TU Dresden Vorlagen für Pressemitteilungen und stellte sie den lokalen Partnern für die Öffentlichkeitsarbeit zur Verfügung. Diese war stadtspezifisch unterschiedlich ausgeprägt und reichte von gelegentlichen Presseinformationen in Tageszeitungen über Hinweise in Amtsblättern bis hin zu kontinuierlicher Präsenz auf kommunalen Internetseiten.

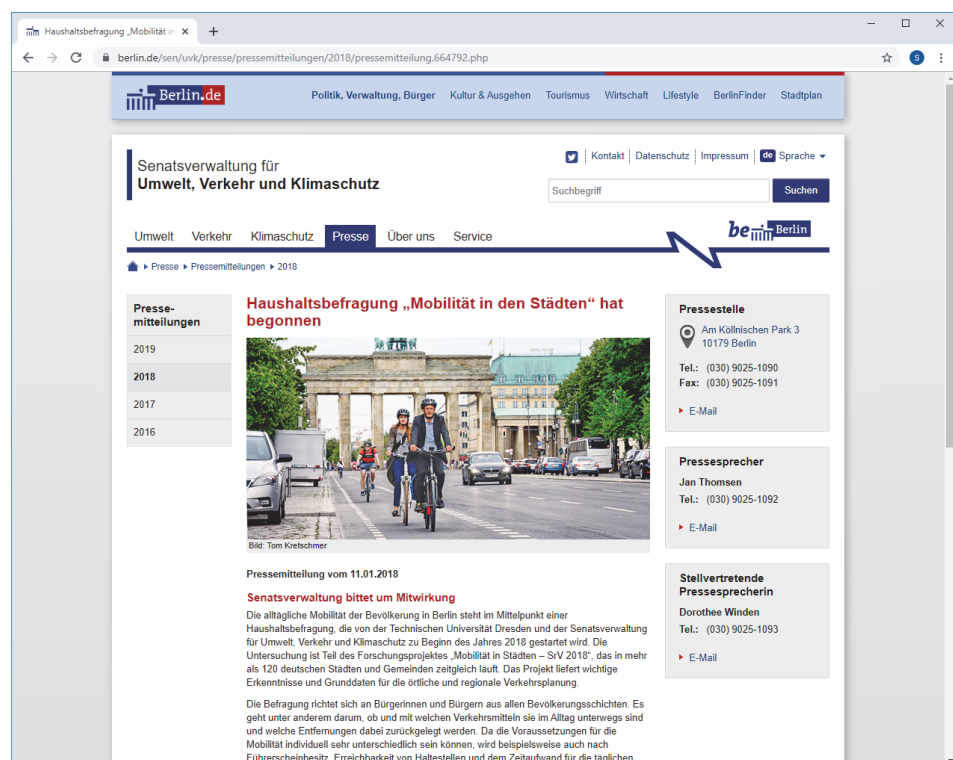


Abbildung 5-9: Auszug aus der stadtspezifischen Öffentlichkeitsarbeit für das SrV-Projekt in Berlin¹³

¹³ Senatsverwaltung (2018).

6 Stichprobe

6.1 Stichprobenanlage und -ziehung

Die Stichprobenplanung für das SrV 2018 erfolgte untersuchungsraumspezifisch, da die Grundgesamtheit durch die Wohnbevölkerung (ab null Jahren) der beauftragten Untersuchungsräume gebildet wird. Je nach Aufgabenstellung der Einzelstadt war eine vorgegebene Nettostichprobe zu erreichen. Die Größe der Nettostichprobe variierte für größere Mittel- und Oberzentren zwischen 1.000 Personen und 40.000 Personen (Berlin). In kleineren Gemeinden im Umland der Oberzentren wurden in der Regel mindestens 500 Personen befragt.

Die einzelnen Untersuchungsräume waren für die Stichprobenplanung in der Regel räumlich gegliedert. Die Bildung stichprobenplanungs- und steuerungsrelevanter Teilräume erfolgte nach stadtspezifischen Vorgaben und in Rücksprache mit den auftraggebenden Institutionen.

Die Stichprobenziehung war für alle Untersuchungsräume einstufig. Folgende drei Grundkonstellationen waren dabei möglich:

- Grundvariante (GV) 1: Zufallsauswahl mit bevölkerungsproportionaler räumlicher Schichtung (z. B. nach Einwohnerzahl der Stadtbezirke)
- GV 2: Zufallsauswahl mit disproportionaler räumlicher Schichtung (z. B. Gleichverteilung über alle Stadtbezirke oder Aufstockung einzelner Stadtbezirke)
- GV 3: Zufallsauswahl ohne räumliche Schichtung (z. B. bei sehr kleinen Gemeinden)

Die Adressen der zu befragenden Haushalte wurden über die im Einwohnermelderegister der jeweiligen Stadt registrierten Personen gezogen. Für die Adressermittlung durch zufälliges Ziehen von Personen gab es keine Einschränkungen hinsichtlich bestimmter Personenmerkmale wie beispielsweise Alter, Nationalität, Haupt- oder Nebenwohnsitz.

Die Stichprobenziehung erfolgte in zwei Varianten:

- Variante 1: Uneingeschränkte Zufallsauswahl
- Variante 2: Geschichtete Auswahl entsprechend der vorgegebenen teileräumlichen Gliederung mit uneingeschränkter Zufallsauswahl je Schicht (Regelfall).

In der ersten Variante hat jede Person zunächst die gleiche (von null verschiedene) Wahrscheinlichkeit, gezogen zu werden. Bezogen auf einen Stadtteil (Variante 2) gilt dieser Sachverhalt grundsätzlich analog. In Bezug auf die Gesamtstadt hängt die Auswahlwahrscheinlichkeit einer Person davon ab, ob es sich um eine proportional oder disproportional geschichtete Stichprobe handelt. Bei proportional geschichteten Stichproben ist die Auswahlwahrscheinlichkeit eines jeden Elements identisch.

Bei disproportional geschichteten Stichproben ist:

$$\frac{n_h}{n} \neq \frac{N_h}{N}$$

- n Gesamtanzahl der Merkmalsträger in der Stichprobe
- n_h Anzahl der Merkmalsträger in der Stichprobe in der Schicht h
- N Anzahl der Merkmalsträger in der Grundgesamtheit
- N_h Anzahl der Merkmalsträger in der Grundgesamtheit in der Schicht h
- h Schicht, d. h. abgegrenzte Gruppe aus der Grundgesamtheit (z. B. Zugehörigkeit zu Teilraum)

Die Auswahlwahrscheinlichkeiten der Personen innerhalb einer Schicht sind, sofern uneingeschränkt zufällig gezogen wurde, für diesen Fall identisch. Zwischen den Schichten unterscheiden sich diese jedoch.

Ein wesentliches verkehrsplanerisches Ziel bestand darin, die Mobilität der Personen im Haushaltskontext zu erfassen. Dementsprechend sollten grundsätzlich alle Personen eines Haushaltes vollständig befragt werden.

Daher wurde untersuchungsraumweise die gezogene Personenstichprobe in eine Haushaltsstichprobe überführt. Durch die Bildung einer Haushaltsstichprobe und der Befragung aller Personen entsteht eine einstufige Klumpenstichprobe, bei der die Klumpen den Haushalten entsprechen. Die nach dem oben beschriebenen Verfahren gezogenen Personenstichproben werden demnach in Haushaltsstichproben transformiert. Die Auswahlwahrscheinlichkeit eines Haushalts steigt damit proportional zur Haushaltsgröße. Ein Fünf-Personen-Haushalt besitzt damit gegenüber einem Haushalt mit nur einer Person eine fünffach höhere Wahrscheinlichkeit, in die Stichprobe zu gelangen.

Die eigentliche Stichprobenziehung erfolgte, in Abhängigkeit von den softwaretechnischen Möglichkeiten der jeweiligen Einwohnermeldeämter, im Regelfall als uneingeschränkte Zufallsauswahl oder im Ausnahmefall als systematische Zufallsstichprobe mit Zufallsstartzahl.

Bei Anwendung des erstgenannten Verfahrens ist zunächst die Auswahlgesamtheit in eine zufällige Reihenfolge zu bringen. Dazu wird für jede Person eine eigene Zufallszahl erzeugt. Im Anschluss wird die Auswahlgesamtheit nach Zufallszahlen sortiert und daraus die ersten x Personen (bei räumlicher Gliederung je Teilraum) ausgewählt (vgl. Tabelle 6-1).

Nicht sortierte Auswahlgesamtheit		Nach den Zufallszahlen sortierte Auswahlgesamtheit	
Personennummer	Zufallszahlen	Personennummer	Zufallszahlen
1	0,24124007	2	0,04246308
2	0,04246308	8	0,11153661
3	0,27632941	4	0,18420375
4	0,18420375	1	0,24124007
5	0,99205507	3	0,27632941
6	0,49371558	6	0,49371558
7	0,61239002	9	0,54799921
8	0,11153661	10	0,60231511
9	0,54799921	7	0,61239002
10	0,60231511	5	0,99205507

Für die Stichprobe ausgewählt würden die Personen mit den Personennummern 2, 8 und 4.

Tabelle 6-1: Beispiel des uneingeschränkt zufälligen Auswählens von drei Personen aus einer Auswahlgesamtheit (zehn Personen)

Die Ziehung einer systematischen Zufallsstichprobe wird realisiert, indem aus dem alphabetisch nach Nachnamen sortierten Adressregister mit einem vorher zu bestimmenden festen Schrittmaß jede x-te Adresse zu ziehen ist. Dabei ergibt sich x aus dem Quotienten von

$$x = \frac{\text{Anzahl der im Adressregister eingetragenen Personen}}{\text{Anzahl der Personen in der Auswahlstichprobe}}$$

Die erste Adresse ist durch Erzeugung einer Zufallszahl zufällig zu bestimmen. Erfolgt die Stichprobenziehung getrennt nach räumlichen Teileinheiten, ist das Schrittmaß auf Basis der entsprechenden Einwohnerzahlen für jeden Stadtteil unabhängig zu ermitteln.

Durch die TU Dresden wurde für jede teilräumliche Stichprobenziehung ein Ziehungsplan vorgegeben, welcher die Anzahl zu ziehender Adressen je Teilraum enthielt. Für die nach Teilräumen geschichtete Stichprobenziehung war es notwendig, dass im Einwohnermelderegister eine entsprechende Zuordnung von Adressen zu Teilräumen realisierbar ist.

Aus dem Einwohnermelderegister waren für jede zufällig gezogene Person die folgenden Merkmale auszuwählen:

- Familienname
- Rufname
- Doktorgrad
- Geschlecht
- Straße

- Hausnummer
- Hausnummernzusatz
- Ort
- Postleitzahl
- Geburtsdatum
- Staatsangehörigkeit(en)
- Codennummer des jeweiligen Teilraums
- ggf. Codennummer einer weiteren räumlichen Differenzierung
- ggf. Einzugsdatum in die jetzige Wohnung
- ggf. Art der Wohnung (Haupt- oder Nebenwohnsitz)

Anhand des Vergleichs gezogener Merkmale mit bekannten Verteilungen (Alter, Geschlecht, Teilraum, erster Buchstabe des Familiennamens usw.) konnte eine hinreichende Qualitätssicherung bei der Stichprobenziehung gewährleistet werden. Dadurch ist begründet davon auszugehen, dass Abweichungen der Auswahlstichprobe zur realisierten Nettostichprobe nicht auf technische Fehler bei der Stichprobenauswahl zurückzuführen sind.

Die Adressziehung aus dem Einwohnermelderegister wurde im Regelfall durch die jeweils beauftragende SrV-Stadt oder -Gemeinde selbst durchgeführt. Die gezogenen Daten wurden anschließend an die TU Dresden übergeben. In anderen Fällen veranlasste die TU Dresden die Stichprobenziehung bei der jeweiligen Kommune selbst.

Häufig waren zusätzliche Abstimmungen mit den Einwohnermeldeämtern notwendig, um die Qualität der Adressbereitstellung sicherzustellen. Erstmals erfolgte eine Vorinformation an die Einwohnermeldeämter durch die TU Dresden, um ggf. auftretende technische Fragen rechtzeitig klären zu können. Diese Vorgehensweise hat sich, auch angesichts der besonderen Belastung in den Einwohnermeldeämtern aufgrund der Bundestagswahlen im Herbst 2017, sehr bewährt.

Nach der Qualitätsprüfung durch die TU Dresden wurden die Adressstichproben dem Erhebungsinstitut übergeben. Dort folgten weitere Aufbereitungsschritte wie beispielsweise die Angleichung der Schreibweise von Orts- und Straßennamen sowie die Telefonnummernrecherche.

Die Entgegennahme, Zwischenaufbewahrung und Weitergabe der Adressdaten erfolgte sowohl an der TU Dresden als auch beim Erhebungsinstitut auf Grundlage der geltenden Datenschutzbestimmungen.

6.2 Umfang der Nettostichprobe

Vor Beginn der Feldzeit war eine zu realisierende Stichprobengröße unter Zugrundelegung stadtspezifischer Vorgaben und eigener Annahmen abzuschätzen. Eine Berechnung der Genauigkeit der zum Einsatz kommenden Parameterschätzer (z. B. Schätzer für Mittel- oder Anteilswerte) erfolgt naturgemäß erst a posteriori. Für die sachgerechte Ermittlung eines mindestens notwendigen Stichprobenumfangs sind Vorkenntnisse zur Merkmalsausprägung selbst und deren Varianz notwendig. Diese können entweder

auf Erfahrungen beruhen, aus vorangegangenen ähnlichen Erhebungen näherungsweise übernommen oder durch gesonderte Vorstudien geschätzt werden.

Durch die vorangegangenen SrV-Befragungsdurchgänge lag eine Datenbasis vor, die für eine derartige Schätzung sehr gut geeignet ist. Diese wurde daher der Berechnung der Nettostichproben zugrunde gelegt.

Für die Berechnung des Stichprobenumfangs waren dabei verschiedene Gesichtspunkte zu beachten:

- Für Erwartungswerte der Grundgesamtheitsparameter und deren Varianz wurden die SrV-Durchgänge 2008 und 2013 zugrunde gelegt.
- Die Erwartungswerte der Varianz wurden unter Annahme uneingeschränkter Zufallsauswahl sowie gesondert unter Berücksichtigung der Effekte des Stichprobenplanes geschätzt (Taylor-Linearisierung).
- Die mittlere Haushaltsgröße unterscheidet sich von Stadt zu Stadt, wobei diese tendenziell mit zunehmender Ortsgröße kleiner wird.
- Bei teilräumlicher Untergliederung konnten aus finanziellen Gründen in den meisten Fällen nicht die gleichen Genauigkeitsanforderungen gestellt werden wie für die Gesamtstadt.

Der Umfang der jeweiligen Nettostichprobe ergibt sich aus der Art der zu erhebenden Verhaltenskennwerte und unter Berücksichtigung der untersuchungsraumspezifischen Genauigkeitsanforderungen. Dabei variieren die Anforderungen der auftraggebenden Institutionen an die Erhebungsdaten durchaus. Neben der kontinuierlichen Beobachtung der Verkehrsentwicklung und der Nutzung der Daten für Modellrechnungen und Wirkungsanalysen werden die Kenngrößen als Eingangsparameter und zur Kalibrierung von Verkehrsnachfragemodellen verwendet. Dabei sind die Datenanforderungen unmittelbar vom Modellierungsgegenstand abhängig. Die Anforderungen mikroskopischer Verkehrsplanungsmodelle unterscheiden sich von denen einer makroskopischen Herangehensweise zum Teil. Demnach ist eine generelle Aussage zum erforderlichen Stichprobenumfang weder möglich noch sinnvoll, sondern stattdessen eine stadtspezifische Beurteilung erforderlich.

Zur Beobachtung der Verkehrsentwicklung auf gesamtstädtischer Ebene sind u. a. die folgenden zentralen Kennwerte zur Verkehrsteilnahme bedeutsam:

- Mobilitätsbeteiligung
- Wegehäufigkeit bzw. spezifisches Verkehrsaufkommen
- Modal Split
- mittlere Wegelänge und -dauer
- Aktivitätszwecke der Ortsveränderungen
- Tageszeiten der Ortsveränderungen
- Fahrzeugbesetzung

Idealerweise ist die Stichprobengröße unter Berücksichtigung der geforderten Genauigkeit zu bemessen. Gleichzeitig sind ihr durch die jeweiligen fi-

nanziellen Möglichkeiten Grenzen gesetzt. Die Größe der Stichprobe ist somit stets ein Kompromiss zwischen Genauigkeit und Kosten.

Für den SrV-Standardfall erfolgt die Ermittlung traditionell auf Basis der Wegehäufigkeit (spezifisches Verkehrsaufkommens) und des Modal Split auf gesamtstädtischer Ebene. Die Festlegung der SrV-Mindeststichprobe in einer größeren Stadt basiert auf der Tatsache, dass 1.000 befragte Personen erforderlich sind, um bei uneingeschränkter Zufallsauswahl das spezifische Verkehrsaufkommen für die Gesamtstadt mit 95 %iger Sicherheit und einer Genauigkeit von +/- 4 % zu bestimmen und den Modal Split (MIV-Anteil) mit einer Genauigkeit von +/- 2 Prozentpunkten zu erheben (ohne Endlichkeitskorrektur bei $N \geq 100$ **n*). Grundsätzlich gilt der Zusammenhang, dass eine Verdoppelung der statistischen Genauigkeit mit einer Vervierfachung des Stichprobenumfangs einhergeht¹⁴.

Berücksichtigt man die Effekte des Stichprobenplans auf die Varianz der Parameterschätzung, so wurden für die Erhebungen der Jahre 2008 und 2013 im Mittel Designeffektoren¹⁵ von etwa 1,3 bis 1,5 für die Wegehäufigkeit (spezifisches Verkehrsaufkommen) und von etwa 2,0 bis 2,5 für den Modal Split berechnet¹⁶.

Die Mehrzahl der am SrV 2018 beteiligten Partner nutzt makroskopische Verkehrsplanungsmodelle. Die gängigen Modelltypen haben dabei ähnliche Anforderungen an das Datenmaterial. Für die Modellierung des städtischen Verkehrsgeschehens sollten die Kenngrößen zum Verkehrsverhalten stichprobentechnisch exakt und statistisch möglichst genau erhoben werden. Aufgrund der Kosten für die Durchführung einer Haushaltsbefragung ist jedoch auch hier ein Kompromiss zwischen hinreichender statistischer Genauigkeit und verfügbaren Finanzmitteln zu finden.

Wesentliche Kenngrößen für die Verkehrsmodellierung sind u. a.:

- die Wegehäufigkeit bzw. das spezifische Verkehrsaufkommen (Verkehrserzeugung)
- der Analyse-Modal-Split (Verkehrsaufteilung)
- die Reisezeiten und -weiten (Kalibrierung)

Dabei kann als grober Richtwert gelten, dass für die Verkehrserzeugung (Wegehäufigkeit als Mittelwert in Wegen pro Bezugsperson und Tag) eine relative statistische Genauigkeit auf Basis eines 95 %-Konfidenzintervalls zwischen +/- 3 % und +/- 5 % für die wesentlichen Personengruppen als hinreichend angesehen werden kann. In Ausnahmefällen sollte diese höchstens im Bereich zwischen +/-10 % und +/- 15 % liegen.

Der für die Verkehrsaufteilung im Analysefall wesentliche Modal Split wird üblicherweise in Prozent angegeben. Da er im Regelfall räumlich differen-

¹⁴ Bortz (2004), S. 105.

¹⁵ Der Designeffektfaktor, als Wurzel des Designeffektes, lässt sich als Vergrößerungsfaktor des Standardfehlers gegenüber einer uneingeschränkten Zufallsauswahl interpretieren, der aufgrund eines komplexen Stichprobendesigns zu erwarten ist.

¹⁶ Wittwer (2008), S. 126 ff.

ziert erforderlich ist, muss bei der Stichprobenplanung eine hinreichend große Stichprobe auch räumlich differenziert vorgesehen werden. Für deren Dimensionierung kann als Anhaltswert gelten, dass sich die absolute statistische Genauigkeit möglichst zwischen ± 2 Prozentpunkten und ± 6 Prozentpunkten bewegen sollte. Für differenziertere Angaben (Modal Split nach Quelle-Ziel-Gruppen bzw. Modal Split nach Quelle-Ziel-Gruppen und räumlicher Untergliederung) können auch größere absolute Fehler bis ca. ± 10 Prozentpunkten in Kauf genommen werden.

Die Kenngrößen mittlere Reisezeit und mittlere Reiseweite nach Hauptverkehrsmittel sollten ohne weitere Differenzierung weitestgehend stabil ermittelt werden. Dabei kann als akzeptabler Fehlerbereich gleiches gelten wie für das spezifische Verkehrsaufkommen. Statistisch sichere Angaben für tiefere Differenzierungen (verhaltenshomogene Personengruppen, Aktivitätszwecke bzw. Quelle-Ziel-Gruppen oder räumliche Teilgebiete) sind wünschenswert.

Für die Berechnung einer notwendigen Stichprobengröße, die weitgehend allen Anforderungen aus Sicht der Verkehrsmodellierung genügt, wurden die oben dargestellten modelltheoretischen Anforderungen bereits für den 2008er SrV-Durchgang in Berlin zugrunde gelegt. Daraus resultierte seinerzeit ein Stichprobenumfang von etwa 38.000 befragten Personen, der im SrV 2018 mit 40.000 befragten Personen wiederum erreicht wurde.

6.3 Umfang der Auswahlstichprobe

Der Umfang der Auswahlstichprobe berechnet sich aus der zu erreichenden Netto- bzw. Sollstichprobe S unter Berücksichtigung verschiedener Faktoren:

- HG – mittlere Haushaltsgröße der Stadt
- UA – Anteil der unechten Ausfälle
- AT – Anteil Haushalte mit direkt verfügbarer Telefonnummer (telefonische Basisstichprobe)
- AS – Anteil Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (schriftliche Basisstichprobe)
- RT – Anteil antwortenden Haushalte mit direkt verfügbarer Telefonnummer
- RS – Anteil der antwortenden Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer
- $HHNV$ – Anteil nicht verwertbarer Haushalte
- SF – Sicherheitsfaktor

Berechnungsgröße	Ergebnis
Sollstichprobe, Personen, Standardfall S	1.000
Mittlere Haushaltsgröße der zu erwartenden Stichprobe HG	2,0
Sollstichprobe, Haushalte $SPHH = P / HG$	500
Anteil der unechten Ausfälle UA	15 %
Anzahl erforderlicher Haushalte einschließlich unechter Ausfälle $AEHH = SPHH * (1 + UA)$	575
Anteil der Haushalte der telefonischen Basisstichprobe AT	20%
Erforderliche Anzahl von Haushalten der telefonischen Basisstichprobe $HHTel = AEHH * AT$	115
Anteil der antwortenden Haushalte der telefonischen Basisstichprobe RT	26 %
Erforderliche Einsatzstichprobe der telefonischen Basisstichprobe $ESPT = HHTel / RT$	442
Anteil der Haushalte der schriftlichen Basisstichprobe AS	80 %
Erforderliche Anzahl von Haushalten der schriftlichen Basisstichprobe $HHSchr = AEHH * AS$	460
Anteil der antwortenden Haushalte der schriftlichen Basisstichprobe RS	14 %
Erforderliche Einsatzstichprobe der schriftlichen Basisstichprobe $ESPS = HHSchr / RS$	3.286
Zwischensumme 1 $ZWS1 = ESPT + ESPS$	3.728
Anteil nicht verwertbarer Haushalte $HHNV$	15 %
Zwischensumme 2 $ZWS2 = ZWS1 * (1 + HHNV)$	4.287
Sicherheitsfaktor SF	1,4
Auswahlstichprobe, Haushalte, gesamt $APHH = ZWS2 * SF$	6.002
Übersteuerungsfaktor $\ddot{U}F = APHH / SPHH$	12,0

Tabelle 6-2: Vereinfachte Rechnung zur Bestimmung des Übersteuerungsfaktors

Um im Rahmen des Feldverlaufes keine Adressen nachträglich ziehen zu müssen, erfolgt die Berechnung eines Übersteuerungsfaktors einerseits unter Annahme ungünstiger Randbedingungen für die genannten Faktoren, andererseits unter Einbeziehung eines Sicherheitsfaktors SF . Die Ermittlung des Übersteuerungsfaktors ist in Tabelle 6-2 für ein vereinfachtes Beispiel detailliert nachzuvollziehen.

Damit ergibt sich auf Haushaltsebene insgesamt ein Übersteuerungsfaktor von 12,0. Auf Basis der angenommenen mittleren Haushaltsgröße von 2,0 Personen/Haushalt war daher angestrebt, für eine Standardstichprobe von 1.000 befragten Personen eine Auswahlstichprobe von 6.000 Adressen vorzuhalten.

6.4 Stichprobensteuerung

Die Stichprobensteuerung erfolgte mit stichtagsproportionaler Aufteilung über alle Erhebungsmonate und Quartale. Der Steuerung nach Quartalen lagen die Standardquartale eines Kalenderjahres zugrunde. Für die Steuerung nach Stichtagen waren in den meisten Fällen mittlere Werktage (Dienstag bis Donnerstag nach SrV-Definition) maßgebend. Im Untersuchungsraum Konstanz wurde eine zusätzliche Stichprobe im Herbst 2018 über alle Wochentage (Montag bis Sonntag) gesteuert. Im Untersuchungsraum Leipzig fand ganzjährig eine gesonderte Erhebung mit einer Zusatzstichprobe am Wochenende statt.

Um die Nettostichproben für teilräumliche Untergliederungen zu steuern, wurde für jeden Untersuchungsraum ein Stichprobensteuerungsplan entwickelt. Er basierte auf den in Abschnitt 6.1 beschriebenen Grundvarianten. Aus den Stichprobensteuerungsplänen ging hervor, wie viele Personen beispielsweise in einem Stadtbezirk in einem bestimmten Monat/Quartal erfolgreich befragt werden sollten. Dieses Vorgehen soll eine repräsentative zeitliche Stichprobenaufteilung über den gesamten Erhebungszeitraum ermöglichen und damit die angestrebte Qualität der zu ermittelnden Kennziffern gewährleisten.

Die stadt- und teilraumspezifische Kontrolle des Nettorücklaufs sowie die daraus resultierende Steuerung des Bruttoversands stellen eine komplexe Herausforderung dar. Neben Versand- und Erinnerungsfristen waren beispielsweise auch Stichtagsverschiebungen bei bisher nicht erreichbaren Haushalten und Personen zu berücksichtigen.

7 Befragungsunterlagen

7.1 Begleitschreiben

7.1.1 Briefkopf und Unterzeichner

Die jeweils verwendeten Briefköpfe und die Art der Unterzeichner variierte für alle Schreiben in Abhängigkeit vom Untersuchungsraum:

- TUD-Variante: Im einfachsten Fall trat die TU Dresden mit dem Briefkopf der Universität als Alleinunterzeichner des Ankündigungsschreibens auf. Diese Variante kam in 25 Untersuchungsräumen zum Einsatz.
- Spezifische Variante: Im Regelfall fanden jedoch untersuchungsraum-spezifische Briefköpfe Verwendung (insgesamt 106 Variationen in 93 Untersuchungsräumen). Unterzeichnet wurden die Schreiben neben der TU Dresden von Vertreterinnen oder Vertretern von auftraggebenden Institutionen und/oder weiteren Kooperationspartnern mit einem möglichst lokalen Bezug. Infolgedessen traten Bevollmächtigte der jeweiligen Stadt (z. B. die Oberbürgermeisterin oder der Oberbürgermeister), aber auch von Landkreisen und örtlichen bzw. regionalen Nahverkehrsunternehmen als unterzeichnende Personen in Erscheinung.

In einigen Untersuchungsräumen wechselte während der SrV-Feldzeit die unterzeichnende Person, beispielsweise im Ergebnis von Wahlen. Die Erhebungsmaterialien wurden in diesen Fällen entsprechend angepasst.

7.1.2 Ankündigungsschreiben

In Abhängigkeit von den Ergebnissen der Telefonnummernrecherche unterschied sich der Charakter des Ankündigungsschreibens (vgl. Abschnitt 5.1).

Alle angeschriebenen Haushalte erhielten mit dem Ankündigungsschreiben die folgenden Informationen:

- Anliegen der Erhebung
- durchführende Institutionen
- Herkunft der Adresse
- Einhaltung des Datenschutzes
- Verweis auf beiliegendes Faltblatt
- weitere Kontakt- und Informationsmöglichkeiten (kostenlose Telefonhotline, Internetseite)
- Hinweise zum weiteren Ablauf der Erhebung für den Haushalt

Haushalte, zu denen keine Telefonnummer recherchiert werden konnte, erhielten zusätzlich die folgenden Informationen (vgl. Abbildung 7-1):

- Verweis auf einen beiliegenden Fragebogen und die Rücksendemodalitäten
- Zugangsdaten, um den Fragebogen online auszufüllen (in „klassischer“ Textform und alternativ als QR-Code)
- Verweis auf die beiliegende Datenschutzerklärung

Das Ankündigungsschreiben für die Haushalte mit direkt verfügbarer Telefonnummer zeigt Abbildung 7-2.

7.1.3 Erinnerungsschreiben

Erinnerungsschreiben kamen nur bei Haushalten, zu denen keine Telefonnummer recherchiert werden konnte, zum Einsatz. Dabei waren maximal zwei Erinnerungsstufen vorgesehen. Lag innerhalb von 16 Tagen keine Antwort dieser Haushalte vor, erhielten sie ein erstes (Abbildung 7-3) und nach weiteren 16 Tagen ein zweites Erinnerungsschreiben (Abbildung 7-4) mit beigelegtem Kurzfragebogen und der erneuten Bitte um Teilnahme.

7.1.4 Stichtagsinformation

Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer, die den beigelegten Kurzfragebogen postalisch oder online beantwortet hatten, und alle Haushalte mit direkt verfügbarer Telefonnummer erhielten im weiteren Verlauf ein Schreiben, in welchem der zugewiesene Stichtag vermerkt war (vgl. Abbildung 7-5 und Abbildung 7-6). Weitere wesentliche Inhalte des Schreibens waren:

- Verweis auf die beiliegenden Wegemerklärungen
- Zugangsdaten für die Online-Teilnahme (in „klassischer“ Textform und alternativ als QR-Code)
- Hinweise zum weiteren Ablauf der Erhebung für den Haushalt (Anruf des Erhebungsinstitutes bei vorliegender Telefonnummer)

7.1.5 Barrierefreiheit und Mehrsprachigkeit

In allen Anschreiben wurde nach Rücksprache mit dem Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband (DBSV) eine Schriftart eingesetzt, die für Menschen mit Seheinschränkungen als besonders gut lesbar eingestuft wurde.

Die Schreiben waren in allen Fällen in deutscher Sprache verfasst. Ergänzend kam in 91 der 118 Untersuchungsräume eine mehrsprachige Rückseite zum Einsatz (vgl. Abbildung 7-7). Diese enthielt in den Sprachen Englisch, Französisch, Russisch und Türkisch jeweils einen kurzen Text, welcher das Anliegen der Erhebung sowie die Möglichkeiten zur Teilnahme zusammenfasste. Auch ein Hinweis auf die Freiwilligkeit einer eventuellen Teilnahme sowie ein Verweis auf die kostenlose Telefonhotline waren enthalten. Die Auswahl der Sprachen war konsistent mit den im Online-Fragebogen angebotenen und für Telefoninterviews verfügbaren zusätzlichen Sprachversionen.



Forschungsgruppe Mobilität Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike

Mobilität in Städten – SrV 2018, PF 100154, 04001 Leipzig



100481-79-1000769
An den Haushalt von
Max Mustermann 1
bb
Musterstr. 1 Z1 Z2
12345 Musterstadt

Kontakt für Rückfragen:
Erhebungsinstitut Omnitrend
Tel.: 0800 / 830 1 830
(kostenlos, Mo–So, 6–23 Uhr)
E-Mail: kontakt@srv2018.de

01.01.2018

Befragung „Mobilität in Städten – SrV 2018“

Sehr geehrte Haushaltsmitglieder,

derzeit führen wir eine Befragung privater Haushalte in Dresden durch. Erfasst werden die Wege und Fahrten der Einwohnerinnen und Einwohner, um ein getreues Abbild des Verkehrsgeschehens zu erhalten. Die Ergebnisse der Befragung sind eine wichtige Grundlage für eine an Ihren Bedürfnissen orientierte Verkehrsplanung.

Wir haben Ihren Haushalt über ein Zufallsverfahren aus dem Einwohnermelderegister ausgewählt, er steht stellvertretend für zahlreiche weitere Haushalte. Mit Ihrer Teilnahme an der Befragung können Sie helfen, die Verkehrsverhältnisse in Dresden zu verbessern. Wir bitten Sie daher herzlich um Ihre Unterstützung.

Die Befragung umfasst Informationen zu Ihrem Haushalt sowie zu den Wegen und Fahrten aller Haushaltsmitglieder an einem zufällig bestimmten Stichtag. Die Teilnahme an der Befragung ist freiwillig. Ihre Angaben bleiben anonym. Hinweise zur Einhaltung des Datenschutzes und zur Datenverarbeitung finden Sie in der beiliegenden Erklärung zum Datenschutz.

Bitte füllen Sie zunächst den **beiliegenden Fragebogen** aus und notieren Sie darauf auch Ihre Telefonnummer. Senden Sie den ausgefüllten Fragebogen bitte an das von uns beauftragte Erhebungsinstitut Omnitrend zurück. Zur kostenfreien Rücksendung liegt ein Freiumschlag bei.

Sie können die Fragen auch online unter www.srv2018.de beantworten. Bitte melden Sie sich mit Ihrem **persönlichen Zugangsschlüssel omnitest01** an. Über den unten aufgedruckten persönlichen QR-Code gelangen Sie direkt zu Ihrem Online-Fragebogen.

Sobald Ihr Fragebogen vorliegt, wird sich das Erhebungsinstitut mit Ihnen in Verbindung setzen, um Ihnen den Stichtag mitzuteilen und die einzelnen Wege zu erfassen.

Möchten Sie lieber direkt telefonisch befragt werden? Dann melden Sie sich einfach unter der **kostenlosen Telefonnummer 0800 / 830 1 830**.

Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung!

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike
Leiterin der Forschungsgruppe

PS: Für Hinweise, Rückfragen und Kritik nutzen Sie bitte das kostenlose Infotelefon unter der Nummer **0800 / 830 1 830** (Mo–So, 6–23 Uhr). Weitere Informationen finden Sie auch im beiliegenden Falblatt sowie im Internet unter www.srv2018.de



Abbildung 7-1: Ankündigungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (TUD-Variante)



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

Forschungsgruppe **Mobilität** Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike

Mobilität in Städten – SrV 2018, PF 100154, 04001 Leipzig

P

Deutsche Post
DIALOGPOST



100488-44-1000776
An den Haushalt von
Max Mustermann 1
bb
Musterstr. 1 Z1 Z2
12345 Musterstadt

Kontakt für Rückfragen:
Erhebungsinstitut Omnitrend
Tel.: 0800 / 830 1 830
(kostenlos, Mo–So, 6–23 Uhr)
E-Mail: kontakt@srv2018.de

01.01.2018

Befragung „Mobilität in Städten – SrV 2018“

Sehr geehrte Haushaltsmitglieder,

derzeit führen wir eine Befragung privater Haushalte zu Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl in Dresden durch. Sie befasst sich mit den Wegen und Fahrten, die Sie täglich zurücklegen. Die Ergebnisse der Befragung sind eine wichtige Grundlage für die weitere Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und damit auch für die Steigerung der Lebensqualität in Dresden.


Wir haben Ihren Haushalt über ein Zufallsverfahren aus dem Einwohnermelderegister ausgewählt, er steht stellvertretend für zahlreiche weitere Haushalte. Wir bitten Sie herzlich, sich an der Befragung zu beteiligen.

Die Befragung umfasst Informationen zu Ihrem Haushalt sowie zu den Wegen und Fahrten aller Haushaltsmitglieder an einem zufällig bestimmten Stichtag. Dazu werden Sie in den nächsten Tagen von uns weitere Unterlagen erhalten.

Die Teilnahme an der Befragung ist freiwillig, Ihre Angaben bleiben anonym. Alle Vorschriften des Datenschutzes werden strikt eingehalten.

Für Ihre Unterstützung danken wir Ihnen bereits heute ausdrücklich.

Mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike
Leiterin der Forschungsgruppe

PS: Weitere Informationen zur Befragung finden Sie auch im beiliegenden Falblatt sowie im Internet unter www.srv2018.de

Dresden 1_38001_mTel_0

Abbildung 7-2: Ankündigungsschreiben für Haushalte mit direkt verfügbarer Telefonnummer (TUD-Variante)



Forschungsgruppe Mobilität Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike

Mobilität in Städten – SrV 2018, PF 100154, 04001 Leipzig

P

Deutsche Post
DIALOGPOST



100482-70-1000770
An den Haushalt von
Max Mustermann 1
bb
Musterstr. 1 Z1 Z2
12345 Dresden

Kontakt für Rückfragen:
Erhebungsinstitut Omnitrend
Tel.: 0800 / 830 1 830
(kostenlos, Mo–So, 6–23 Uhr)
E-Mail: kontakt@srv2018.de

01.01.2018

Befragung „Mobilität in Städten – SrV 2018“

Sehr geehrte Haushaltsmitglieder,

vor einiger Zeit hatten wir Ihnen Unterlagen zur Befragung „Mobilität in Städten – SrV“ mit der Bitte um Beantwortung und Rücksendung zugeschickt. Leider ist bei uns noch keine Post von Ihnen eingegangen.

Wir haben Ihren Haushalt über ein Zufallsverfahren aus dem Einwohnermelderegister ausgewählt, er steht stellvertretend für zahlreiche weitere Haushalte in Dresden. Die Ergebnisse der Erhebung werden eine wichtige Grundlage für die kommunale Verkehrsplanung sein. Deshalb ist uns Ihre Beteiligung ein besonderes Anliegen.

Wir wenden uns daher noch einmal an Sie und bitten um Ihre freiwillige Mitwirkung.

Bitte füllen Sie zunächst den **beiliegenden Fragebogen** aus und notieren Sie darauf auch Ihre Telefonnummer. Senden Sie den ausgefüllten Fragebogen bitte an das von uns beauftragte Erhebungsinstitut Omnitrend zurück. Zur kostenfreien Rücksendung liegt ein Freiumschlag bei.

Sobald der Fragebogen vorliegt, wird sich das Erhebungsinstitut mit Ihnen in Verbindung setzen, um Ihnen den Stichtag mitzuteilen und die einzelnen Wege zu erfassen.

Sie können die Fragen auch telefonisch beantworten. Melden Sie sich einfach unter der **kostenlosen Telefonnummer 0800 / 830 1 830**. Das Infotelefon steht Ihnen auch für Rückfragen zur Verfügung.

Es besteht auch die Möglichkeit, über das Internet an der Befragung teilzunehmen. Nutzen Sie dazu den Online-Fragebogen unter **www.srv2018.de**. Bitte melden Sie sich mit Ihrem **persönlichen Zugangsschlüssel omnitest01** an. Sie können auch den unten aufgedruckten persönlichen QR-Code einlesen, um direkt zu Ihrem Online-Fragebogen zu gelangen.

Wir bedanken uns sehr herzlich für Ihre Teilnahme an dieser wichtigen Untersuchung.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike
Leiterin der Forschungsgruppe

PS: Falls Sie bereits mitgemacht haben, brauchen Sie nichts weiter zu tun.



Dresden 1_38001_oTel_1

Abbildung 7-3: Erinnerungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (1. Erinnerung, TUD-Variante)



Forschungsgruppe Mobilität Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike

Mobilität in Städten – SrV 2018, PF 100154, 04001 Leipzig



Deutsche Post
DIALOGPOST



100483-71-1000771

An den Haushalt von
Max Mustermann 1
bb
Musterstr. 1 Z1 Z2
12345 Musterstadt

Kontakt für Rückfragen:
Erhebungsinstitut Omnitrend
Tel.: 0800 / 830 1 830
(kostenlos, Mo–So, 6–23 Uhr)
E-Mail: kontakt@srv2018.de

01.01.2018

Befragung „Mobilität in Städten – SrV 2018“

Sehr geehrte Haushaltsmitglieder,

Sie haben vor einiger Zeit Unterlagen zur Befragung „Mobilität in Städten – SrV“ erhalten. Leider ist Ihre Antwort noch nicht bei uns eingegangen. Wir erlauben uns daher, Sie noch einmal um Ihre freiwillige Mitwirkung zu bitten.

Bitte füllen Sie den **beiliegenden Fragebogen** aus und notieren Sie darauf auch Ihre Telefonnummer. Senden Sie den ausgefüllten Fragebogen bitte an das von uns beauftragte Erhebungsinstitut Omnitrend zurück. Zur kostenfreien Rücksendung liegt ein Freiumschlag bei.

Es ist jederzeit möglich, dass Sie Ihre Angaben telefonisch übermitteln. Täglich von 6 bis 23 Uhr steht Ihnen dazu die **kostenlose Rufnummer 0800 / 830 1 830** zur Verfügung.

Unter **www.srv2018.de** können Sie auch direkt online antworten. Bitte melden Sie sich mit Ihrem **persönlichen Zugangsschlüssel omnitest01** an. Ebenso besteht die Möglichkeit, den unten aufgedruckten persönlichen QR-Code einzulesen, um direkt zu Ihrem Online-Fragebogen zu gelangen.

Wir bedanken uns sehr herzlich für Ihre Teilnahme an dieser wichtigen Befragung und verbleiben mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike
Leiterin der Forschungsgruppe

PS: Falls Sie bereits mitgemacht haben, brauchen Sie nichts weiter zu tun.



Dresden 1_38001_oTel_2

Abbildung 7-4: Erinnerungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (2. Erinnerung, TUD-Variante)



Forschungsgruppe Mobilität Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike

Mobilität in Städten – SrV 2018, PF 100154, 04001 Leipzig

P

Deutsche Post
DIALOGPOST



100485-68-1000773-0
An den Haushalt von
Max Mustermann 1
bb
Musterstr. 1 Z1 Z2
12345 Musterstadt

Kontakt für Rückfragen:
Erhebungsinstitut Omnitrend
Tel.: 0800 / 830 1 830
(kostenlos, Mo–So, 6–23 Uhr)
E-Mail: kontakt@srv2018.de

01.01.2018

Befragung „Mobilität in Städten – SrV 2018“

Liebe Haushaltsmitglieder,

vielen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, an der Befragung „Mobilität in Städten – SrV“ teilzunehmen.

Im Rahmen der Untersuchung benötigen wir nun Angaben zu den einzelnen Wegen und Fahrten aller Haushaltsmitglieder für den folgenden Stichtag:

Donnerstag, den 1. Februar 2018.

Es ist sehr wichtig, dass alle Mitglieder des Haushalts (ab 0 Jahren) teilnehmen, da Ihre Angaben sonst nicht in die Auswertung der Befragung einfließen können.

Mit diesem Schreiben erhalten Sie ein **Wegemerklblatt** für jedes Haushaltsmitglied. Diese Erinnerungshilfe können Sie am Stichtag mit sich führen und darauf wichtige Informationen zu allen Wegen notieren.

Sofern Sie Ihre Telefonnummer angegeben haben, wird Sie das von uns beauftragte Erhebungsinstitut Omnitrend nach dem Stichtag anrufen und Ihre Wegedaten erfragen.

Wenn Sie online teilnehmen möchten, melden Sie sich bitte unter **www.srv2018.de** mit Ihrem **persönlichen Zugangsschlüssel omnitest01** an. Über den unten aufgedruckten persönlichen QR-Code gelangen Sie direkt zu Ihrem Online-Fragebogen.

Wir bedanken uns sehr herzlich für Ihre Unterstützung und verbleiben mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike
Leiterin der Forschungsgruppe

PS: Für Hinweise, Rückfragen und Kritik nutzen Sie bitte das kostenlose Infotelefon unter der Nummer **0800 / 830 1 830** (Mo–So, 6–23 Uhr). Weitere Informationen erhalten Sie auch im Internet unter **www.srv2018.de**



Dresden_1_38001_oTel_3

Abbildung 7-5: Stichtagsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (TUD-Variante)



Forschungsgruppe Mobilität Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike

Mobilität in Städten – SrV 2018, PF 100154, 04001 Leipzig



100484-26-1000772
An den Haushalt von
Max Mustermann 1
bb
Musterstr. 1 Z1 Z2
12345 Musterstadt

Kontakt für Rückfragen:
Erhebungsinstitut Omnitrend
Tel.: 0800 / 830 1 830
(kostenlos, Mo–So, 6–23 Uhr)
E-Mail: kontakt@srv2018.de

01.01.2018

Befragung „Mobilität in Städten – SrV 2018“

Sehr geehrte Haushaltsmitglieder,

wie Sie wissen, führen wir gerade eine Befragung zum Verkehrsverhalten in Dresden durch. Ihr Haushalt wurde über ein Zufallsverfahren aus dem Einwohnermelderegister ausgewählt, er steht stellvertretend für zahlreiche weitere Haushalte. Mit Ihrer Teilnahme an der Befragung können Sie helfen, die Verkehrsverhältnisse in Dresden zu verbessern. Wir bitten Sie daher herzlich um Ihre Unterstützung.

Die Befragung umfasst Informationen zu Ihrem Haushalt sowie zu den Wegen und Fahrten aller Haushaltsmitglieder (ab 0 Jahren) an folgendem Stichtag:

Donnerstag, den 1. Februar 2018.

Nach dem Stichtag wird Sie das von uns beauftragte Erhebungsinstitut Omnitrend anrufen und die Daten erfassen.

Ihre Telefonnummer haben wir dem Telefonbuch entnommen. Die Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig, Ihre Angaben bleiben anonym. Hinweise zur Einhaltung des Datenschutzes und zur Datenverarbeitung finden Sie in der beiliegenden Erklärung zum Datenschutz.

Mit diesem Schreiben erhalten Sie Ihre **Wegemerklblätter**. Diese Erinnerungshilfe kann am Stichtag mitgeführt werden, um darauf wichtige Informationen zu allen Wegen zu notieren.

Sie können die Fragen auch online unter www.srv2018.de beantworten. Bitte melden Sie sich mit Ihrem **persönlichen Zugangsschlüssel omnitest01** an. Über den unten aufgedruckten persönlichen QR-Code gelangen Sie direkt zu Ihrem Online-Fragebogen.

Wir danken Ihnen ausdrücklich für Ihre Bereitschaft, uns bei diesem wichtigen Projekt zu unterstützen.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike
Leiterin der Forschungsgruppe

PS: Für Hinweise, Rückfragen und Kritik nutzen Sie bitte das kostenlose Infotelefon unter der Nummer **0800 / 830 1 830** (Mo–So, 6–23 Uhr). Weitere Informationen finden Sie auch im beiliegenden Falblatt sowie im Internet unter www.srv2018.de



Dresden 1_38001_mTel_1

Abbildung 7-6: Stichtagsschreiben für Haushalte mit direkt verfügbarer Telefonnummer (TUD-Variante)

Your household has been chosen at random from the resident register for participation in the survey for "Mobility in Cities – SrV 2018". This survey can be completed online and is available also in English. Our survey portal is www.srv2018.de. Your personal access code is located on the reverse side of this letter. For more information, you can call us toll-free at 0800 830-1830 (Mon.–Sun., 6 a.m.–11 p.m.). Participation in this survey is, of course, voluntary, and all information provided will remain anonymous.

Nous avons choisi votre foyer au hasard dans le registre de l'état civil. Nous vous prions de bien vouloir participer à notre enquête « Mobilité dans les villes – SrV 2018 ». Vous pouvez y participer en ligne. Le portail de notre enquête www.srv2018.de est également disponible en français. Vous trouverez votre code d'accès au verso. Vous recevrez des informations supplémentaires en appelant le numéro suivant 0800 830 1 830 (appel gratuit, tous les jours, de 6 heures à 23 heures). La participation à notre enquête est bien évidemment facultative et les données vous concernant restent anonymes.

Мы выбрали вашу семью случайным образом из регистра населения. Мы хотим попросить Вас принять участие в опросе «Мобильность в городах–SrV 2018». Вы можете это сделать онлайн на нашем портале www.srv2018.de, который предоставлен на русском языке. Ваш персональный код доступа находится на обратной стороне страницы. Дальнейшую информацию вы можете получить по бесплатному номеру 0800 830 1 830 (Пон. – Пт. 6 – 23). Разумеется, участие в опросе добровольное и ваши данные останутся анонимными.

Sizin adresinizi nüfus müdürlüğünden tesadüf bir yöntem ile seçtik. Sizden "Şehirlerdeki Mobilité – SrV 2018" anketine katılmanızı rica ediyoruz. Bu ankete İnternet üzerinden de katılabilirsiniz. Anket portalımız www.srv2018.de adresi altında Türkçe lisanlarında mevcuttur. Şahsınıza ait giriş şifrenizi arka sayfada bulacaksınız. Ücretsiz olan 0800 830 1 830 telefon numarasından (Pazartesi-Pazar, saat 6 ile 23 arası) daha detaylı bilgi alabilirsiniz. Anketimize katılımanız gayet tabi ve kendi isteginizle ile olmaktadır ve vermiş olduğunuz bilgiler anonim kalmaktadır.

Abbildung 7-7: Rückseite mit Informationstext in englischer, französischer, russischer und türkischer Sprache

7.2 Kurzfragebogen

Konnte für einen Haushalt keine Telefonnummer recherchiert werden, so erhielt dieser zusammen mit dem Ankündigungsschreiben einen Kurzfragebogen.

Der Kurzfragebogen (vgl. Abbildung 7-8 und Abbildung 7-9) enthielt Fragen zur Anzahl der Personen im Haushalt, zur Ausstattung mit Fahrzeugen, zum üblichen Abstellort des meistgenutzten Haushalts-Pkw im Haushalt sowie zur Anzahl der vorhandenen Zeitkarten. Zusätzlich wurden die angeschriebenen Haushalte gefragt, ob sie telefonisch oder online an der Wegeerfassung teilnehmen möchten. In Abhängigkeit davon wurden Telefonnummern, die zeitliche Erreichbarkeit oder eine E-Mail-Adresse erfragt.

Der Kurzfragebogen konnte postalisch in einem der Sendung beiliegenden Rückumschlag (Aufdruck „Gebühr bezahlt Empfänger“) zurückgeschickt werden oder im Internet ausgefüllt werden. Die Zugangsdaten für die Online-Teilnahme waren im Ankündigungsschreiben vermerkt.



Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV“

Wie Sie dem Begleitschreiben entnehmen können, führen wir im Auftrag der Technischen Universität Dresden eine Mobilitäts-erhebung durch. Im Zentrum der Untersuchung steht die Erfassung der einzelnen Wege aller Haushaltsmitglieder ab 0 Jahren an einem zufällig ausgewählten Stichtag.

Dazu werden vor allem Angaben zu den von Ihnen genutzten Verkehrsmitteln, den Wegzwecken und den räumlichen Zielen benötigt.

Bitte füllen Sie den nachfolgenden Fragebogen aus und teilen Sie uns Ihre Kontaktangaben mit. Zur kostenfreien Rücksendung des Fragebogens liegt ein Freiumschlag bei.

Wahlweise können Sie diese Fragen online beantworten. Den Link und die Zugangsdaten finden Sie im beiliegenden Schreiben. Nach Rücksendung des Fragebogens werden wir uns mit Ihnen in Verbindung setzen, um Ihnen den Stichtag mitzuteilen und die Erfassung der einzelnen Wege durchzuführen.

Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt, Sie selbst eingeschlossen?

Wie viele der folgenden Fahrzeuge gibt es in Ihrem Haushalt?

<input type="text"/> <input type="text"/> Privat-Pkw	<input type="text"/> <input type="text"/> Betriebsbereite Fahrräder
<input type="text"/> <input type="text"/> Dienst-Pkw	<input type="text"/> <input type="text"/> Betriebsbereite Elektrofahräder
<input type="text"/> <input type="text"/> Motorrad/Motorroller >125 ccm	<input type="text"/> <input type="text"/> Sonstige Fahrzeuge und zwar:
<input type="text"/> <input type="text"/> Moped/Motorroller ≤125 ccm	<input type="text"/>

Bitte beantworten Sie die nachstehende Frage für den meistgenutzten Pkw in Ihrem Haushalt.

Wo parken Sie an Ihrer Wohnung üblicherweise? (Bitte nur eine Nennung!)

Garage/Carport/privater Stellplatz Im öffentlichen Straßenraum Unterschiedlich

Wie viele Zeitkarten (Monats- oder Jahreskarten, Semester-/Jobtickets) für Bus oder Bahn gibt es in Ihrem Haushalt?

Bitte wenden

Abbildung 7-8: Kurzfragebogen (Seite 1)

Sie können an der Befragung telefonisch oder online teilnehmen.

Welche Teilnahmeart bevorzugen Sie?

Online, meine E-Mail-Adresse lautet:

Telefonisch, bitte rufen Sie mich an!

Hinweis: Eine schriftliche Teilnahme ist aus organisatorischen Gründen nicht möglich!

Bitte kreuzen Sie alle Zeiten an, zu denen wir Sie anrufen dürfen.

Egal wann

Werktags	<input type="checkbox"/> Vormittags	<input type="checkbox"/> Nachmittags	<input type="checkbox"/> Abends
Samstags	<input type="checkbox"/> Vormittags	<input type="checkbox"/> Nachmittags	<input type="checkbox"/> Abends
Sonntags	<input type="checkbox"/> Vormittags	<input type="checkbox"/> Nachmittags	<input type="checkbox"/> Abends

Bitte teilen Sie uns Ihre Festnetznummer mit:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Wenn nicht vorhanden, Mobilfunknummer:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Hinweis: Wir versichern Ihnen, dass wir Ihre Telefonnummer nur kurzfristig im Rahmen dieses Projektes speichern und nach Ablauf umgehend löschen. Auch wenn Sie online teilnehmen möchten, bitten wir Sie um die Angabe einer Telefonnummer, um ggf. Nachfragen vornehmen zu können.

Platz für Anmerkungen oder Wünsche:

Abbildung 7-9: Kurzfragebogen (Seite 2)

7.3 Falblatt

Im SrV 2018 wurde erstmals auch ein Falblatt eingesetzt, das alle Haushalte mit der ersten Postsendung erhielten. Das Falblatt informierte in knapper und anschaulicher Form über das Anliegen und die Hintergründe der Erhebung sowie über die Möglichkeiten der Teilnahme.



Abbildung 7-10: Falblatt mit Informationen zum Projekt und zur Befragung (Außenseiten)

<p>Wem dient das Projekt? Allen, denen eine bevölkerungsnah und wirtschaftliche Verkehrsplanung am Herzen liegt. Dazu gehören in erster Linie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunale Verkehrsplanung • Verkehrspolitik • Verkehrswissenschaft • Planungsbüros • Interessensverbände <p>Wobei hilft Ihre Mitwirkung? Indem Sie sich an unserer Befragung beteiligen, tragen Sie dazu bei,</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Handlungsbedarf der Verkehrsplanung besser zu erfassen, • Diskussionen zur Stadt- und Verkehrsplanung sachlicher zu führen und • die Entscheidungsfindung über Art und Finanzierung von Planungsvorhaben durch Fakten zu stärken. <p>Tagesgang des Verkehrs</p>	<p>Was ist zu tun? Sie beantworten einige von uns vorbereitete Fragen. Dabei geht es um die zurückgelegten Wege an einem vorgegebenen Tag oder auch darum, ob Sie an diesem Tag gar nicht unterwegs waren. Außerdem benötigen wir einige Angaben zu Ihrem Haushalt und den darin lebenden Personen.</p> <p>Wie können Sie teilnehmen? Per Telefon: Einfach und mit Unterstützung durch qualifiziertes Interviewpersonal. Rufen Sie kostenlos an unter</p> <p> 0800 / 830 1 830</p> <p>Oder im Internet: Beantworten Sie den komfortablen Online-Fragebogen unter</p> <p> www.srv2018.de</p> <p>Und was ist mit dem Datenschutz? Der Schutz Ihrer persönlichen Daten ist uns besonders wichtig. Deshalb haben wir uns zur Einhaltung der Datenschutzbestimmungen nachweislich verpflichtet. Ihre Antworten verarbeiten wir ausschließlich anonym.</p> <p>Das SrV-Projekt wird auf Basis folgender Rechtsgrundlagen durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bundesmeldegesetz • Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz • Sächsisches Datenschutzgesetz 	<p>Was kommt eigentlich dabei heraus? Kennziffern und Erkenntnisse über das Verkehrsverhalten der Bevölkerung, wie zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etwa ein Drittel aller Wege ist nicht länger als ein Kilometer. • Etwa ein Drittel aller Haushalte in den größeren Städten lebt ohne Auto. • Im ländlichen Raum gilt das nur noch für etwa jeden zehnten Haushalt. • Die Spitzenstunde des Einkaufsverkehrs liegt werktags etwa bei 10 Uhr. • Erwerbstätige absolvieren täglich fast doppelt so lange Wege wie Personen in Ausbildung. • Etwa zehn Prozent aller Kunden des Öffentlichen Verkehrs in den Städten nutzen eine Jahreskarte. <p>Ergebnisse des Projektes werden voraussichtlich im ersten Quartal 2020 auch im Internet verfügbar sein.</p> <p>Verkehrsmittelanteile</p>
---	---	---

Abbildung 7-11: Faltblatt mit Informationen zum Projekt und zur Befragung (Innenseiten)

7.4 Datenschutzmaterialien

Für das Projekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“ wurde durch die TU Dresden ein Datenschutzkonzept entwickelt und dem Sächsischen Datenschutzbeauftragten vorgelegt. Mit dem beauftragten Erhebungsinstitut Omnitrend wurde ein Vertrag über die Datenverarbeitung im Auftrag geschlossen. Die Einhaltung der darin getroffenen Vereinbarungen wurde durch die TU Dresden kontrolliert.

Alle im Rahmen der Erhebung angeschriebenen Haushalte wurden mit der ersten Kontaktaufnahme auf die Freiwilligkeit ihrer Mitwirkung hingewiesen. Die Zusicherung, dass die erhobenen Daten ausschließlich zu Forschungszwecken verwendet werden und nicht an Dritte weitergegeben werden, war ebenfalls Gegenstand der Erklärung. Die zweite Seite erläuterte beispielhaft den Umgang mit den erhobenen Daten und enthielt alle relevanten Kontaktinformationen. Die Datenschutzerklärung war durch die TU Dresden und das Erhebungsinstitut unterzeichnet.

Mit Inkrafttreten der neuen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) im Mai 2018 wurden auch die Datenschutzmaterialien der Erhebung entsprechend aktualisiert. Dies betraf insbesondere die Verweise auf die geänderten gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie auf die gesetzlichen Rechte der kontaktierten Personen (Auskunft, Widerruf, Löschung, Berichtigung usw.). Abbildung 7-12 und Abbildung 7-13 zeigen Vorder- und Rückseite der ab Mai 2018 im SrV eingesetzten Datenschutzerklärung.

7.5 Merkblatt zur Wegeprotokollierung

Die gemeinsam mit der Bekanntgabe des konkreten Stichtages an die Haushalte versendeten Wegemerkbblätter (vgl. Abbildung 7-14 und Abbildung 7-15) sind als Hilfestellung gedacht. Sie bieten die Möglichkeit, die Wege am Stichtag zu notieren, um das telefonische Wegeinterview oder die Eintragungen im Online-Fragebogen zu erleichtern.



Kontakt für Rückfragen:
Erhebungsinstitut Omnitrend • Tel.: 0800 / 830 1 830 (kostenlos, Mo–So 6–23 Uhr) • E-Mail: kontakt@srv2018.de

ERKLÄRUNG ZUM DATENSCHUTZ UND ZUR ABSOLUTEN VERTRAULICHKEIT IHRER ANGABEN IM FORSCHUNGSPROJEKT „MOBILITÄT IN STÄDTEN – SrV 2018“

Die Technische Universität (TU) Dresden (Verantwortlicher) und das beauftragte Erhebungsinstitut Omnitrend GmbH (Auftragsverarbeiter) verarbeiten Daten ausschließlich zu Zwecken der wissenschaftlichen Forschung im oben genannten Projekt.

Wir verarbeiten von Ihnen folgende Datenkategorien: Personenstammdaten (Vorname, Name, Anschrift), weitere Stammdaten (Staatsangehörigkeit, Geburtsjahr, Geschlecht, Einzugsdatum, Hauptwohnsitz (ja/nein), Codierung des Wohnstandorts im Stadtgebiet). Diese Daten werden der TU Dresden vom Einwohnermeldeamt auf der Grundlage von §34 Bundesmeldegesetz übermittelt und dem Erhebungsinstitut zur Verfügung gestellt. Kommunikationsdaten verarbeiten wir, wenn diese durch ein öffentliches Verzeichnis zugänglich sind oder Sie uns diese mitgeteilt haben. Zudem werden im Rahmen der Befragung weitere Datenkategorien erfasst. Rechtsgrundlage für die Verarbeitung sind Art. 6 Abs. 1 lit. a EU-Datenschutzgrundverordnung i. V. m. § 4 Hochschulfreiheitsgesetz und § 12 Sächsisches Datenschutzdurchführungsgesetz.

Es wird zugesichert, dass alle einschlägigen Bestimmungen des Datenschutzes eingehalten werden. Dies bedeutet insbesondere:

- Die **Teilnahme** ist selbstverständlich **freiwillig**. Um ein größtmögliches Maß an Anonymität zu gewährleisten, verzichten wir auf die Rücksendung einer unterschriebenen Einwilligungserklärung. Bitte lesen Sie sich daher diese Erklärung sowie die Erläuterungen zum Forschungsprojekt sorgfältig durch. Bitte beachten Sie dazu auch die Rückseite dieses Schreibens. Entscheiden Sie dann, ob Sie teilnehmen möchten oder nicht. Falls Sie den beiliegenden Fragebogen zurücksenden, das Onlineformular ausfüllen oder die Fragen telefonisch beantworten, gehen wir davon aus, dass Sie freiwillig an der Befragung zu Forschungszwecken teilnehmen möchten. Durch eine Nichtteilnahme entstehen Ihnen keine Nachteile.
- Die Befragung richtet sich an alle Haushaltsmitglieder jeden Alters. Kinder bzw. Jugendliche unter 16 Jahren werden stellvertretend über die Erziehungsberechtigten befragt. Jugendliche im Alter von 16 oder 17 Jahren benötigen für die Teilnahme das Einverständnis der Erziehungsberechtigten.
- Die personenbezogenen Daten werden nicht an Dritte übermittelt oder diesen zur Kenntnis gegeben.
- Die Forschungsergebnisse werden in wissenschaftlich üblicher Form veröffentlicht. Niemand kann aus den Ergebnissen erkennen, von welcher Person die Angaben gemacht wurden. Natürlich erfährt auch niemand, ob Sie an der Erhebung teilgenommen haben oder nicht.
- Wir löschen Ihre Daten zum frühestmöglichen Zeitpunkt, spätestens zum Ende des Forschungsprojektes (Dezember 2019).

Rechte im Zusammenhang mit der Erhebung, Verarbeitung und Nutzung Ihrer Daten:

- Sie können jederzeit Auskunft über die zu Ihrer Person verarbeiteten Daten erhalten. Dabei steht Ihnen eine Antwort mit der Frist von einem Monat nach Eingang Ihres Auskunftersuchens zu.
- Die Einwilligung kann ohne Angaben von Gründen verweigert (Nichtteilnahme) oder mit Wirkung für die Zukunft widerrufen werden. Falls Sie an der Erhebung teilgenommen haben und nachträglich widersprechen wollen, so wenden Sie sich bitte an das Erhebungsinstitut Omnitrend. Die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite. Im Falle des Widerspruchs werden Ihre Daten, sofern sie sich im Verfahrensablauf noch Ihrer Person zuordnen lassen, selbstverständlich unverzüglich gelöscht.
- Sie haben das Recht auf Berichtigung, Einschränkung der Verarbeitung und Datenübertragbarkeit.

Dresden, den 25. Mai 2018

Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike
Leiterin der Forschungsgruppe

Dipl.-Geogr. Jochen Heller
Erhebungsinstitut Omnitrend GmbH

Abbildung 7-12: Datenschutzerklärung nach neuer DSGVO (Seite 1)

WAS GESCHIEHT MIT IHREN ANGABEN?

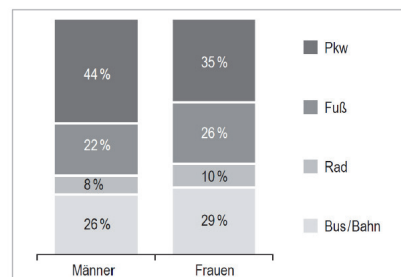
- Die Adressen wurden der TU Dresden und dem Erhebungsinstitut Omnitrend vom Einwohnermeldeamt Ihrer Stadt oder Gemeinde zu Forschungszwecken übermittelt. Ihre Adresse und Ihre Angaben zu den Fragen des Fragebogens bleiben stets voneinander getrennt. Beide erhalten eine Code-Nummer. Somit ist aus den Angaben zu den Fragen nicht erkennbar, von wem die Antworten stammen. Die Adresse bleibt an der TU Dresden und bei Omnitrend unter Verschluss. Sie wird spätestens zum Projektende gelöscht, sodass nachträglich keine Zuordnung zu einzelnen Personen mehr möglich ist.

Welche VERKEHRSMITTEL haben Sie auf diesem Weg genutzt?

➔

Fuß	<input type="checkbox"/>
Rad	<input checked="" type="checkbox"/>
Pkw	<input type="checkbox"/>
Bus/Bahn	<input type="checkbox"/>

- Ihre Angaben zu den Fragen des Fragebogens (z. B. zum genutzten Verkehrsmittel) werden in Zahlen umgesetzt und **ohne Ihren Namen** und **ohne Ihre Adresse** (also anonymisiert) gespeichert.
- Dann werden diese anonymisierten Daten (ohne Namen und Adresse) elektronisch ausgewertet. Der Computer zählt z. B. alle Antworten pro Verkehrsmittel und errechnet Prozentergebnisse.
- Das Gesamtergebnis und die Ergebnisse von Teilgruppen (z. B. Männer und Frauen) werden als Grafik oder in Tabellenform ausgedruckt.



In jedem Fall gilt: IHRE TEILNAHME IST FREIWILLIG.

Sie können absolut sicher sein, dass die TU Dresden

- Ihren Name und Ihre Anschrift nicht mit Ihren Angaben im Fragebogen zusammenführt, so dass niemand erfährt, welche Angaben Sie gemacht haben,
- Ihren Name und Ihre Anschrift nicht an Dritte weitergibt,
- keine Einzelangaben an Dritte weitergibt, die eine Identifizierung Ihrer Person zulassen.

Bitte wenden Sie sich mit eventuellen Auskunftersuchen, Widerspruch und sonstigen Fragen an:
 Erhebungsinstitut Omnitrend GmbH
 Seeburgstraße 100
 04103 Leipzig

Tel.: 0800 / 830 1 830
 (kostenlos, Mo–So 6–23 Uhr)
 E-Mail: kontakt@srv2018.de

Wissenschaftliche Leitung:

Technische Universität Dresden
 Fakultät Verkehrswissenschaften
 Professur für Integrierte Verkehrsplanung
 und Straßenverkehrstechnik

Forschungsgruppe Mobilität
 Frau Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike
 01062 Dresden

Sie können sich außerdem jederzeit an den Datenschutzbeauftragten der TU Dresden¹ sowie an die zuständige Aufsichtsbehörde für den Datenschutz² wenden.

WIR DANKEN IHNEN FÜR IHRE MITWIRKUNG UND IHR VERTRAUEN IN UNSERE ARBEIT

¹ Technische Universität Dresden, Datenschutzbeauftragter, 01062 Dresden
 Tel.: 0351 463-32839, Fax: 0351 463-39718, E-Mail: informationssicherheit@tu-dresden.de

² Sächsischer Datenschutzbeauftragter, Bernhard-von-Lindenau-Platz 1, 01067 Dresden
 Tel.: 0351 493-5401, Fax: 0351 493-5490, E-Mail: saechsdsb@slt.sachsen.de

Abbildung 7-13: Datenschutzerklärung nach neuer DSGVO (Seite 2)

Persönliches Wegemerklblatt

Für das Haushaltsmitglied: _____ Für den Stichtag: _____
(bitte Name eintragen) (bitte aus dem Anschreiben übernehmen)

Bitte tragen Sie auf der Rückseite dieses Blattes alle Wege ein, die Sie am Stichtag unternehmen bzw. unternommen haben.

Wozu dieses Merkblatt dient

Dieses Merkblatt soll Ihnen als Gedächtnisstütze für die Erfassung der Wege an Ihrem Stichtag dienen. Nehmen Sie es am besten an diesem Tag mit und notieren Sie darauf Angaben zu allen Wegen. Übertragen Sie die Informationen anschließend in den Online-Fragebogen bzw. halten Sie das Merkblatt für das Telefoninterview bereit. Das Merkblatt ist kein schriftlicher Fragebogen, **bitte schicken Sie es uns nicht per Post zurück.**

Was bei der Aufzeichnung der Wege zu beachten ist

- Bitte tragen Sie alle Wege des Tages ein, also auch Fußwege, Heimwege, Rückwege, Spaziergänge und kurze Wege (z. B. Brief zum Postkasten bringen, Brötchen holen). Das gilt auch für Wege, die erst nach Mitternacht stattfanden.
- Ein Weg ist immer mit einem bestimmten Zweck oder Ziel (z. B. Arbeit, Einkauf, Freizeit) verbunden (Beispiel: Von zu Hause zur Arbeit, dann in die Mittagspause, wieder zurück zur Arbeit, dann von der Arbeit zum Einkauf und anschließend nach Hause = 5 Wege).
- Hin- und Rückweg sind stets zwei verschiedene Wege.
- Rundwege, also Wege mit gleichem Start- und Zielort (z. B. Spaziergang, Radtour, Hund ausführen) sind ebenfalls zwei verschiedene Wege. Die erste Hälfte des Weges (Weg 1) hat den entsprechenden Wegzweck (z. B. Freizeit), die zweite Hälfte des Rundweges (Weg 2) ist der Heimweg.
- Wenn Sie mehrere Verkehrsmittel nutzen oder umsteigen, so bleibt dies ein Weg (Beispiel: Vom Kino zu Fuß zur Bushaltestelle, mit dem Bus nach Hause und dann zu Fuß zur Wohnung = 1 Weg).

Ausfüllbeispiel

Weg Nr.	Wann haben Sie diesen Weg begonnen?	Wann sind Sie dort angekommen?	Welche Verkehrsmittel haben Sie genutzt? <small>(z. B. zu Fuß, mit dem Bus, mit dem Pkw, bitte notieren Sie alle Fußwege und Verkehrsmittel)</small>	Welchen Zweck hatte der Weg? <small>(z. B. Arbeit, Einkauf, nach Hause)</small>	Wo lag das Ziel? <small>(Bitte notieren Sie möglichst Straße, Hausnummer und Ort oder einen markanten Punkt am Ziel)</small>	Wie lang war der Weg? <small>(Schätzen Sie bitte die Länge des Weges möglichst genau!)</small>
1	7 : 35 Uhr	8 : 10 Uhr	zu Fuß, Bus und S-Bahn	Arbeit	Arbeitsgasse 15	8 km
2	12 : 00 Uhr	12 : 05 Uhr	zu Fuß	Mittag	Futtergasse 1	0,3 km
3	12 : 35 Uhr	12 : 40 Uhr	zu Fuß	Arbeit	Arbeitsgasse 15	0,3 km
4	16 : 30 Uhr	16 : 50 Uhr	Pkw als Mitfahrer	Einkauf	Einkaufszentrum zur grünen Wiese	6 km
5	18 : 00 Uhr	18 : 30 Uhr	Pkw als Mitfahrer	nach Hause	Wohnung	10 km

Abbildung 7-14: Merkblatt zur Wegeprotokollierung (Seite 1)

Weg Nr.	Wann haben Sie diesen Weg begonnen?	Wann sind Sie dort angekommen?	Welche Verkehrsmittel haben Sie genutzt? (z.B. zu Fuß, mit dem Bus, mit dem Pkw, bitte notieren Sie alle Fußwege und Verkehrsmittel)	Welchen Zweck hatte der Weg? (z. B. Arbeit, Einkauf, nach Hause)	Wo lag das Ziel? (Bitte notieren Sie möglichst Straße, Hausnummer und Ort oder einen markanten Punkt am Ziel)	Wie lang war der Weg? (Schätzen Sie bitte die Länge des Weges möglichst genau!)
1	___ : ___ Uhr	___ : ___ Uhr				km
2	___ : ___ Uhr	___ : ___ Uhr				km
3	___ : ___ Uhr	___ : ___ Uhr				km
4	___ : ___ Uhr	___ : ___ Uhr				km
5	___ : ___ Uhr	___ : ___ Uhr				km
6	___ : ___ Uhr	___ : ___ Uhr				km
7	___ : ___ Uhr	___ : ___ Uhr				km
8	___ : ___ Uhr	___ : ___ Uhr				km

Abbildung 7-15: Merkblatt zur Wegeprotokollierung (Seite 2)

8 Feldarbeit und -verlauf

8.1 Aufgaben während der Feldphase

Die Leistungen für die Feldarbeit wurden durch die Omnitrend GmbH mit Sitz in Leipzig im Unterauftrag erbracht.

Die direkten Vorbereitungen der Feldphase durch das Erhebungsinstitut umfassten im Wesentlichen die folgenden Punkte:

- Übernahme und Prüfung der durch die TU Dresden bereitgestellten Adressdaten der Auswahlstichprobe
- Recherche von Telefonnummern (vgl. Abschnitt 5.2)
- Programmierung der Software zur Feldsteuerung und des Online-Fragebogens, der auch zur Datenerfassung in der telefonischen Befragung genutzt wurde (vgl. Abbildung 8-1)
- Vorbereitung für Druck und Versand der Erhebungsunterlagen
- inhaltliche und technische Schulung des Interviewpersonals mit Unterstützung durch die TU Dresden
- Durchführung eines Pretest von Erhebungsmaterialien, Abläufen und Software im Oktober 2017 in Abstimmung mit der TU Dresden.

The screenshot shows the CATI software interface for household interviews. The main window is titled 'Interview' and contains several sections:

- Haushalt (Household):** Includes fields for 'Kunden-ID' (152612), 'Name' (Mustermann3 5810), 'Vorname' (Max 2), 'Strasse' (Thomasiusstraße), 'PLZ/Ort' (04109 Leipzig), 'Telefon', 'Telefon 2', 'E-Mail', 'Altersgruppe' (unbekannt), 'Ziehung' (Test Screening Übertrag zu 103), and 'Stichprobe' (Leipzig Wochenende 1).
- Gesprächsergebnis (Interview result):** A dropdown menu showing 'leer' and a 'Teilnahme' dropdown set to 'telefonisch'.
- Hinweise (Notes):** An empty text area.
- Statistik (Statistics):** Fields for 'Anzahl der Kontakte' (0), 'letzter Kontakt', 'Letzter Agent', and 'Bemerkung'.
- Steuerung/CAWI (Control/CAWI):** Fields for 'Stichtag(aktuell)' (11.01.2018), 'Stichtag(original)' (11.01.2018), 'Adress-Pool' (unbekannt), 'Versandart' (unbekannt), and 'Unterlagen versendet am' (11.01.2018).
- Einleitung (Introduction):** A text block starting with 'Guten Tag, mein Name ist vom Erhebungsinstitut Omnitrend...'.
- Georeferenzierung (Anschrift) (Georeferencing):** A dropdown menu set to 'unbekannt'.
- Anruferbereitschaft (Call readiness):** Checkboxes for 'egal wann' (checked), 'werktags', 'Samstags', and 'Sonnstags', each with sub-options for 'vormittags', 'nachmittags', and 'abends'.

Abbildung 8-1: CATI-Software des Erhebungsinstituts

Während der Feldphase war das Erhebungsinstitut für folgende Aufgaben verantwortlich:

- Steuerung des Versands der Erhebungsunterlagen nach Vorgaben der TU Dresden und unter Berücksichtigung des jeweils erzielten Rücklaufs
- Durchführung von Telefonbefragungen
- Erfassung und Kontrolle der Angaben im Online-Fragebogen
- Erinnerungsaktivitäten nach Vorgaben der TU Dresden
- Betreuung der Telefonhotline und des Webchats, Bearbeitung sonstiger Anfragen via Post, E-Mail usw.
- Geokodierung von Zieladressen

Die TU Dresden fungierte gegenüber dem Erhebungsinstitut als Auftraggeberin, überwachte während der Feldarbeit regelmäßig die Arbeitsabläufe vor Ort und erhielt über ein Internetportal Zugang zu tagesaktuellen Auswertungen zum Feldverlauf.

Da die Übergabe der Rohdaten in mehreren Lieferungen erfolgte, bestand außerdem die Möglichkeit, bereits frühzeitig mit der Aufbereitung zu beginnen und die Datenqualität zu überprüfen.

Das Erhebungsinstitut und die TU Dresden standen in engem Kontakt, um den Umgang mit Anfragen und Anliegen der angeschriebenen Personen abzustimmen. Während der zwölfmonatigen Feldzeit gingen aus der Bevölkerung etwa 100 schriftliche Anfragen, Auskunftersuchen oder Beschwerden beim Erhebungsinstitut oder bei der TU Dresden ein. Dies ist, gemessen an den über 600.000 kontaktierten Haushalten, ein außerordentlich geringer Anteil. Er spiegelt möglicherweise die grundsätzliche Akzeptanz der Erhebungsunterlagen und des Projektanliegens, auch wenn diese sich dann bei näherer Betrachtung der Antwortbereitschaft wieder anders darstellt. Alle von den betreffenden Haushalten vorgetragenen Anliegen wurden selbstverständlich individuell, in vielen Fällen ausführlich, bearbeitet und schriftlich beantwortet.

Die stadt- bzw. teilraumspezifisch und monatsweise vorgegebenen Sollstichproben wurden in der übergroßen Mehrzahl der Fälle erreicht bzw. übertroffen.

8.2 Stichprobenausschöpfung

Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer mussten zunächst den Kurzfragebogen postalisch zurücksenden oder online ausfüllen, um einen Stichtag zu erhalten. Etwa 21 % dieser Haushalte nutzten eine dieser Möglichkeiten und bekamen einen Stichtag zugewiesen. Aus dieser Gruppe beantworteten wiederum 60 % aller Haushalte vollständig die Fragen zu den Haushalts-, Personen- und Wegemerkmale.

Die Stichprobenausschöpfung wird nach der Standarddefinition der „American Association for Public Opinion Research“ (AAPOR)¹⁷ als Quotient aus

¹⁷ AAPOR (2011), S. 44.

verwertbarer Nettostichprobe der Antwortenden und eingesetzter Bruttostichprobe (Auswahlstichprobe abzüglich stichprobenneutraler Ausfälle) berechnet. Die Ausschöpfung variierte nach Untersuchungsraum und Typ der Basisstichprobe (direkte Verfügbarkeit einer Telefonnummer) zum Teil sehr deutlich. Für telefonisch direkt erreichbare Haushalte lag diese zwischen 12 und 30 %, für zunächst nur postalisch erreichbare Haushalte zwischen 6 und 20 %. Damit ergaben sich für die verschiedenen Untersuchungsräume Ausschöpfungsquoten (gesamt) zwischen 8 und 23 % (vgl. Abbildung 8-2).

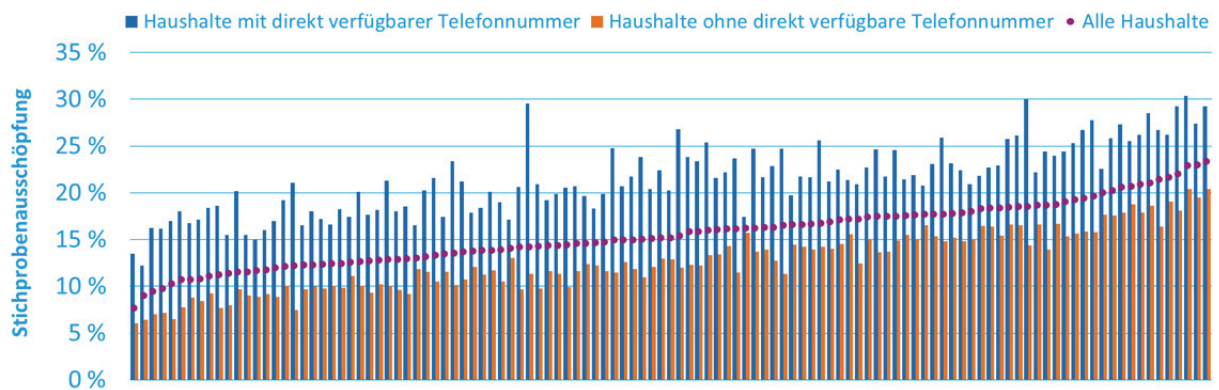


Abbildung 8-2: Stichprobenausschöpfung nach Untersuchungsräumen des SrV 2018 (anonymisiert)

Über alle Untersuchungsräume liegt die Stichprobenausschöpfung bei 15 %. Gegenüber den Erhebungsdurchgängen 2013 (23 %) und 2008 (26 %) war damit erneut ein Rückgang zu verzeichnen. Dies liegt einerseits in der weiter gesunkenen Telefonnummernverfügbarkeit begründet. Andererseits bestätigt sich der bereits seit Jahren und Jahrzehnten anhaltende Trend allgemein sinkender Teilnahmebereitschaft bei Bevölkerungsbefragungen¹⁸. Es ist davon auszugehen, dass ohne die vielfältigen Erinnerungs- und Motivationsaktivitäten, die aufwändige Gestaltung aller Erhebungsmaterialien einschließlich des Online-Fragebogens sowie die intensive Schulung der Mitarbeitenden beim Erhebungsinstitut, eine noch deutlich niedrigere Ausschöpfung zu verzeichnen gewesen wäre.

¹⁸ Hubrich (2017), S. 2 und Eggs et al. (2018), S. 30.

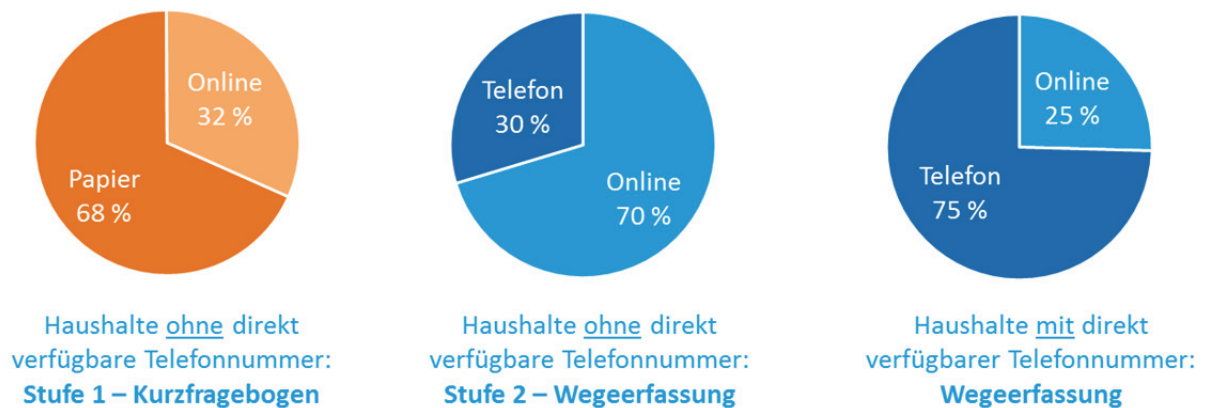


Abbildung 8-3: Erfolgreich befragte Haushalte nach Befragungsmethode (mit und ohne direkt verfügbare Telefonnummer)

Abbildung 8-3 zeigt die Verteilung der Befragungs- bzw. Antwortmethoden, differenziert nach Art der Basisstichprobe. Entschlossen sich Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer zur Teilnahme an der Befragung, sendeten sie in 68 % der Fälle den Fragebogen postalisch zurück, 32 % antworteten online. Nahmen diese Haushalte auch an der zweiten Stufe teil, erfolgte die Wegeerfassung in 70 % aller Haushalte per Online-Fragebogen und nur in 30 % der Fälle per Telefon. Haushalte, für die bereits zu Beginn eine Telefonnummer vorlag, wurden, sofern sie teilnehmen wollten, in drei von vier Fällen telefonisch zu ihren Wegen befragt. Betrachtet man die Wegeerfassung für Haushalte mit und ohne direkt verfügbare Telefonnummer zusammen, nahmen 53 % aller erfolgreich befragten Haushalte via Online-Fragebogen teil, 47 % wurden telefonisch befragt. Damit lag der Anteil der Online-Teilnahme erstmals über dem Anteil der telefonischen Interviews. Im SrV 2013 war ein Online-Anteil von 43 % zu verzeichnen. Diese Steigerung ist nicht zuletzt ein Resultat der gegenüber 2013 noch einmal deutlich gewachsenen Verbreitung von Smartphones mit mobilem Internetzugang. Nahezu jeder dritte Online-Fragebogen wurde im SrV 2018 mit einem Smartphone ausgefüllt.

9 Datenaufbereitung

9.1 Notwendigkeit, Ziel und Umfang der Datenaufbereitung

Stichprobenerhebungen wie „Mobilität in Städten – SrV 2018“ unterliegen grundsätzlich verschiedenen Fehlereinflüssen. Aufgabe der Datenaufbereitung ist die Minimierung der Auswirkungen von Messfehlern (bewusst oder unbewusst falsche Angaben im Telefoninterview bzw. beim Ausfüllen des Fragebogens) sowie Aufbereitungsfehlern (Ein- und Ausgabefehler, Programmierungs-, Formel- oder Tabellierungsfehler).

Mess- und Datenverarbeitungsfehler werden als Inhaltsfehler gruppiert und gehören neben Erfassungsfehlern (Nonresponse und Fehler im Auswahlrahmen, vgl. Kapitel 10) zur Gruppe der Nichtstichprobenfehler. Fehler, die aus der Notwendigkeit zur Ziehung einer Stichprobe (statt der Befragung aller Grundgesamtheitselemente) entstehen, werden hingegen als Stichprobenfehler bezeichnet und sind im Rahmen der Datenaufbereitung nicht relevant.¹⁹

Die Datenaufbereitung verfolgt das Ziel, für die Auswertung widerspruchsfreie und weitgehend plausible Daten zur Verfügung zu stellen. Sie trägt damit maßgeblich zur Qualitätssicherung der Erhebungsergebnisse bei.

Die Stichprobengröße von insgesamt ca. 182.000 befragten Personen und etwa 600.000 erhobenen Wegen²⁰ weist auf den erheblichen Prüfaufwand hin, dem mehr als 250 Prüfgeln zugrunde lagen.

Nachdem bereits während der Datenerfassung durch das Erhebungsinstitut grundlegende Plausibilitätsprüfungen durchgeführt wurden, begann nach Übergabe der Rohdaten an die TU Dresden eine mehrmonatige Phase der Datenaufbereitung und Plausibilisierung²¹.

9.2 Überprüfung von Adressangaben

Der erste Schritt der Datenaufbereitung umfasste eine zweistufige, systematische Überprüfung aller Zieladressen der nicht zur Wohnung führenden Wege bezüglich unvollständiger Angaben und deren Lage zum Wohnort.

Wie bereits 2013 konnte im SrV 2018 erneut eine GIS-Oberfläche (HERE Maps) sowohl im Telefoninterview als auch im Online-Fragebogen eingebunden werden. Dies führt grundsätzlich zu einer sehr hohen Qualität bei der Erfassung von Zieladressen. In einigen tausend Fällen war dennoch

¹⁹ Die Einteilung der Fehlerarten orientiert sich an Strecker/Wiegert (1994) und Wittwer (2008). Weiterführende Erläuterungen zur Systematik der Fehlerarten finden sich in Hubrich (2017).

²⁰ Nicht berücksichtigt sind die Untersuchungsräume, in denen die Befragungen noch bis Anfang 2020 andauerten.

²¹ Die folgenden Unterabschnitte geben nur einen knappen Überblick zur Datenaufbereitung. Ausführlich beschrieben ist diese in Hubrich et al. (2020).

keine korrekte räumliche Kodierung der Angaben möglich. Dies konnte verschiedene Gründe haben: Unwissen der Befragten, Verständigungsschwierigkeiten bei telefonischer Befragung oder technische Schwierigkeiten bei der Nutzung des Online-Fragebogens und nicht zuletzt Fehler in der Datenbank des Kartenanbieters.

Um die fehlenden Adressen zumindest um den Ortsnamen und ggf. die Postleitzahl zu ergänzen, wurden die Zeichenketten, die bei der Suche nach dem Zielort eingegeben wurden, nachträglich analysiert. Diese enthielten häufig einen verwertbaren Hinweis auf die genaue (oder zumindest ungefähre) Lage eines Ziels. Die Auswertung dieser Angaben war allerdings vergleichsweise zeitaufwändig.

Um die räumlichen Verkehrsarten korrekt abgrenzen zu können, musste die Lage jedes Ziels nach „liegt am Wohnort“ bzw. „liegt nicht am Wohnort“ (gemäß der Verwaltungszugehörigkeit) spezifiziert werden. Aus Unwissenheit oder anderen Gründen konnten auch hierbei Fehler auftreten, die durch systematische Prüfung aller Adressen ggf. korrigiert werden mussten. War die Lage zum Wohnort nicht eindeutig (z. B. bei fehlender Adressangabe), wurde für die entsprechenden Wege die Variable zur Abgrenzung der räumlichen Verkehrsart als fehlend kodiert.

9.3 Einzelfallprüfung unplausibler Angaben

Den Schwerpunkt der Datenaufbereitung bildete die Einzelfallprüfung aller Haushalte, in denen „möglicherweise unplausible“ (d. h. widersprüchliche, ungewöhnliche oder fehlende) Angaben identifiziert werden konnten.

Die Markierung derartiger Datensätze erfolgte zunächst automatisiert mit Hilfe umfangreicher Prüfalgorithmen. Dabei kamen beispielsweise die im Folgenden aufgeführten Plausibilitätsprüfungen zur Anwendung:

- Alter vs. Fahrerlaubnisbesitz
- Alter vs. Tätigkeit/Erwerbstätigkeit
- Besitz vs. Verfügbarkeit am Stichtag vs. tatsächliche Nutzung eines Haushalts-Pkw
- Anzahl der begleitenden Haushaltsmitglieder vs. Anzahl der im Haushalt lebenden Personen
- Reisegeschwindigkeit vs. genutzte Verkehrsmittel
- Ankunftszeit vs. Beginn des Folgeweges

Andererseits wurden die verschiedenen Merkmale mit vorgegebenen Grenzwerten (z. B. Anzahl der begleitenden Personen, Entfernung zur Haltestelle des öffentlichen Verkehrs) verglichen.

Die Prüfung ergab insgesamt fast 20.000 Haushalte, die im Anschluss einzeln plausibilisiert wurden. Dazu wurde eine spezielle Datenbankanwendung unter Microsoft Access entwickelt (vgl. Abbildung 9-1).

Für die Bearbeitung von Widersprüchen standen grundsätzlich die folgenden vier Optionen zur Verfügung:

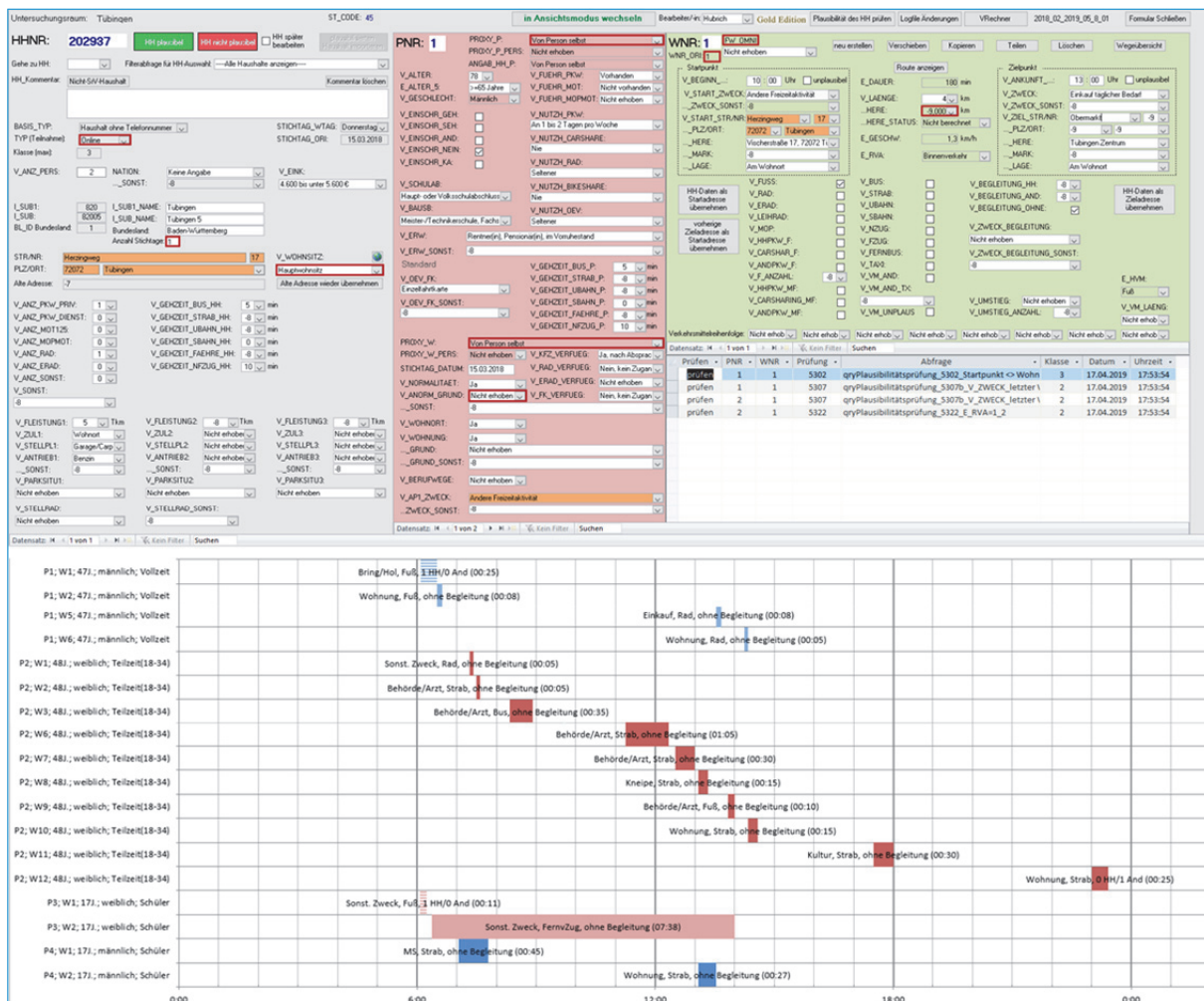


Abbildung 9-1: Benutzeroberfläche der Datenbank zur Einzelfallprüfung

- Korrektur einzelner Merkmale
- Löschen, Hinzufügen und Verschieben von Wegen
- Kennzeichnung der jeweiligen Merkmale als „unplausibel“
- Akzeptanz und Markierung als ungewöhnliche, aber zulässige Angabe

Die Korrektur von Merkmalen und das Löschen, Hinzufügen oder Verschieben von Wegen erfolgte in den Fällen, in denen sich die entsprechenden Änderungen aus dem Personen- bzw. Haushaltskontext eindeutig und widerspruchsfrei ableiten ließen.

Traten Widersprüche bezüglich Entfernung, Dauer und Geschwindigkeit von Wegen auf, erfolgte im Einzelfall ein Abgleich mit den aus HERE Maps zugespilten berechneten Wegelängen (vgl. auch Abschnitt 9.5).

Die Kennzeichnung einzelner Angaben als „unplausibel“ dient dazu, diesen Haushalt, diese Person oder diesen Weg bei der Berechnung der betroffenen Kennwerte auszuschließen. Ungewöhnliche, aber zulässige Angaben sind beispielsweise noch am Berufsleben teilnehmende Personen im Rentenalter oder eine verhältnismäßig hohe Gehgeschwindigkeit beim Joggen.

9.4 Prüfung und Zuordnung der Informationen aus offenen Textfeldern

In einem weiteren Schritt wurden alle mit offenen Textfeldern erfassten Angaben, die den Befragten zur weiteren Spezifizierung der Antwortkategorie „Sonstiges“ (beispielsweise für den Zweck eines Weges oder genutzte Verkehrsmittel) dienten, noch einmal gesondert in Augenschein genommen. Die Notwendigkeit für diese Überprüfung ergab sich daraus, dass in den offenen Kategorien eine Vielzahl von Einträgen identifiziert wurde, die entweder anderen Kategorien (Zwecken, Verkehrsmitteln usw.) zugeordnet werden konnte oder gehäuft auftrat und daher als eigene Unterkategorie definiert wurde.

Der größte Prüfaufwand ergab sich für die sonstigen Zwecke (einschließlich Startzweck des ersten Weges und Unterzweck Bringen/Holen von Personen). Hier waren insgesamt über 19.000 Einträge zu analysieren.

9.5 Überprüfung geschätzter Wegelängen

Durch die Einbindung einer GIS-Oberfläche (HERE Maps) war es möglich, (nahezu) allen Wegen bereits während der Erfassung und in Ergänzung zu der durch die Befragten geschätzten Länge eine berechnete Länge zuzuspielen.

Einzelfallbezogen fanden die berechneten Angaben bei der Überprüfung von Widersprüchen bezüglich Entfernung, Dauer und Geschwindigkeit von Wegen Verwendung. Dabei wurden allerdings keine geschätzten Werte durch die berechneten Entfernungen aus HERE Maps ersetzt. Stattdessen wurden die Schätzwerte der Befragten, sofern sie sich, auch im Hinblick auf die angegebene Wegedauer bzw. im Haushaltskontext, als unglaubwürdig erwiesen, als unplausibel markiert.

Im Hinblick auf alle erfassten Wege zeigten systematische Vergleiche zwischen geschätzten und berechneten Längenangaben, dass pauschal weder von einem nichtzufälligen Über- bzw. Unterschätzen der Wegelänge ausgegangen werden kann, noch bezüglich der mittleren Wegelänge für einen Untersuchungsraum erhebliche Differenzen zwischen geschätzten und berechneten Werten auftreten. Die SrV-Tabellenberichte enthalten 2018 erstmals zusätzliche Auswertungen, in denen die berechnete statt der geschätzten Wegelänge Verwendung findet.

10 Analyse des Nonresponse und Gewichtung

10.1 Erfordernis und Zielstellung

Niedrige Antwortraten in Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten und damit ein bedeutender Anteil von Haushalten, der nicht an der Erhebung teilnimmt, sind kein neues Phänomen. Die letzten drei Jahrzehnte sind durch eine stetig sinkende Teilnahmebereitschaft bei Bevölkerungsumfragen gekennzeichnet. Jedoch beeinflussen auch erhebungsspezifische Faktoren sowie die Komplexität der Fragestellungen die Höhe der Stichprobenausschöpfung und die Stärke der Auswirkung von Teilnahmeeffekten auf die Erhebungsergebnisse. Die Ausschöpfung für den aktuellen Erhebungsdurchgang ging gegenüber dem SrV 2008 und 2013 erneut zurück (vgl. Kapitel 8).

Um Reliabilität und Validität der Erhebungsergebnisse sicherzustellen, gewinnt die fundierte Auseinandersetzung mit den Nichtantwortenden einer Befragung immer stärker an Bedeutung. Die Analyse des Nonresponse hat dabei in einem ersten Schritt das Ziel, zu untersuchen, inwieweit und in welchem Umfang Selektivitäten auftreten.

Tritt Selektivität in einem nicht zu vernachlässigenden Maße auf, ist die Stichprobenstruktur verzerrt. Schätzfunktionen ohne Berücksichtigung von Gewichtungsfaktoren führen dann zu einer Abweichung zwischen dem Erwartungswert des Schätzers und der zu schätzenden Größe (sogenannter Bias). Für diesen Fall ist eine Gewichtung unumgänglich.

Die Wirksamkeit der Gewichtung hängt von mehreren Faktoren ab. Eine Gewichtung auf Ebene des Auswahlprozesses zum Ausgleich unterschiedlicher Auswahlwahrscheinlichkeiten ist bei ordnungsgemäßer Stichprobenziehung wirksam. Für die Wirksamkeit der Gewichte zur Korrektur des Ausfallprozesses ist eine notwendige Voraussetzung, dass die Gruppe der Nichtantwortenden innerhalb der zur Anwendung kommenden Gewichtungsschichten kein anderes Verkehrsverhalten zeigt, als die (Sub-)Gruppe der Teilnehmenden in der Hauptstudie. Zur Prüfung dieser Voraussetzung sind eine eigenständige Befragung der Nichtantwortenden und die Erhebung zentraler Verkehrsverhaltensindikatoren unumgänglich.

Können Unterschiede im Verkehrsverhalten der Nichtantwortenden gegenüber den Antwortenden ausgeschlossen bzw. vernachlässigt werden, ist die Aussagekraft der Ergebnisse weitgehend gesichert, da die Ausfallgewichtung die durch Selektivität auftretende Verzerrung der Stichprobenstruktur auszugleichen vermag. Tritt jedoch ein statistisch begründbarer Unterschied im Verkehrsverhalten zwischen Nichtantwortenden und Antwortenden auf, so ist selbst bei Berücksichtigung der Ausfallgewichtung ein Bias für die Ausprägung der Zielgrößen in der Erhebung (Merkmale des Verkehrsverhaltens) zu erwarten. Für diesen Fall wären Überlegungen zur Ermittlung von Korrekturfaktoren anzustellen oder (modellbasierte) Gewichtungsverfahren anzuwenden, die versuchen, originäre Nonresponse-Effekte explizit bei der Bildung von Gewichtungsfaktoren zu berücksichtigen. Für einen solchen Fall wäre darüber hinaus zu prüfen, inwieweit die Veränderung des Gewichtungsverfahrens die Vergleichbarkeit der Ergebnisse negativ beeinflusst.

10.2 Selektivitätsanalyse

Im Rahmen der Analyse von Stichprobenausfällen wird von Selektivität gesprochen, wenn bedingt durch den Auswahl- und Ausfallprozess die Teilnahmewahrscheinlichkeit (d. h. die Wahrscheinlichkeit, dass verschiedene, nach soziologischen Merkmalen gegliederte Bevölkerungsgruppen der Grundgesamtheit in die Stichprobe gelangen) nicht für alle Elemente gleich groß ist. Für den Auswahlprozess ist dies bereits dadurch gegeben, dass durch Auswahl einer Person aus dem Einwohnermelderegister und vollständiger Befragung aller Mitglieder des zugehörigen Haushalts die Auswahlwahrscheinlichkeit von Haushalten proportional zur Haushaltsgröße steigt. Diese größenproportionale Auswahl der Stichprobenelemente führt dazu, dass ein Selektivitätseffekt allein schon bedingt durch den Auswahlprozess auftritt, der durch Transformationsgewichtung auszugleichen ist²².

Gibt es zusätzlich Antwortausfälle, ist von Bedeutung, ob diese systematisch oder unsystematisch auftreten. Verteilen sich die Antwortausfälle unsystematisch, ist im Regelfall keine weitere Strukturanpassung notwendig. Durch unterschiedliches Antwortverhalten und damit systematische Antwortausfälle treten die Auswahlwahrscheinlichkeiten jedoch nicht ein. Unterschiedliche Teilnahmewahrscheinlichkeiten lassen sich für diesen Fall nicht durch Transformationsgewichte ausgleichen. Dadurch sind weitere Gewichtungsschritte zu prüfen. Somit ist zu untersuchen, inwieweit sich Antwortwahrscheinlichkeiten unterscheiden.

Die Antwortwahrscheinlichkeit ist von vielen Faktoren abhängig. Neben individuellen personenbezogenen Faktoren, welche die Antwortbereitschaft determinieren (wie beispielsweise die grundsätzliche Einstellung zu Befragungen, die Bewertung von Zeit und Aufwand für die Beantwortung, das Interesse am Thema, Datenschutzbedenken u. v. m.), sind auch erhebungsorganisatorische Faktoren ausschlaggebend. Beispielsweise steigt bei telefonischen Kontaktversuchen die Erfolgsquote des Antreffens einer Person mit der Haushaltsgröße. Dem wiederum steht entgegen, dass aufgrund der Forderung, alle Haushaltsmitglieder zu befragen, es bei erfolgreichem Kontakt schwieriger ist, Mehrpersonenhaushalte vollständig zu erheben. Die Komplexität dieser Zusammenhänge ermöglicht es nicht, den Ausfallprozess und dessen Ursachen exakt nachzuzeichnen. Jedoch kann das Resultat aller Faktoren als Teilnahmewahrscheinlichkeit quantifiziert werden.

Im Rahmen der Selektivitätsanalyse wurden die gruppenspezifischen Teilnahmewahrscheinlichkeiten untersucht. Anhand des Antwortverhaltens ließen sich im Anschluss sozialgruppenspezifische Selektivitäten beurteilen.

Das Antwortverhalten in der Hauptstudie stellt sich unterschiedlich dar. Demnach tritt die geringste Teilnahmewahrscheinlichkeit im Regelfall bei Personen im Alter von 25 bis 44 Jahren auf. Weiterhin sind in den meisten Untersuchungsräumen 15 bis 24-jährige Personen unterproportional vertreten. Demgegenüber erhöht sich mit steigender Haushaltsgröße die

²² Die Einführung von Transformationsgewichten zum Ausgleich bekannter, aber unterschiedlicher Auswahlwahrscheinlichkeiten ist ein statistisches Konzept, welches für komplexe Stichprobendesigns mathematisch begründet und in der klassischen Stichprobentheorie verankert ist.

Wahrscheinlichkeit an der Studie teilzunehmen. Dies hat auch zur Folge, dass üblicherweise überproportional viele Kinder (0 bis 14 Jahre) an der Studie teilnehmen. Gleiches gilt in vielen Untersuchungsräumen für die Senioren (65 Jahre und älter). Geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Selektivität lassen sich hingegen kaum feststellen.

In der Gesamtschau verbleiben die Selektivitäten, ebenso wie bereits im Erhebungsdurchgang 2013 auf vergleichsweise niedrigem Niveau. Da Selektivitätseffekte dennoch auftreten, ist eine über die Transformationsgewichtung hinausgehende Ausfallgewichtung einzuführen, weil sonst Verzerrungen der Schätzfunktionen zu erwarten sind²³.

10.3 Befragung der nichtantwortenden Personen des SrV 2018

Nachdem in den Erhebungsdurchgängen 2008 und 2013 erstmals großräumig angelegte Nonresponse-Studien stattfanden, konnte auch für den elften Erhebungsdurchgang eine Befragung der Nichtantwortenden realisiert werden. Das Design der Nonresponse-Befragung ist auf den Vergleich einer bereits bekannten Merkmalsverteilung der Stichprobe der Antwortenden mit einer noch zu erhebenden Merkmalsverteilung einer Stichprobe von Nichtantwortenden angelegt. Dabei ist zu erwarten, dass auch bei der Befragung von Nichtantwortenden Stichprobenausfälle auftreten und demnach nicht von allen Nichtantwortenden Informationen über die Merkmalsausprägung von Verhaltensparametern gewonnen werden können (vgl. Abbildung 10-1).

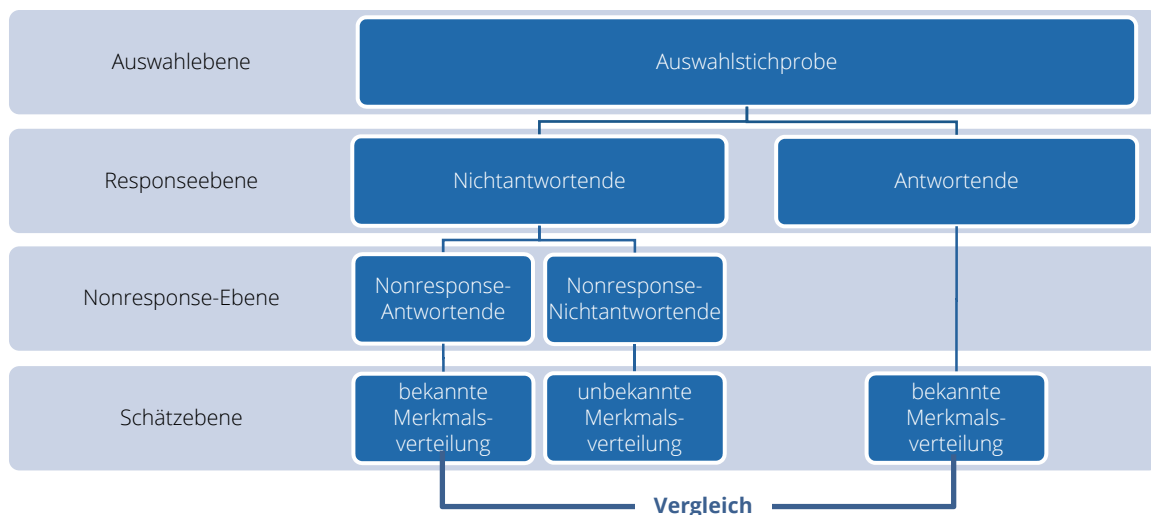


Abbildung 10-1: Erhebungsanlage der Nonresponse-Studie

²³ Eine ausführliche Darstellung dieses Vorgehens und der Ergebnisse sind enthalten in Wittwer et al. (2020).

Bei der Stichprobenanlage der Befragung der Nichtantwortenden wurde darauf geachtet, dass sich die Stichprobe aus einer nach raumstrukturellen Merkmalen geschichteten Auswahl aus allen Untersuchungsräumen zusammensetzt. Die Verteilung der Flächenstichprobe richtete sich nach den realisierten Fallzahlen der Hauptstudie in den jeweiligen Raumkategorien.

Insgesamt sollten ca. 3.000 Nichtantwortende befragt werden. Wichtiger als die realisierte Nettofallzahl war eine Maximierung des Rücklaufs der kontaktierten Haushalte, um das Nonresponse-Problem n-ter Ordnung zu minimieren.

Die Befragung richtete sich an die gezogene Person. Für diese wurden sowohl generelle Personen- als auch stichtagsbezogene Mobilitätsmerkmale erhoben. Weiterhin waren Personenmerkmale für die übrigen Haushaltsmitglieder zu erfassen. Die Fragestellung orientierte sich an der Hauptstudie, um eine bestmögliche Vergleichbarkeit sicherzustellen. Aus Akzeptanzgründen musste jedoch der Nonresponse-Fragebogen möglichst kurz gehalten werden. Daher erfolgte für einige Merkmale eine vereinfachte Abfrage. Abbildung 10-2 enthält den in der Nonresponse-Befragung verwendeten Fragebogen.

Die Erhebung zentraler Merkmale der Nichtantwortenden des SrV 2018 verlief methodisch in enger Anlehnung an das Feldkonzept der Hauptstudie. Die Befragung wurde mit einem Begleitschreiben schriftlich angekündigt. Allen Ankündigungen wurde der Kurzfragebogen beigelegt. Personen mit Telefonnummer wurden zusätzlich telefonisch kontaktiert (Kontaktversuche an verschiedenen Wochentagen und zu verschiedenen Tageszeiten). Die Zuordnung einer Person zur telefonischen Basisstichprobe erfolgte, wenn eine Telefonnummer aus der Haupterhebung vorlag. Für alle Personen wurden zwei Erinnerungsstufen vorgesehen (jeweils nach 14 Tagen). Die zur Teilnahme ausgewählten Personen hatten die Möglichkeit telefonisch, online oder durch Rücksendung des schriftlichen Fragebogens zu antworten. Die Feldzeit der Nonresponse-Befragung lag im Zeitraum von Februar bis Mai 2019.

Die Antwortquote in der Nonresponse-Studie lag mit 19 % über dem Niveau der Hauptstudie. Dabei wurde für Personen mit vorliegender Telefonnummer ein Rücklauf von 40 % erreicht. Die Antwortquote für Personen ohne Telefonnummer betrug 16 %. Die Nettostichprobe der Antwortenden umfasste insgesamt 3.108 Personen.

Die Altersstruktur der Stichprobe der Antwortenden zeigt überproportional viele ältere Menschen. Bei Senioren (65 Jahre und älter) liegt die Antwortquote bei 29 %. Am geringsten ist diese in der Altersgruppe zwischen 25 und 44 Jahren (11 %). Weiterhin lag die Antwortquote der Frauen (21 %) über dem Wert der Männer (21 %).

Wie zu erwarten war, ist demnach auch das Antwortverhalten in der Nonresponse-Befragung selektiv. Diesem Sachverhalt wurde durch Poststratifikation (nach Ortsgrößenklasse, Haushaltsgröße, Alter und Geschlecht) und Annahme unsystematischer Ausfälle innerhalb der nachträglich geschichteten Nonresponse-Stichprobe Rechnung getragen. Die entsprechenden Poststratifikationsgewichte waren im Anschluss sowohl im Rahmen der deskriptiven Analysen als auch ggf. bei Bildung von multivariaten statisti-

schen Erklärungsmodellen zu verwenden. Die Modellierung der Teilnahmewahrscheinlichkeit erfolgt üblicherweise über binäre logistische Regression und die Ermittlung sogenannter Propensity Scores. Dieses Verfahren ermöglicht die Beurteilung originärer Nonresponse-Effekte einzelner Merkmale aus Soziodemografie und Verkehrsverhalten bezüglich ihrer Einflussrichtung und -stärke. Dadurch wird ein Vergleich zwischen unterschiedlichen Erklärungsvariablen möglich²⁴.

²⁴ Die zum Einsatz kommende Analysetechnik ist näher erläutert in Wittwer et al. (2020).

Kurzfragebogen FORSCHUNGSPROJEKT „Mobilität in Städten – SrV 2018“

1. Sind Sie am <Stichtag> in Ihrer Stadt oder Gemeinde gewesen? Ja Nein

2. Waren Sie am <Stichtag> außer Haus unterwegs? Ja Nein
 (Wenn Sie mit „Nein“ geantwortet haben, springen Sie bitte zur Frage 4.)

3. Welche Wege haben Sie am <Stichtag> zurückgelegt?
 (Bitte geben Sie auch kurze Wege, z. B. zum Postkasten, mit an. Hin- und Rückweg gelten als zwei Wege. Vergessen Sie bitte auch nicht Ihre Wege nach Hause.)

	Weg 1	Weg 2	Weg 3	Weg 4	Weg 5	Weg 6	Weg 7	Weg 8
Beginn/Start (Uhrzeit)	__: __	__: __	__: __	__: __	__: __	__: __	__: __	__: __
Zu welchem Zweck haben Sie diesen Weg unternommen?								
Arbeit/Dienstweg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kinderkrippe/-garten, Schule/Bildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einkauf, Dienstleistung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freizeit, Besuch, Sonstiges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eigene Wohnung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Welche Verkehrsmittel haben Sie auf diesem Weg genutzt? (Bitte geben Sie alle genutzten Verkehrsmittel an.)								
Zu Fuß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pkw, Moped/Motorrad/Motorroller	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öffentliches Verkehrsmittel (Bus, Straßenbahn, Zug, Taxi o. ä.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ende/Ankunft (Uhrzeit)	__: __	__: __	__: __	__: __	__: __	__: __	__: __	__: __
Waren Sie in Begleitung unterwegs? (Bitte geben Sie die Anzahl der Begleitpersonen, ggf. auch „0“ an.)								
Anzahl der Begleitpersonen	__	__	__	__	__	__	__	__

Bitte wenden.

Abbildung 10-2: Kurzfragebogen der Nonresponse-Erhebung (Vorderseite)

9. Konnten Sie am <Stichtag> über eine Zeitkarte (Monats- oder Jahreskarte, Semester-/Jobticket) verfügen?
 Ja, uneingeschränkt Ja, nach Absprache Nein

10. Wie häufig haben Sie die folgenden Verkehrsmittel in den letzten 12 Monaten im Allgemeinen genutzt?

	Täglich oder fast täglich	An 3 bis 4 Tagen pro Woche	An 1 bis 2 Tagen pro Woche	An 1 bis 3 Tagen pro Monat	An 1 bis 2 Tagen pro Vierteljahr	Seltener	Nie
Pkw (als Fahrer/-in oder Mitfahrer/-in)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öffentlicher Nahverkehr (Bus/Straßenbahn/ U-Bahn/S-Bahn/Zug)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Welchen höchsten Schulabschluss haben Sie?

Haupt-/Volksschulabschluss, POS 8. Klasse Realschulabschluss/ Mittlere Reife, POS 10. Klasse Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (Abitur) (Noch) ohne Schulabschluss

12. Welche höchste Berufsausbildung haben Sie?

Lehre, Berufsfach-, Handelsschule Meister-/Technikerschule, Fachschule, Berufsakademie Hoch- oder Fachhochschulabschluss (Noch) ohne Berufsausbildung

13. Wir bitten nun um die folgenden Angaben zu allen Haushaltsmitgliedern (Sie selbst eingeschlossen).

Angaben zu Ihrer Person	Angaben zu weiteren Personen Ihres Haushalts			
	Person 2	Person 3	Person 4	Person 5
Alter: _____ Jahre	Alter: _____ Jahre	Alter: _____ Jahre	Alter: _____ Jahre	Alter: _____ Jahre
<input type="checkbox"/> Männlich <input type="checkbox"/> Weiblich	<input type="checkbox"/> Männlich <input type="checkbox"/> Weiblich	<input type="checkbox"/> Männlich <input type="checkbox"/> Weiblich	<input type="checkbox"/> Männlich <input type="checkbox"/> Weiblich	<input type="checkbox"/> Männlich <input type="checkbox"/> Weiblich
<input type="checkbox"/> Erwerbstätig <input type="checkbox"/> In Ausbildung <input type="checkbox"/> Nicht erwerbstätig	<input type="checkbox"/> Erwerbstätig <input type="checkbox"/> In Ausbildung <input type="checkbox"/> Nicht erwerbstätig	<input type="checkbox"/> Erwerbstätig <input type="checkbox"/> In Ausbildung <input type="checkbox"/> Nicht erwerbstätig	<input type="checkbox"/> Erwerbstätig <input type="checkbox"/> In Ausbildung <input type="checkbox"/> Nicht erwerbstätig	<input type="checkbox"/> Erwerbstätig <input type="checkbox"/> In Ausbildung <input type="checkbox"/> Nicht erwerbstätig

14. Sie haben an der Befragung „Mobilität in Städten“ nicht teilgenommen. Wenn Sie mögen, teilen Sie uns bitte mit, warum Sie damals nicht teilgenommen haben. Wir möchten gerne erfahren, wie wir die Studie verbessern können.

Herzlichen Dank für Ihre Unterstützung.

Abbildung 10-3: Kurzfragebogen der Nonresponse-Erhebung (Rückseite)

10.4 Erkenntnisse aus der Analyse von nichtantwortenden Personen

Aufgrund auftretender Selektivitäten, sowohl im Auswahl- als auch im Ausfallprozess, ist eine Gewichtung der Erhebungsdaten für jeden Untersuchungsraum angezeigt. Dabei hat das einzusetzende Verfahren sicherzustellen, dass Gewichtungsfaktoren im Stande sind, die durch Selektivität auftretenden Stichprobeneffekte auf die untersuchungsrelevanten Merkmale wirksam auszugleichen.

Die Nonresponse-Analyse geht vordergründig der Frage nach, ob und in welchem Maße sogenannte originäre Nonresponse-Effekte auftreten, d. h. inwieweit die zu erhebenden Untersuchungsmerkmale (z. B. Mobilitätsbeteiligung, Wegeanzahl pro Person und Tag, Verkehrsmittelnutzung am Stichtag) unterschiedliche Ausprägungen für Antwortende der Haupt- und der Nonresponse-Studie zeigen²⁵.

Nach Ausgleich der Strukturunterschiede zwischen Haupt- und Nonresponse-Studie durch Poststratifikation lassen sich zunächst deskriptiv Kenngrößen vergleichend gegenüberstellen. Hierbei zeigen aggregierte Vergleiche für die wesentlichen verkehrlichen Untersuchungsmerkmale insgesamt nur geringe Unterschiede zwischen Teilnehmenden beider Studienteile.

Die zentralen Befunde lassen sich bezugnehmend auf die Teilnehmenden der Nonresponse-Studie wie folgt zusammenfassen:

- etwas geringerer Anteil an Personen, die am Stichtag am Wohnort waren (signifikant)
- geringfügig niedrigere Mobilitätsbeteiligung (signifikant)
- kein signifikanter Unterschied bei der Anzahl gültiger Ausgänge pro Person am Stichtag
- kein signifikanter Unterschied bei der Wegeanzahl pro Person und Tag zur Arbeit und zur Freizeit
- geringfügig höhere Anzahl Wege pro Person und Tag zu Ausbildungszwecken sowie etwas weniger Wege pro Person und Tag zum Einkauf/zum Dienstleistungen (signifikant)
- minimaler (nicht signifikanter) Unterschied bei der stichtagsbezogenen Verkehrsmittelnutzung
- kein signifikanter Unterschied bei der Anzahl der Begleitwege
- kein signifikanter Unterschied beim Pkw-Zugang
- geringfügig geringerer Zugang zu Fahrrädern (signifikant)

In Bezug auf die soziostrukturellen Merkmale der Teilnehmenden der Nonresponse-Studie lässt sich Folgendes zusammenfassen:

- kein signifikanter Unterschied beim Anteil nichterwerbstätiger Personen
- geringfügig höherer Anteil Erwerbspersonen (signifikant)

²⁵ Die Methodik, eingesetzte Analyseverfahren, ausführliche Ergebnisse und weiterführende Interpretationen zur Nonresponse-Studie sind dokumentiert in Wittwer et al. (2020).

- geringere formale Bildung, d. h. Anteil Personen mit Allgemeiner oder fachgebundener Hochschulreife (signifikant)
- niedrigerer Anteil Personen mit Hoch- oder Fachhochschulabschluss (signifikant)
- geringfügig niedrigerer Anteil Personen mit Pkw-Führerschein (signifikant)
- kein signifikanter Unterschied bei der Pkw-Verfügbarkeit am Stichtag
- etwas geringerer Zugang zu ÖPNV-Zeitkarten am Stichtag (signifikant)

Insgesamt wird eingeschätzt, dass soziostrukturelle Unterschiede zwischen Teilnehmenden der Haupt- und Nonresponse-Studie stärker ins Gewicht fallen (insbesondere formale Bildung), als unmittelbare Unterschiede bei mobilitätsbezogenen Kenngrößen. Aufgrund der vergleichsweise hohen Fallzahlen beider Studienteile, waren signifikante Ergebnisse selbst bei vergleichsweise kleinen Merkmalsunterschieden zu erwarten. Die Effektgröße der Unterschiede erwies sich jedoch in den meisten Vergleichen als gering.

Dennoch erfolgte exemplarisch und zu Prüfzwecken eine vertiefte Analyse des Einflusses der formalen Bildung auf die Ausprägung zentraler Mobilitätsmerkmale. Hierzu wurden die im SrV standardmäßig zur Anwendung kommenden Gewichtungsalgorithmen einem Gewichtungsansatz gegenübergestellt, der Unterschiede in der formalen Bildung (Schulabschluss und Berufsabschluss) zwischen Teilnehmenden der Haupt- und Nonresponse-Studie explizit berücksichtigt bzw. ausgleicht.

Als Resultat dieser Berechnung konnte die Ergebnissensitivität bei Berücksichtigung der formalen Bildung in der Gewichtung für wesentliche Untersuchungsmerkmale sachgerecht bewertet werden. Die Erkenntnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- kein Ergebnisunterschied bei der Mobilitätsbeteiligung
- keine Ergebnisunterschiede in Bezug auf den Zugang zu Mobilitätswerkzeugen (insbesondere Pkw und Fahrrad)
- kein Unterschied in Bezug auf Anzahl gültiger Ausgänge am Stichtag sowie der stichtagsbezogenen Wegezanzahl
- sehr geringe Unterschiede in der Verteilung der Wegezwecke (kleiner einem halben Prozentpunkt pro Klasse)
- sehr geringe Unterschiede bei der aufkommensbezogenen Verkehrsmittelwahl (kleiner einem Prozentpunkt pro Klasse)
- kein nennenswerter Unterschied im Vergleich der täglichen Zeit im Verkehr (kleiner einer Minute am Tag)

Im Ergebnis der Untersuchung liegt der Schluss nahe, dass ein originärer Nonresponse-Effekt, trotz des erheblichen Anteils an Nichtantwortenden und der auftretenden Selektivitäten, nur in sehr begrenztem Maße auftritt. Die Untersuchung zeigt, dass Teilnahmewahrscheinlichkeiten vor allem durch die Variablen Untersuchungsraum (Ortsgröße), Alter und Haushaltsgröße erklärt werden. Das Merkmal mit dem größten nominalen Einfluss stellt die formale Bildung, was auf einen leicht themenspezifischen Teilnahmeeffekt hindeutet. Die Stärke des Unterschieds bei der formalen Bildung erscheint, auch im Vergleich zu anderen Studien, dennoch vergleichs-

weise moderat und wird teilweise bereits durch soziodemografische Zusammenhänge (z. B. zum Alter) miterklärt.

Besonders bemerkenswert ist die Erkenntnis, dass trotz spürbarer Unterschiede bei der formalen Bildung zwischen Teilnehmenden der Haupt- und Nonresponse-Studie, bei Gegenüberstellung verkehrsverhaltensbezogener Merkmale nur vergleichsweise geringe Unterschiede auftreten. Statistisch bedeutsame Unterschiede bei stichtagsbezogenen Kernindikatoren sind nach Berücksichtigung der formalen Bildung in der Gewichtung, gegenüber dem Standardgewichtungsverfahren ohne Bildung, weder für die zweckspezifischen Mobilitätsraten noch für die Verkehrsmittelwahl festzustellen.

Insgesamt sind die originären Nonresponse-Effekte demnach vergleichsweise gering. Es kann somit begründet davon ausgegangen werden, dass die Gewichtung die durch Antwortausfälle auftretenden Selektivitäten weitgehend auszugleichen vermag. Die originären Nonresponse-Effekte werden als vernachlässigbar eingestuft, weshalb ein unsystematischer Ausfall innerhalb der Gewichtungsschichten angenommen wird. Für die Gewichtung der Hauptstudie wurde daher eine Transformations- und Ausfallgewichtung durchgeführt, wie sie auch bei den bisherigen SrV-Erhebungsdurchgängen Anwendung fand. Weitere Korrekturfaktoren erscheinen im Hinblick auf die Ergebnisse der Nonresponse-Analyse weder notwendig noch sinnvoll. Der Einsatz eines identischen Gewichtungsansatzes trägt weiterhin maßgeblich zur Vergleichbarkeit mit den vorherigen Erhebungsdurchgängen bei.

Da nicht für alle angeschriebenen Personen der Nonresponse-Befragung ausgefüllte Fragebögen vorliegen, entsteht für die nichtantwortenden Personen wiederum ein Nonresponse-Problem. Schwierig wird dieser Sachverhalt insbesondere dann, wenn die Antwortenden der Nonresponse-Studie in Struktur und Verhalten den Personen der Hauptstudie ähneln, jedoch zu den verbleibenden Nichtantwortenden kaum Gemeinsamkeiten bestehen. Dieser Restunsicherheit konnte jedoch erhebungspraktisch nicht begegnet werden.

10.5 Gewichtung

Die dargestellten Sachverhalte zu Antwortausfällen und Selektivität sowie deren Effekte auf die Kennwertbildung veranlassen dazu, die Stichprobe des SrV 2018 räumlich, zeitlich und sachlich zu gewichten. Das Gewichtungsverfahren hat zum Ziel, die systematische Verzerrung der Stichprobe zu korrigieren bzw. zu minimieren.

Dazu waren Faktoren zu entwickeln, die prinzipiell bei allen Auswertungen in Bezug auf die Gesamtstadt sowie ggf. für Teilraum- und Quartalsauswertungen Verwendung finden sollten. Werden weitere Untergruppen gebildet, ist fallbezogen zu entscheiden, ob und wie die Gewichtungsfaktoren sinnvoll interpretiert werden können.

Entsprechend der Stichprobenanlage und den Erkenntnissen zum Ausfallprozess war ein geeignetes Verfahren einzusetzen. Der Algorithmus orientiert sich an dem bereits in vorangegangenen SrV-Erhebungen eingesetzten Verfahren.

Gewichte können nach ihrer Art unterschieden werden in

- Design- bzw. Transformationsgewichte (Typ 1) und
- Anpassungs- bzw. Ausfallgewichte (Typ 2).

Formal erfolgt zunächst eine Transformationsgewichtung (Typ1), um die unterschiedlichen Auswahlwahrscheinlichkeiten der Haushalte bei Ziehung aus dem Einwohnermelderegister auszugleichen. Dadurch wird die ursprüngliche Personenstichprobe in eine Haushaltsstichprobe transformiert. Da für das SrV alle Personen aus dem Einwohnermelderegister (mit Haupt- und Nebenwohnsitz, keine Altersbeschränkung) als Ziehungsgesamtheit galten, erfolgt dieser Gewichtungsschritt anhand der Reziproken der Haushaltsgröße (Hansen-Hurwitz-Schätzer).

Das Standardvorgehen für die Gewichtung auf Personenebene sieht nach der Transformationsgewichtung vor, Haushaltsgröße, Alter, Geschlecht, Teilraum und Erhebungszeitraum mehrdimensional iterativ zu gewichten (Typ 2). Dazu war es von Seiten der Städte erforderlich, die entsprechenden Grundgesamtheitsdaten in Form von Alters- und Haushaltsgrößenverteilungen für die städtischen Teilräume bereitzustellen.

Alter und Geschlecht wurden zu Alters-Geschlechts-Gruppen zusammengefasst (10 Kategorien). Weiterhin wurden Haushaltsgrößengruppen (4 Kategorien) gebildet. Die Gewichtung des Erhebungszeitraumes erfolgte quartalsfein (4 Kategorien).

Lagen für einen Untersuchungsraum in sich konsistente, plausible Grundgesamtheitsdaten auf der Ebene von städtischen Teilräumen vor, wurde ein zweidimensionales iteratives Gewichtungsverfahren eingesetzt. Dabei ergibt sich für jede Kombination aus Teilraum und Quartal eine zweidimensionale 10x4-Matrix aus Alter/Geschlecht x Haushaltsgröße. Die Randsummen dieser Matrizen sind bekannt, deren innere Struktur jedoch noch weitgehend unbekannt. Die bilinearen Gleichungssysteme wurden anschließend iterativ gelöst. Als Zielfunktion fand der Informationsgewinn / Anwendung, den es zu minimieren galt.

Im Anschluss daran wurden Teilraum-Quartals-Gewichte bestimmt und mit den Faktoren der vorangegangenen Gewichtungsschritte multiplikativ verknüpft. Im nächsten Schritt wurden die Gewichte ggf. auf den Nettostichprobenumfang skaliert. Die so berechneten Faktoren werden sowohl auf Personen- als auch auf Wegeebe bereitgestellt.

Abschließend erfolgte die Bestimmung der Haushaltsgewichte für Auswertungen auf Haushaltsebene. Dazu wurden die skalierten Personengewichte mit den Stichprobenelementen multipliziert und auf Haushaltsebene aggregiert. Diese Werte stellen die Personen-Soll-Verteilung nach Haushaltsgröße dar. Da die Haushaltsgröße bekannt ist und in allen Haushalten alle Personen befragt wurden, ist demnach auch die Haushalts-Soll-Verteilung differenziert nach Teilräumen und Quartalen bekannt. Durch Division mit der Haushalts-Ist-Verteilung ergeben sich die Haushaltsgewichte, die dem Haushaltsdatensatz beigefügt sind²⁶.

²⁶ Ausführliche Informationen zum Gewichtungsverfahren finden sich in Wittwer et al. (2020).

Für Untersuchungsräume, zu denen keine teilräumliche Grundgesamtheitsinformation zur Haushaltsgröße geliefert werden konnten oder deren Verteilungen unplausibel waren, kam ein dreidimensionales iteratives Gewichtungsverfahren zum Einsatz. Dabei wurden als Randverteilung die Teilräume als dritte Dimension hinzugefügt. Da die innere Matrixverteilung nach Alter/Geschlecht x Haushaltsgröße x Teilraum für diesen Fall unbekannt ist, wird aus dem bilinearen Ansatz ein trilineares Gleichungssystem. Die Gewichtung erfolgt für diesen Fall quartalsweise. Im Anschluss wurden Quartals-Gewichte bestimmt und mit den Faktoren der vorangegangenen Gewichtungsschritte multiplikativ verknüpft. Im nächsten Schritt wurden die Gewichte ebenso ggf. auf den Nettostichprobenumfang skaliert. Die dadurch berechneten Faktoren werden sowohl auf Personen- als auch auf Wegeebe­ne bereitgestellt. Die Bestimmung des Haushaltsgewichtes erfolgt analog zum bilinearen Ansatz.

Das eingesetzte mehrdimensionale Gewichtungsverfahren mit Merkmalen, die in starker Korrelation mit den Auswertungskenngrößen stehen, ermöglicht es nach Einschätzung der Autoren, die Selektivitäten weitgehend auszugleichen und die Verzerrung der Merkmals­schätzer in hohem Maße zu mindern. Es wird davon ausgegangen, dass mit den benannten Maßnahmen die Repräsentativität der Daten in Bezug auf die entsprechende Grundgesamtheit weitgehend sichergestellt ist.

Eine besondere Schwierigkeit bestand auch im SrV 2018 darin, dass die Datenlage in den Kommunen in Bezug auf die Bevölkerungsstatistik nach Haushaltsgröße unterschiedlich und teilweise lückenhaft war. Diese Herausforderung wurde dank der Verfügbarkeit von Daten aus dem Mikrozensus in Absprache mit den jeweiligen auftraggebenden Institutionen gemeistert. Dadurch gelang es, die in den vergangenen SrV-Durchgängen eingesetzten und bewährten Gewichtungsverfahren wiederum anzuwenden.

Dennoch ist erneut festzustellen, dass es sehr vorteilhaft wäre, wenn es in den kommenden Jahren gelingen würde, die Kommunen einheitlicher mit Daten bzw. Verfahren zur Generierung von Haushaltsstatistiken auszustatten, sodass sich die Hinzunahme externer Datenquellen erübrigen könnte.

11 Fazit

Mit dem Erhebungsdurchgang 2018 ist es gelungen, die SrV-Zeitreihe zum insgesamt elften Mal erfolgreich zu aktualisieren und in vergleichbarer Form fortzuschreiben. Mit etwa 186.000 befragten Personen in 135 Städten und Gemeinden hat sich die Gesamtstichprobe der Befragung erneut erweitert.

Diese Bilanz verweist einerseits auf den ungebrochenen Bedarf der Verkehrsplanung und der Verkehrspolitik an zuverlässig erhobenen Datenmaterial zur Mobilität in Städten.

Andererseits klingt an, dass es durchaus möglich ist, auch über längere Zeiträume hinweg der besonderen Herausforderung der Vergleichbarkeit gerecht zu werden. Dies gelingt allerdings kaum ohne die intensive wissenschaftliche Begleitung eines solchen Projektes. Diese wacht einerseits darüber, dass Kernelemente des Erhebungsdesigns unverändert bleiben. Andererseits lotet sie immer wieder auch Spielräume aus, die zur Weiterentwicklung des methodischen Instrumentariums gebraucht werden, da sich die gesellschaftlichen Randbedingungen zur Erhebung von Verkehrsverhaltensdaten verändern.

Von beidem zeugt der hier vorgelegte Methodenbericht des SrV 2018, mit dem die zahlreichen Facetten des Befragungskonzeptes ausführlich dokumentiert werden.

Zunächst ist festzustellen, dass gegenüber der Vorgängererhebung, dem SrV 2013, keine wesentlichen Änderungen in der Erhebungsmethodik vorgenommen wurden, obwohl die kontinuierliche Verschlechterung der telefonischen Erreichbarkeit von Haushalten dazu Anlass gegeben hätte. Da die Gewährleistung der Vergleichbarkeit höchste Priorität besitzt, wurden anstelle methodischer Veränderungen zahlreiche Feinheiten der Ansprache bzw. Information der Haushalte erneut überprüft und weiterentwickelt. Daraus entstanden u. a. ein an alle Haushalte versendetes Faltblatt, ein zusätzliches Ankündigungsschreiben für telefonisch direkt erreichbare Haushalte, die in vier Fremdsprachen verfassten Hinweise auf der Rückseite der Begleitschreiben und eine noch komfortablere Benutzeroberfläche für den Online-Fragebogen.

Die behutsame Anpassung des Fragekatalogs gehört zu den regelmäßigen Aufgaben einer SrV-Erhebung. Auch im SrV 2018 wurden wenige Fragen aus dem Fragekatalog entfernt und neue Fragestellungen bzw. Antwortoptionen aufgenommen. Dadurch ist es beispielsweise jetzt möglich, Auswertungen zur Nutzungshäufigkeit von Leihfahrrädern und Carsharing-Fahrzeugen vorzunehmen. Neben diesen Änderungen des Standardkatalogs gab es in etwa der Hälfte der Untersuchungsräume auftraggeberspezifische Sonder- bzw. Zusatzfragen.

Das über viele Jahre bewährte Stichprobenkonzept auf Basis des Einwohnermelderegisters wurde wiederum erfolgreich praktiziert. Es erwies sich als sehr zielführend, die entsprechenden Institutionen, zu denen auch kommunale Gebietsrechenzentren gehörten, frühzeitig über die Stichprobenanforderungen zu informieren. Dadurch gelang es auch, zeitliche Engpässe zu vermeiden, obwohl die Kapazitäten der Einwohnermeldeämter

durch die Wahlen zum Deutschen Bundestag teilweise stark gebunden waren.

Die Erhebung der Mobilitätsdaten an mittleren Werktagen außerhalb von Ferien und Feiertagen ist fester Bestandteil des SrV-Standards und wurde auch im SrV 2018 so umgesetzt. Zusätzlich und parallel zur Haupterhebung fand in Leipzig eine Befragung zur Mobilität an Wochenendtagen außerhalb der Ferien statt. In Konstanz wurde eine Zusatzstichprobe im Herbst 2018 an allen Wochentagen befragt.

Das softwarebasierte Instrumentarium zur Aufbereitung und Prüfung der erhobenen Datensätze wurde im SrV 2018 weiter ausgebaut. Dazu gehört die umfangreiche Nonresponse-Studie ebenso wie das komplexe Regelwerk zur Aufdeckung und fachgerechten Behebung von Widersprüchen in den erhobenen Daten.

Nicht zuletzt sei darauf hingewiesen, dass der TU Dresden mit dem Leipziger Erhebungsinstitut Omnitrend wiederum ein qualifizierter Partner zur Seite stand, der die Anforderungen des anspruchsvollen Erhebungsdesigns in die vielfältigen Abläufe zur Steuerung und Durchführung der Feldarbeit qualitätsgerecht umzusetzen vermochte.

Es ist sehr zu wünschen, dass die Daten und Ergebnisse des SrV 2018 weite Verbreitung in Praxis und Wissenschaft finden, um den größten Nutzen dieser aufwändig konzipierten Untersuchung zu stiften. Dass eine hohe Datenqualität ohne diesen Aufwand nicht zu erreichen ist, wird aus Sicht der Autorenschaft mit dem vorliegenden Methodenbericht und den Berichten zur Nonresponse-Untersuchung sowie zur Datenaufbereitung deutlich und nachvollziehbar.

Damit ist der Grundstein für die Fortführung der SrV-Zeitreihe im Jahr 2023 gelegt. Die Beibehaltung zentraler methodischer Bausteine im SrV 2018 gegenüber der Vorgängererhebung hat sich in Bezug auf die Vergleichbarkeit der Ergebnisse sehr bewährt. Dennoch wird die sensible Frage nach der methodischen Kontinuität auch weiterhin zu stellen und aus wissenschaftlicher Sicht zu beantworten sein.

Die Technische Universität Dresden wird mit den Vorbereitungen zum SrV 2023 im Jahr 2021 beginnen.

12 Literatur

Die Berichte der Technischen Universität Dresden stehen auf den Webseiten des SrV-Projektes zum Abruf bereit: <<https://tu-dresden.de/srv>>.

AAPOR – The American Association for Public Opinion Research (2011): Standard Definitions: Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys. 7. Auflage.

Ahrens, G.-A.; Ließke, F.; Wittwer, R., Hubrich, S.; Wittig, S. (2014): Methodenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“. Technische Universität Dresden.

Bortz, J. (2004): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. 6. Auflage, Springer Medizin Verlag, Heidelberg.

Eggs, J.; Follmer, R.; Gruschwitz, D.; Nobis, C.; Bäumer, M.; Pfeiffer, M. (2018): Mobilität in Deutschland – MiD. Nutzerhandbuch, Teil Variablenaufbereitung Haushaltsdatensatz. Anhang zum Methodenbericht. Infas, DLR, IVT, Infas 360. Bonn, Berlin.

Hubrich, S. (2017): Fehlereinflüsse und Teilnahmebereitschaft bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten. Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr, Heft 18, Dresden. Verfügbar unter (letzter Abruf 27.11.2019): <<https://doi.org/10.25368/2018.1>>.

Hubrich, S.; Wittwer, R.; Wittig, S.; Ließke, F.; Gerike, R. (2020): Datenaufbereitung im Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“. Technische Universität Dresden.

Hubrich, S.; Wittwer, R. (2017): Effects of improvements to survey methods on data quality and precision – Methodological insights into the 10th wave of the cross-sectional household survey “Mobility in Cities – SrV”. Transportation Research Procedia, 25, 2281–2291, Verfügbar unter (letzter Abruf 27.11.2019): <<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.436>>.

Pirath, C. (1949): Die Grundlagen der Verkehrswirtschaft. 2. Auflage, Berlin, Springer Verlag.

Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2018): Haushaltsbefragung „Mobilität in den Städten“ hat begonnen. Berlin. Verfügbar unter (letzter Abruf 22.11.2019): <<https://berlin.de/sen/uvk/presse/pressemitteilungen/2018/pressemitteilung.664792.php>>

Statistisches Bundesamt (2019): Ausstattung privater Haushalte mit Informations- und Kommunikationstechnik. Wiesbaden. Verfügbar unter (letzter Abruf 20.11.2019): <<https://www.destatis.de>>.

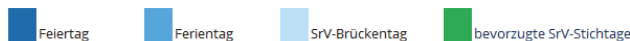
Strecker, H.; Wiegert, R. (1994): Stichproben, Erhebungsfehler, Datenqualität. Vandenhoeck und Ruprecht, Göttingen.

Wittwer, R. (2008): Raumstrukturelle Einflüsse auf das Verkehrsverhalten – Nutzbarkeit der Ergebnisse großräumiger und lokaler Haushaltsbefragungen für makroskopische Verkehrsplanungsmodelle. Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr, Heft 11, Dresden. Verfügbar unter (letzter Abruf 27.11.2019): < <https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/nvz/ressourcen/dateien/institutsschriftenreihe/Heft-11.pdf>>.

Wittwer, R.; Hubrich, S.; Wittig, S.; Ließke, F.; Gerike, R. (2020): Nonresponse-Analyse und Gewichtung im Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018“. Technische Universität Dresden.

Anhang I – Erhebungszeiträume

2018/19



Mittlerer Werktag

Summe der Stichtage

Sachsen

Calendar grid for Sachsen showing days of the week (Mo-Di) and dates (1-31) for each month from February 2018 to January 2019. Includes a sum of 101 at the bottom right.

Sachsen-Anhalt

Calendar grid for Sachsen-Anhalt showing days of the week (Mo-Di) and dates (1-31) for each month from February 2018 to January 2019. Includes a sum of 104 at the bottom right.

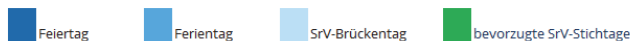
Schleswig-Holstein

Calendar grid for Schleswig-Holstein showing days of the week (Mo-Di) and dates (1-31) for each month from February 2018 to January 2019. Includes a sum of 107 at the bottom right.

Thüringen

Calendar grid for Thüringen showing days of the week (Mo-Di) and dates (1-31) for each month from February 2018 to January 2019. Includes a sum of 109 at the bottom right.

2018/19



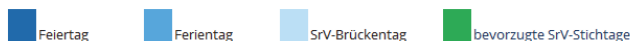
Alle Wochentage

Summe
der Stichtage

Baden-Württemberg

Wochentag	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di							
Februar 2018				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	0					
März 2018				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	0		
April 2018						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	0	
Mai 2018	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	0				
Juni 2018					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	0		
Juli 2018						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	0
August 2018				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	0		
September 2018						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	0	
Oktober 2018	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	0					
November 2018				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	26			
Dezember 2018						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	23
Januar 2019	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	0				
																	49																				

2018/19



Wochenende

Summe
der Stichtage

Sachsen

Wochentag	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	
Februar 2018				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	2						
März 2018				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	8			
April 2018						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	4		
Mai 2018	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	4					
Juni 2018					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	8			
Juli 2018						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	0	
August 2018				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	4			
September 2018						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	10		
Oktober 2018	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	2						
November 2018				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	8				
Dezember 2018						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	6	
Januar 2019	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	6					
																	62																					

Anhang II – Fragekatalog

1 Haushaltsmerkmale

Zum Haushalt gehören alle Personen, die mit Ihnen zusammenleben. Dazu gehört beispielsweise auch ein Kind, welches nur zeitweise bei Ihnen zu Hause wohnt, aber von Ihnen wirtschaftlich abhängig ist.

1.1 Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt, Sie selbst eingeschlossen?

Anzahl der Personen insgesamt _____

Für die Verkehrsmittel, die im Untersuchungsraum vorhanden sind

1.2 In welcher Zeit sind die von Ihrer Wohnung aus nächstgelegenen Haltestellen des Öffentlichen Verkehrs zu Fuß erreichbar?

Bitte schätzen Sie hier die Gehzeit zur Haltestelle ein, die eine erwachsene Person von Ihrer Wohnung zu Fuß benötigt, unabhängig davon, ob die Haltestelle von Haushaltsmitgliedern tatsächlich genutzt wird.

Gehzeit zum Bus	_____ min	<input type="checkbox"/>	Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht
Gehzeit zur Straßenbahn	_____ min	<input type="checkbox"/>	Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht
Gehzeit zur S-Bahn	_____ min	<input type="checkbox"/>	Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht
Gehzeit zur U-Bahn	_____ min	<input type="checkbox"/>	Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht
Gehzeit zur Fähre	_____ min	<input type="checkbox"/>	Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht
Gehzeit zum Nahverkehrs- oder Fernzug	_____ min	<input type="checkbox"/>	Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht

1.3 Wie viele der folgenden Fahrzeuge gibt es in Ihrem Haushalt?

Privat-Pkw	_____
Dienst-Pkw	_____
Motorrad/Motorroller größer 125 ccm	_____
Moped/Motorroller bis 125 ccm	_____
Betriebsbereite Fahrräder (keine Elektrofahrräder)	_____
Betriebsbereite Elektrofahrräder	_____
Sonstige Fahrzeuge: _____	_____

Fragen für „Am häufigsten genutzter Pkw“

Falls Privat-Pkw oder Dienst-Pkw vorhanden

1.4 Wie hoch ist die geschätzte Fahrleistung für diesen Pkw im Jahr 2017 gewesen?

_____ 000 km Weiß nicht

Falls Privat-Pkw oder Dienst-Pkw vorhanden

1.5 Welche Antriebsart hat dieser Pkw?

- Benzin
- Diesel
- Gas (in Kombination mit Benzin)
- Hybrid (Kombination Benzin oder Diesel mit Elektroantrieb)
- Elektroantrieb
- Andere Antriebsart: _____

Falls Privat-Pkw oder Dienst-Pkw vorhanden

1.6 An welchem Ort ist dieser Pkw zurzeit zugelassen?

- Wohnort
- Anderer Ort
- Zurzeit abgemeldet

Falls Privat-Pkw oder Dienst-Pkw vorhanden

1.7 Wo parken Sie diesen Pkw an Ihrer Wohnung üblicherweise?

- Garage/Carport/privater Stellplatz
- Im öffentlichen Straßenraum
- Unterschiedlich

Fragen für „Am zweithäufigsten genutzter Pkw“

Falls Summe Privat-Pkw und Dienst-Pkw größer 1

1.8 Wie hoch ist die geschätzte Fahrleistung für diesen Pkw im Jahr 2017 gewesen?

_____ 000 km Weiß nicht

Falls Summe Privat-Pkw und Dienst-Pkw größer 1

1.9 Welche Antriebsart hat dieser Pkw?

- Benzin
- Diesel
- Gas (in Kombination mit Benzin)
- Hybrid (Kombination Benzin oder Diesel mit Elektroantrieb)
- Elektroantrieb
- Andere Antriebsart: _____

Falls Summe Privat-Pkw und Dienst-Pkw größer 1

1.10 An welchem Ort ist dieser Pkw zurzeit zugelassen?

- Wohnort
- Anderer Ort
- Zurzeit abgemeldet

Falls Summe Privat-Pkw und Dienst-Pkw größer 1

1.11 Wo parken Sie diesen Pkw an Ihrer Wohnung üblicherweise?

- Garage/Carport/privater Stellplatz
- Im öffentlichen Straßenraum
- Unterschiedlich

Fragen für „Am dritthäufigsten genutzter Pkw“

Falls Summe Privat-Pkw und Dienst-Pkw größer 2

1.12 Wie hoch ist die geschätzte Fahrleistung für diesen Pkw im Jahr 2017 gewesen?

_____ 000 km Weiß nicht

Falls Summe Privat-Pkw und Dienst-Pkw größer 2

1.13 Welche Antriebsart hat dieser Pkw?

- Benzin
- Diesel
- Gas (in Kombination mit Benzin)
- Hybrid (Kombination Benzin oder Diesel mit Elektroantrieb)
- Elektroantrieb
- Andere Antriebsart: _____

Falls Summe Privat-Pkw und Dienst-Pkw größer 2

1.14 An welchem Ort ist dieser Pkw zurzeit zugelassen?

- Wohnort
- Anderer Ort
- Zurzeit abgemeldet

Falls Summe Privat-Pkw und Dienst-Pkw größer 2

1.15 Wo parken Sie diesen Pkw an Ihrer Wohnung üblicherweise?

- Garage/Carport/privater Stellplatz
- Im öffentlichen Straßenraum
- Unterschiedlich

1.16 Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushalts etwa?

Gemeint ist das Einkommen nach Abzug von Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen einschließlich Leistungen wie Kinder-/Wohn-/Arbeitslosengeld und sonstigen Einkünften, wie z. B. Mieteinnahmen.

Diese Frage dient nur der Analyse des Einflusses des Einkommens auf das Mobilitätsverhalten.

- Unter 500 € pro Monat
- 500 bis unter 900 € pro Monat
- 900 bis unter 1.500 € pro Monat
- 1.500 bis unter 2.000 € pro Monat
- 2.000 bis unter 2.600 € pro Monat
- 2.600 bis unter 3.000 € pro Monat
- 3.000 bis unter 3.600 € pro Monat
- 3.600 bis unter 4.600 € pro Monat
- 4.600 bis unter 5.600 € pro Monat
- 5.600 € und mehr pro Monat
- Weiß nicht
- Keine Angabe

Wie wir Ihnen im Anschreiben mitgeteilt haben, wurde Ihr Haushalt über ein Zufallsverfahren aus dem Einwohnermelderegister ausgewählt. Wir möchten Sie nun bitten, Ihre Wohnadresse zu überprüfen. Diese ist für das weitere Ausfüllen dieses Fragebogens sehr wichtig. Die Bestimmungen des Datenschutzes werden natürlich eingehalten.

<Anschrift>

1.17 Ist Ihre Wohnadresse korrekt?

- Ja
- Nein, da umgezogen oder anderer Grund

Falls Nein

1.18 Bitte geben Sie Ihre neue Haushaltsanschrift an.

Straße _____

Hausnummer _____

Postleitzahl _____

Ort _____

1.19 Haben die Mitglieder Ihres Haushalts unter dieser Adresse ihren Haupt- oder Nebenwohnsitz gemeldet?

- Hauptwohnsitz
- Nebenwohnsitz
- Unterschiedlich
- Weiß nicht

2 Personenmerkmale

2.1 Haben Sie selbst oder eine andere Person die Angaben zum Haushalt gemacht?

- Ich selbst
- Andere Person des Haushalts
- Eine nicht zum Haushalt gehörende Person

2.2 Wie alt sind Sie am <Originalstichtag> (gewesen)?

_____ Jahre

2.3 Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.

- Männlich
- Weiblich

2.4 Sind Sie aus gesundheitlichen Gründen in Ihrer Mobilität dauerhaft eingeschränkt?

Mehrfachnennungen sind möglich.

- Ja, durch Gehbehinderung
- Ja, durch Sehbehinderung
- Ja, durch andere Einschränkung
- Nein
- Keine Angabe

2.5 Welche Tätigkeit üben Sie aus?

Ich bin ...

- Kind (noch nicht eingeschult)
- Hausfrau/-mann
- Rentner(in), Pensionär(in), im Vorruhestand
- Freiwilligendienstleistende(r) (Wehrdienst, Bundesfreiwilligendienst, FSJ usw.)
- Zurzeit arbeitslos, Null-Kurzarbeit
- Schüler(in)
- Student(in)
- Auszubildende(r), Lehrling, Umschüler(in)
- Vollzeit (wöchentlich 35 Stunden und mehr) beschäftigt
- Wöchentlich zwischen 18 und 34 Stunden beschäftigt
- Wöchentlich weniger als 18 Stunden beschäftigt
- Vorübergehend freigestellt/beurlaubt (z. B. in Elternzeit o. in sonst. Beurlaubung)
- Sonstiges: _____

Falls nicht „Kind (noch nicht eingeschult)“ und „Schüler(in)“

2.6 Welchen höchsten Schulabschluss haben Sie?

- Haupt-/Volksschulabschluss, POS 8. Klasse
- Realschulabschluss/Mittlere Reife, POS 10. Klasse
- Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (Abitur)
- (Noch) ohne Schulabschluss
- Keine Angabe

Falls nicht „Kind (noch nicht eingeschult)“ und „Schüler(in)“

2.7 Welche höchste Berufsausbildung haben Sie?

- Lehre, Berufsfachschule, Handelsschule
- Meister-/Technikerschule, Fachschule, Berufs-/Fachakademie
- Hoch- oder Fachhochschulabschluss
- (Noch) ohne Berufsausbildung
- Keine Angabe

2.8 Besitzen Sie für die angegebenen Kraftfahrzeugarten zurzeit einen gültigen Führerschein?

Falls Alter >16 Jahre

Pkw (Klasse 3 bzw. B)

Ja

Nein

Falls Alter >17 Jahre

Motorrad (Klasse 1/1a bzw. A)

Ja

Nein

Falls Alter >15 Jahre und kein anderer Führerschein vorhanden

Moped/Motorroller (Klasse 4, 1b bzw. M, A1)

Ja

Nein

2.9 Wie oft haben Sie in den vergangenen 12 Monaten das Auto (als Fahrer oder als Mitfahrer) im Allgemeinen genutzt?

Täglich oder fast täglich

An 3 bis 4 Tagen pro Woche

An 1 bis 2 Tagen pro Woche

An 1 bis 3 Tagen pro Monat

An 1 bis 2 Tagen pro Vierteljahr

Seltener

Nie

2.10 Wie oft haben Sie in den vergangenen 12 Monaten ein Carsharing-Fahrzeug (als Fahrer oder als Mitfahrer) im Allgemeinen genutzt?

Carsharing ist eine Form der geteilten Nutzung von Pkw, die gegen eine Gebühr bereitgestellt werden. Beim stationsbasierten Carsharing müssen die Fahrzeuge an vorgegebenen Standorten abgeholt und zurückgegeben werden; beim stationslosen Carsharing sind die Fahrzeuge auf öffentlichen Parkplätzen in einem Gebiet verteilt und können dort beliebig abgeholt und abgestellt werden.

Täglich oder fast täglich

An 3 bis 4 Tagen pro Woche

An 1 bis 2 Tagen pro Woche

An 1 bis 3 Tagen pro Monat

An 1 bis 2 Tagen pro Vierteljahr

Seltener

Nie

2.11 Wie oft haben Sie in den vergangenen 12 Monaten ein Fahrrad im Allgemeinen genutzt?

- Täglich oder fast täglich
- An 3 bis 4 Tagen pro Woche
- An 1 bis 2 Tagen pro Woche
- An 1 bis 3 Tagen pro Monat
- An 1 bis 2 Tagen pro Vierteljahr
- Seltener
- Nie

2.12 Wie oft haben Sie in den vergangenen 12 Monaten ein Leih-/Mietfahrrad im Allgemeinen genutzt?

- Täglich oder fast täglich
- An 3 bis 4 Tagen pro Woche
- An 1 bis 2 Tagen pro Woche
- An 1 bis 3 Tagen pro Monat
- An 1 bis 2 Tagen pro Vierteljahr
- Seltener
- Nie

2.13 Wie oft haben Sie in den vergangenen 12 Monaten den Öffentlichen Nahverkehr im Allgemeinen genutzt?

- Täglich oder fast täglich
- An 3 bis 4 Tagen pro Woche
- An 1 bis 2 Tagen pro Woche
- An 1 bis 3 Tagen pro Monat
- An 1 bis 2 Tagen pro Vierteljahr
- Seltener
- Nie

Falls Nahverkehr in den letzten 12 Monaten genutzt und keiner der unter Abschnitt 10 genannten Untersuchungsräume

2.14 Wenn Sie mit öffentlichen Nahverkehrsmitteln fahren, welche Fahrkartenart nutzen Sie dabei normalerweise?

Falls Sie normalerweise elektronische Fahrkarten, z. B. per Smartphone-App, nutzen, ordnen Sie diese bitte möglichst den angegebenen Kategorien zu.

- Einzelfahrkarte
- Tagesfahrkarte
- Mehrfahrtenkarte
- Wochenkarte
- Monatskarte
- Jahreskarte
- Jobticket, Semesterticket o. ä.
- Freifahrtberechtigung (z. B. Kinder, Schwerbehinderte)
- Sonstige Fahrkarte: _____

Falls Nahverkehr in den letzten 12 Monaten genutzt und nur für die Verkehrsmittel, die im Untersuchungsraum vorhanden sind

2.15 In welcher Zeit sind die von Ihnen meistgenutzten Haltestellen des öffentlichen Verkehrs zu Fuß von Ihrer Wohnung aus erreichbar?

Bitte schätzen Sie hier die Gehzeit zu den meistgenutzten Haltestellen in Ihrem Wohnumfeld/Wohngebiet. Die meistgenutzte muss nicht die nächstgelegene Haltestelle sein. Wenn die meistgenutzte Haltestelle nicht im Wohnumfeld liegt, dann wählen Sie bitte „Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht bekannt“ aus.

- | | | |
|---------------------------------------|-----------|---|
| Gehzeit zum Bus | _____ min | <input type="checkbox"/> Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht |
| Gehzeit zur Straßenbahn | _____ min | <input type="checkbox"/> Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht |
| Gehzeit zur S-Bahn | _____ min | <input type="checkbox"/> Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht |
| Gehzeit zur U-Bahn | _____ min | <input type="checkbox"/> Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht |
| Gehzeit zur Fähre | _____ min | <input type="checkbox"/> Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht |
| Gehzeit zum Nahverkehrs- oder Fernzug | _____ min | <input type="checkbox"/> Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht |

3 Proxy Personen

3.1 Wurden die Fragen für diese Person von ihr selbst oder von einer anderen Person des Haushalts beantwortet?

- Von ihr selbst
- Von einer anderen Person des Haushalts
- Eine nicht zum Haushalt gehörende Person

Falls „Von einer anderen Person des Haushalts“

3.2 Welches Haushaltsmitglied hat die Angaben zur Person stellvertretend gemacht?

- Älteste Person
- Zweitälteste Person
- Drittälteste Person
- Viertälteste Person
- Fünftälteste Person
- Sechstälteste Person
- Siebtälteste Person

4 Stichtag

4.1 Die nachfolgenden Fragen beziehen sich alle auf <Stichtag>. Bitte bestätigen Sie, dass sich Ihre Angaben auf diesen Tag beziehen!

- Ja, die Angaben zur Mobilität beziehen sich auf diesen Tag
 Nein, ich kann mich an diesen Tag nicht erinnern

Falls keine Bestätigung und wenn möglicher Alternativ-Stichtag in der Zukunft

4.2 Ihr nächstmöglicher Stichtag ist <Alternativ-Stichtag>. Wir werden Sie noch mal rechtzeitig daran erinnern.

Falls keine Bestätigung und wenn Alternativ-Stichtag nicht in der Zukunft

4.3 Ihr alternativer Stichtag für die Erfassung der Mobilität ist <Alternativ-Stichtag>. Bitte bestätigen Sie, dass die Daten für diesen Tag erfasst werden!

- Ja, die Angaben zur Mobilität beziehen sich auf diesen Tag
 Nein, ich kann mich an diesen Tag nicht erinnern

4.4 Entspricht der Ablauf des Stichtages (<Stichtag>) Ihren normalen Abläufen wie zu anderen Tagen des gleichen Wochentages?

- Ja
 Nein

Falls Stichtag nicht den normalen Abläufen entspricht

4.5 Aus welchem Grund entspricht der Ablauf des Stichtages nicht Ihren normalen Abläufen?

- Krankheit (selbst)
 Krankheit (Kind, Angehöriger)
 Urlaub
 Behördengang
 Arzttermin
 Arbeit im Homeoffice
 Anderer Grund: _____

Falls Pkw im Haushalt vorhanden

4.6 Konnten Sie am <Stichtag> über einen Pkw Ihres Haushaltes (als Fahrer oder Mitfahrer) verfügen?

- Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit
- Ja, nach Absprache
- Nein, kein Zugang zum Pkw

Nur Personen ab 6 Jahren und falls Fahrrad vorhanden

4.7 Konnten Sie am <Stichtag> über ein betriebsbereites Fahrrad (kein Elektrofahrrad) Ihres Haushaltes verfügen?

- Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit
- Ja, nach Absprache
- Nein, kein Zugang zum Fahrrad

Nur Personen ab 6 Jahren und falls Elektrofahrrad vorhanden

4.8 Konnten Sie am <Stichtag> über ein betriebsbereites Elektrofahrrad Ihres Haushaltes verfügen?

- Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit
- Ja, nach Absprache
- Nein, kein Zugang zum Elektrofahrrad

Nur Personen ab 6 Jahren

4.9 Konnten Sie am <Stichtag> über eine Zeitkarte (Monats- oder Jahreskarte, Semester-/Jobticket) verfügen?

Einzel-, Tages- und Mehrfachfahrkarten zählen nicht zur Kategorie „Zeitkarte“.

- Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit
- Ja, nach Absprache
- Nein, kein Zugang zu einer Zeitkarte

5 Mobilität am Stichtag

5.1 Sind Sie am <Stichtag> in Ihrer Stadt/Ihrer Gemeinde gewesen? Haben Sie sich also (unter anderem) in <Untersuchungsraum> aufgehalten?

- Ja
 Nein

5.2 Waren Sie am <Stichtag> außer Haus unterwegs?

- Ja
 Nein

Falls nicht außer Haus unterwegs

5.3 Bitte geben Sie dazu auch den Grund an.

- Gesundheitliche Gründe/Alter
 Kein Bedarf/keine Lust
 Schlechtes Wetter
 Sonstiger Grund: _____
 Keine Angabe

Falls Status „Freiwilligendienstleistende(r)“, „Vollzeit beschäftigt“, „Wöchentlich zwischen 18 und 34 Stunden beschäftigt“ oder „Wöchentlich weniger als 18 Stunden beschäftigt“

5.4 Sind Sie beruflich regelmäßig unterwegs, z. B. im Kurier-, Pflege- oder Außendienst oder bei einer anderen Tätigkeit mit häufig wechselnden Orten, und haben Sie im Rahmen Ihrer Tätigkeit solche Wege auch an Ihrem Stichtag (<Stichtag>) unternommen?

Diese Wege brauchen Sie im Folgenden nicht angeben. Von Ihren beruflichen Wegen geben Sie bitte nur die Wege zu Ihrem Arbeitsplatz (und zurück) an.

- Ja
 Nein

Falls Anzahl Personen im Haushalt größer 1

5.5 Werden die Fragen zur Mobilität und zu den Wegen am Stichtag für diese Person von ihr selbst oder von einer anderen Person des Haushalts beantwortet?

- Von ihr selbst
- Von einer anderen Person des Haushalts
- Eine nicht zum Haushalt gehörende Person

Falls „Von einer anderen Person des Haushalts“

5.6 Welches Haushaltsmitglied macht die Angaben zu den Wegen am Stichtag (<Stichtag>) stellvertretend?

- Älteste Person
- Zweitälteste Person
- Drittälteste Person
- Viertälteste Person
- Fünftälteste Person
- Sechstälteste Person
- Siebtälteste Person

5.7 Wo befand sich der Ausgangspunkt Ihres ersten Weges?

- Eigene Wohnung
- Wohnumfeld (ca. 5 min zu Fuß)
- Am Wohnort (<Stadtname>)
- Außerhalb des Wohnortes
- Ausland

Falls nicht „Eigene Wohnung“

5.8 Welche der folgenden Kategorien beschreibt den Ausgangspunkt Ihres ersten Weges am ehesten?

- Eigener Arbeitsplatz
- Anderer Dienstort/-weg
- Kultur, Theater, Kino
- Gaststätte/Kneipe
- Privater Besuch (fremde Wohnung)
- Andere Freizeitaktivität
- Sonstiges: _____

5.9 Bitte geben Sie die Adresse des Ausgangsortes an (Eingabe in HERE-Maps-Oberfläche)

Falls Punkt nicht gefunden/keine gültige Adresse

5.10 Bitte geben Sie die Adresse Ihres Ausgangsortes ein (Eingabe in Textfelder)

Bitte geben Sie den Punkt so genau wie möglich an, wobei mindestens Ort und Straße oder Ort und markanter Punkt angegeben sein müssen.

Straße _____
Hausnummer _____
Postleitzahl _____
Ort _____
Land (*falls Ausland*) _____
Markanter Punkt _____

6 Wegemerkmale

6.1 Um wie viel Uhr haben Sie diesen Weg begonnen?

Bitte tragen Sie auch die Wege ein, die am Folgetag Ihres Stichtags bis 4 Uhr beginnen oder enden. In dem Fall setzen Sie bitte das Häkchen bei „am Folgetag“.

___:___ Uhr Am Folgetag

6.2 Um wie viel Uhr haben Sie diesen Weg beendet?

___:___ Uhr Am Folgetag

6.3 Mit welchem Ziel/zu welchem Zweck haben Sie diesen Weg unternommen?

- Eigener Arbeitsplatz
- Anderer Dienstort/-weg
- Kinderkrippe/-garten
- Grundschule
- Weiterführende Schule (z. B. Mittelschule, Oberschule, Gymnasium)
- Berufs-, Fach-, Hochschule
- Andere Bildungseinrichtung
- Einkauf täglicher Bedarf
- Sonstiger Einkauf
- Behördengang, Arztbesuch
- Dienstleistungseinrichtung (z. B. Post, Bank, Friseur)
- Bringen oder Holen von Personen
- Kultur, Theater, Kino
- Gaststätte/Kneipe
- Privater Besuch (fremde Wohnung)
- Erholung/Sport im Freien (auch Wandern/Hund ausführen o. ä.)
- Sportstätte (allgemein)
- Andere Freizeitaktivität
- Eigene Wohnung
- Sonstiges: _____

Falls Zweck „Bringen oder Holen von Personen“

6.4 Wohin haben Sie diese Person(en) gebracht bzw. woher haben Sie diese geholt?

Für den Fall, dass Sie ein Haushaltsmitglied zu Ihrer Wohnung gebracht bzw. von dort abgeholt haben, wählen Sie bitte „Eigene Wohnung“ (und nicht „Bringen oder Holen von Personen“).

- Arbeitsplatz
- Anderer Dienstort/-weg
- Kinderkrippe/-garten
- Grundschule
- Weiterführende Schule (z. B. Mittelschule, Oberschule, Gymnasium)
- Berufs-, Fach-, Hochschule
- Andere Bildungseinrichtung
- Einkauf täglicher Bedarf
- Sonstiger Einkauf
- Behördengang, Arztbesuch
- Dienstleistungseinrichtung (z. B. Post, Bank, Friseur)
- Kultur, Theater, Kino
- Gaststätte/Kneipe
- Privater Besuch (fremde Wohnung)
- Erholung/Sport im Freien (auch Wandern/Hund ausführen o. ä.)
- Sportstätte (allgemein)
- Andere Freizeitaktivität
- Sonstiges: _____

6.5 Waren Sie auf dem Weg in Begleitung unterwegs?

- Ja
- Nein

Falls mit Begleitung

6.6 Anzahl begleitender Haushaltsmitglieder

Falls mit Begleitung

6.7 Anzahl begleitender anderer Personen

**6.8 Welche Verkehrsmittel haben Sie auf diesem Weg genutzt?
Bitte geben Sie alle genutzten Verkehrsmittel an.**

- Zu Fuß
- Fahrrad
- Elektrofahrrad
- Leih-/Mietfahrrad
- Moped/Motorrad/Motorroller
- Pkw als Fahrer im Haushalts-Pkw
- Pkw als Fahrer im Carsharing-Pkw
- Pkw als Fahrer im anderen Pkw
- Pkw als Mitfahrer im Haushalts-Pkw
- Pkw als Mitfahrer im Carsharing-PKW
- Pkw als Mitfahrer im anderen Pkw
- Bus
- Straßenbahn/Tram
- U-Bahn
- S-Bahn
- Nahverkehrszug
- Fernverkehrszug
- Fernbus
- Taxi
- Anderes: _____

Falls Pkw-Fahrer und in Begleitung

6.9 Wie viele weitere Personen befanden sich im Fahrzeug, außer Ihnen als Fahrer?

Falls mehrere Verkehrsmittel genutzt

6.10 Mit welchem der genutzten Verkehrsmittel haben Sie den längsten Teilweg zurückgelegt?

Gemeint ist hier der Teilweg mit der größten Entfernung.

- Zu Fuß
- Fahrrad
- Moped/Motorrad/Motorroller
- Pkw als Fahrer im Haushalts-Pkw
- Pkw als Fahrer im Carsharing-Pkw
- Pkw als Fahrer im anderen Pkw
- Pkw als Mitfahrer im Haushalts-Pkw
- Pkw als Mitfahrer im Carsharing-Pkw
- Pkw als Mitfahrer im anderen Pkw
- Bus
- Straßenbahn/Tram
- U-Bahn
- S-Bahn
- Nahverkehrszug
- Fernverkehrszug
- Fernbus
- Taxi
- Anderes

Falls nur „Bus“, „Straßenbahn/Tram“, „U-Bahn“, „S-Bahn“, „Nahverkehrszug“, „Fernverkehrszug“ oder „Fernbus“

6.11 Sind Sie auf dem Weg umgestiegen?

- Ja
- Nein

Falls Ja

6.12 Wie oft sind Sie umgestiegen?

Falls mehrere Verkehrsmittel genutzt (Abfrage für das erste bis maximal achte genutzte Verkehrsmittel)

6.13 In welcher Reihenfolge haben Sie die Verkehrsmittel genutzt?

Wenn Sie im öffentlichen Verkehr umgestiegen sind, geben Sie alle Fahrtabschnitte an (z. B. Bus–Bus–Straßenbahn).

- Zu Fuß
- Fahrrad
- Moped/Motorrad/Motorroller
- Pkw als Fahrer im Haushalts-Pkw
- Pkw als Fahrer im Carsharing-Pkw
- Pkw als Fahrer im anderen Pkw
- Pkw als Mitfahrer im Haushalts-Pkw
- Pkw als Mitfahrer im Carsharing-Pkw
- Pkw als Mitfahrer im anderen Pkw
- Bus
- Straßenbahn/Tram
- U-Bahn
- S-Bahn
- Nahverkehrszug
- Fernverkehrszug
- Fernbus
- Taxi
- Anderes

7 Zielort

7.1 Wo befand sich die Zieladresse Ihres Weges?

- Eigene Wohnung
- Wohnumfeld (ca. 5 min zu Fuß)
- Am Wohnort (<Stadtname>)
- Außerhalb des Wohnortes
- Ausland

7.2 Bitte geben Sie die Adresse des Zielortes an (Eingabe in HERE-Maps-Oberfläche)

Falls Punkt nicht gefunden/keine gültige Adresse

7.3 Bitte geben Sie die Adresse Ihres Zielortes an (Eingabe in Textfelder)

Bitte geben Sie den Punkt so genau wie möglich an, wobei mindestens Ort und Straße oder Ort und markanter Punkt angegeben sein müssen.

Straße _____
 Hausnummer _____
 Postleitzahl _____
 Ort _____
 Land (*falls Ausland*) _____
 Markanter Punkt _____

7.4 Schätzen Sie bitte die Länge des Weges möglichst genau.

_____ km

Weiß nicht

8 Zusatzfragen auf Haushaltsebene

8.1 Düsseldorf, Neuss und Ratingen

Falls Fahrrad oder Elektrofahrrad im Haushalt (Frage auf Haushaltsebene)

8.1.1 Wo stellen Sie Ihr Fahrrad am Wohnort über Nacht gewöhnlich ab?

Wenn es in Ihrem Haushalt mehrere Fahrräder gibt, antworten Sie bitte für das meistgenutzte Fahrrad.

- Im Gebäude stufenlos erreichbar (z. B. Wohnung, Keller, Hausflur, Garage)
- Im Gebäude über Treppe erreichbar (z. B. Wohnung, Keller, Hausflur)
- Auf Privatgrund außerhalb des Gebäudes (z. B. Fahrradbügel, Fahrradbox, Hauswand, Baum)
- Im öffentlichen Raum mit Fahrradbügel (z. B. überdacht/nicht überdacht, Fahrradbox)
- Im öffentlichen Raum ohne Fahrradbügel (z. B. Baum, Laterne, Verkehrsschild)
- Anderer Ort: _____

8.2 Regensburg

Fragen für „Am häufigsten genutzter Pkw“

Falls Privat-Pkw oder Dienst-Pkw vorhanden

8.2.1 Wie schätzen Sie die Parksituation am üblichen Parkplatz für diesen Pkw ein?

- Parken ist jederzeit völlig problemlos möglich
- Parken ist meistens problemlos möglich
- Parken ist manchmal problemlos möglich, manchmal schwierig
- Parken ist schwierig und im Allgemeinen mit Suchzeiten verbunden
- Parken ist sehr schwierig und im Allgemeinen mit längeren Suchzeiten verbunden

Fragen für „Am zweithäufigsten genutzter Pkw“

Falls Summe Privat-Pkw und Dienst-Pkw größer 1

8.2.2 Wie schätzen Sie die Parksituation am üblichen Parkplatz für diesen Pkw ein?

- Parken ist jederzeit völlig problemlos möglich
- Parken ist meistens problemlos möglich
- Parken ist manchmal problemlos möglich, manchmal schwierig
- Parken ist schwierig und im Allgemeinen mit Suchzeiten verbunden
- Parken ist sehr schwierig und im Allgemeinen mit längeren Suchzeiten verbunden

Fragen für „Am dritthäufigsten genutzter Pkw“

Falls Summe Privat-Pkw und Dienst-Pkw größer 2

8.2.3 Wie schätzen Sie die Parksituation am üblichen Parkplatz für diesen Pkw ein?

- Parken ist jederzeit völlig problemlos möglich
- Parken ist meistens problemlos möglich
- Parken ist manchmal problemlos möglich, manchmal schwierig
- Parken ist schwierig und im Allgemeinen mit Suchzeiten verbunden
- Parken ist sehr schwierig und im Allgemeinen mit längeren Suchzeiten verbunden

9 Zusatzfragen auf Personenebene

9.1 Leipziger Umland

Falls Nahverkehr in den letzten 12 Monaten genutzt und keine Freifahrtberechtigung

9.1.1 Ist diese meistgenutzte Fahrkarte eine Fahrkarte des Mitteldeutschen Verkehrsverbundes (MDV)?

- Ja
- Nein
- Weiß nicht

9.2 Frankfurt am Main

Falls Rad oder Leihrad in den vergangenen 12 Monaten genutzt

9.2.1 Wie oft nutzen Sie normalerweise eine B+R-Anlage?

Eine B+R-Anlage ist eine Fahrradabstellanlage an einer S-, U- bzw. Straßenbahnhaltestelle und dient der kombinierten Nutzung von Fahrrad und öffentlichen Verkehrsmitteln.

- Täglich oder fast täglich
- An 3 bis 4 Tagen pro Woche
- An 1 bis 2 Tagen pro Woche
- An 1 bis 3 Tagen pro Monat
- An 1 bis 2 Tagen pro Vierteljahr
- Seltener
- Nie

Falls B+R-Anlage in den letzten 12 Monaten genutzt

9.2.2 Steht ihr Fahrrad länger als 8 Stunden in der Abstellanlage?

- Ja
- Nein

9.3 Stralsund

Nur Personen ab 14 Jahren, die erwerbstätig, in Ausbildung oder Schüler sind

9.3.1 Wie gut können Sie von Ihrer Wohnung aus mit folgenden Verkehrsmitteln Ihren Arbeits- oder Ausbildungsplatz bzw. Ihre Schule erreichen?

Zu Fuß	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Fahrrad	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Auto	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Bus	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht

Nur Personen ab 14 Jahren

9.3.2 Wie gut können Sie von Ihrer Wohnung aus mit folgenden Verkehrsmitteln die Altstadt erreichen?

Zu Fuß	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Fahrrad	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Auto	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Bus	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht

9.4 Offenburg

Nur Personen ab 14 Jahren

9.4.1 Was ist Ihnen vom „Einfach Mobil in Offenburg“-Angebot bekannt?

Mehrfachnennungen sind möglich.

- Mobilitätsstation
- Schlüsselbus
- Carsharing/öffentliches Leihfahrrad
- Mobilitätskarte
- Radhaus/Fahrradbox
- Kenne ich nicht

Nur Personen ab 14 Jahren

9.4.2 Gibt es auf Ihren alltäglichen Wegen Barrieren/Hindernisse?

Mehrfachnennungen sind möglich.

- Nein
- Ja, Orientierungsschwierigkeiten für Sehbehinderte
- Ja, unebene Gehwegoberflächen
- Ja, hohe Bordsteinkanten
- Ja, verkehrswidriges Parken
- Ja, Schwierigkeiten beim Ein-/Ausstieg in Bus und Bahn
- Ja, Verspätung bei Bus und Bahn
- Ja, Stau
- Ja, sonstiges: _____

Nur Personen ab 14 Jahren

9.4.3 Fühlen Sie sich auf Ihren alltäglichen Wegen sicher?

Mehrfachnennungen sind möglich.

- Ja
- Nein, fehlende Beleuchtung
- Nein, uneinsehbare Bereiche
- Nein, unangenehme Personen
- Nein, fehlende/mangelhafte Radverkehrsanlage
- Nein, fehlende Querungsstelle (Ampel, Mittelinsel, Zebrastreifen usw.)
- Nein, sonstiges: _____

9.5 Eisenach

Falls Nahverkehr in den letzten 12 Monaten „An 1 bis 3 Tagen pro Monat“, „An 1 bis 2 Tagen pro Vierteljahr“, „Seltener“ oder „Nie“ genutzt; nur Personen ab 14 Jahren

9.5.1 Was müsste verbessert werden, damit Sie den Öffentlichen Nahverkehr (öfter) nutzen?

Mehrfachnennungen sind möglich.

- Bessere Busse/Haltestellenausstattung
- Preis
- Taktzeiten
- Geschwindigkeit
- Lage der Haltestelle
- Liniennetz
- Weiß nicht
- Sonstiges: _____

Falls Fahrrad in den letzten 12 Monaten „An 1 bis 3 Tagen pro Monat“, „An 1 bis 2 Tagen pro Vierteljahr“, „Seltener“ oder „Nie“ genutzt; nur Personen ab 14 Jahren

9.5.2 Was müsste verbessert werden, damit Sie das Fahrrad (öfter) nutzen?

Mehrfachnennungen sind möglich.

- Fahrradwege
- Wegweisung
- Abstellmöglichkeiten im öffentlichen Raum
- Eigenes Fahrrad
- Verleih Transportfahrrad
- Weiß nicht
- Sonstiges: _____

Nur Personen ab 14 Jahren

9.5.3 Was müsste verbessert werden, damit Sie (öfter) zu Fuß gehen?

Mehrfachnennungen sind möglich.

- Breitere Gehwege
- Komfort
- Weniger Autos
- Sichere Wege
- Weiß nicht
- Sonstiges: _____

Nur Personen mit Pkw-Führerschein

9.5.4 Würden Sie Carsharing in Eisenach nutzen, wenn es ein entsprechendes Angebot gäbe?

Ja

Nein

9.6 Landkreis Potsdam-Mittelmark

Nur Personen, die erwerbstätig sind

9.6.1 Sind Sie derzeit Berufspendler?

- Ja
- Nein

Falls Berufspendler

9.6.2 Wie oft pendeln Sie beruflich nach Potsdam?

- Täglich oder fast täglich
- An 3 bis 4 Tagen pro Woche
- Nur am Wochenende
- Seltener
- Nie

Falls Berufspendler

9.6.3 Wie oft pendeln Sie beruflich nach Berlin?

- Täglich oder fast täglich
- An 3 bis 4 Tagen pro Woche
- Nur am Wochenende
- Seltener
- Nie

Falls Berufspendler

9.6.4 Wie oft pendeln Sie innerhalb des Landkreises?

- Täglich oder fast täglich
- An 3 bis 4 Tagen pro Woche
- Nur am Wochenende
- Seltener
- Nie

9.7 Regensburg

Nur Personen ab 14 Jahren, die erwerbstätig oder in Ausbildung sind

9.7.1 Wie schätzen Sie die Parksituation an Ihrem Arbeits- bzw. Ausbildungsplatz ein?

- Parken ist jederzeit völlig problemlos möglich
- Parken ist meistens problemlos möglich
- Parken ist manchmal problemlos möglich, manchmal schwierig
- Parken ist schwierig und im Allgemeinen mit Suchzeiten verbunden
- Parken ist sehr schwierig und im Allgemeinen mit längeren Suchzeiten verbunden

Nur Personen ab 14 Jahren

9.7.2 Wie bewerten Sie die Erreichbarkeit der Altstadt?

Zu Fuß	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Fahrrad	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Auto	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Bus	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht

Nur Personen ab 14 Jahren

9.7.3 Wie oft haben Sie in den vergangenen 12 Monaten die Altstadt besucht?

- Täglich oder fast täglich
- An 3 bis 4 Tagen pro Woche
- An 1 bis 2 Tagen pro Woche
- An 1 bis 3 Tagen pro Monat
- An 1 bis 2 Tagen pro Vierteljahr
- Seltener
- Nie

9.8 Leipzig

Falls Nahverkehr in den letzten 12 Monaten „An 1 bis 2 Tagen pro Vierteljahr“, „Seltener“ oder „Nie“ genutzt; nur Personen ab 14 Jahren

9.8.1 Aus welchen Gründen nutzen Sie den Öffentlichen Nahverkehr nicht oder nur selten?

Mehrfachnennungen sind möglich.

- Bin es nicht gewohnt, den Öffentlichen Nahverkehr zu nutzen
- Zu teuer
- Schlechtes Angebot (Verbindung, Fahrplan, Entfernung zur Haltestelle usw.)
- Zu unflexibel/unbequem/umständlich
- Zu langsam
- Zu unzuverlässig
- Fühle mich in Bus und Bahn nicht wohl bzw. unsicher/zu viel Gedränge
- Bin nie oder selten in Leipzig unterwegs/habe keine Wege
- Keine Angabe
- Anderer Grund: _____

Falls Nahverkehr in den letzten 12 Monaten „Täglich oder fast täglich“, „An 3 bis 4 Tagen pro Woche“, „An 1 bis 2 Tagen pro Woche“, „An 1 bis 3 Tagen pro Monat“ genutzt; nur Personen ab 14 Jahren

9.8.2 Aus welchen Gründen nutzen Sie den Öffentlichen Nahverkehr?

Mehrfachnennungen sind möglich.

- Bin es gewohnt, den Öffentlichen Nahverkehr zu nutzen
- Preislich günstiger
- Bequemer (kein Stau/Parkplatzmangel, wetterunabhängig, Alkohol trinken möglich)
- Flexibler
- Schneller
- Umweltfreundlicher
- Keine Alternative vorhanden (kein Pkw/Rad zur Verfügung oder gesundheitliche Gründe)
- Habe eine Zeitkarte und möchte diese nutzen
- Keine Angabe
- Anderer Grund: _____

Nur Personen ab 14 Jahren, die erwerbstätig, in Ausbildung oder Schüler sind

9.8.3 Wie gut können Sie von Ihrer Wohnung aus mit folgenden Verkehrsmitteln Ihren Arbeits- oder Ausbildungsplatz bzw. Ihre Schule erreichen?

Zu Fuß	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Fahrrad	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Auto	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Mit Bussen und Bahnen	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht

Nur Personen ab 14 Jahren

9.8.4 Wie gut können Sie von Ihrer Wohnung aus mit folgenden Verkehrsmitteln Einkaufseinrichtungen für Ihre täglichen und regelmäßigen Einkäufe erreichen?

Zu Fuß	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Fahrrad	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Auto	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Mit Bussen und Bahnen	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht

Nur Personen ab 14 Jahren

9.8.5 Wie gut können Sie von Ihrer Wohnung aus mit folgenden Verkehrsmitteln Ihre bevorzugten Standorte für Freizeitaktivitäten erreichen?

Zu Fuß	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Fahrrad	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Auto	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
Mit Bussen und Bahnen	<input type="checkbox"/> Gut	<input type="checkbox"/> Einigermaßen	<input type="checkbox"/> Schlecht	<input type="checkbox"/> Weiß nicht

9.9 Monheim am Rhein

Nur Personen, die erwerbstätig sind

9.9.1 Wie häufig nutzen Sie in der Regel den Bus in Monheim? Zum Arbeitsplatz?

- Täglich oder fast täglich
- An 1 bis 3 Tagen pro Woche
- Seltener
- Nie

Falls Status „Kind (noch nicht eingeschult)“, „Schüler(in)“, „Student(in)“, „Auszubildende(r), Lehrling, Umschüler(in)“

9.9.2 Zur Schule/Ausbildung/Kindereinrichtung?

- Täglich oder fast täglich
- An 1 bis 3 Tagen pro Woche
- Seltener
- Nie

9.9.3 Für Einkauf/Versorgung?

- Täglich oder fast täglich
- An 1 bis 3 Tagen pro Woche
- Seltener
- Nie

9.9.4 In der Freizeit?

- Täglich oder fast täglich
- An 1 bis 3 Tagen pro Woche
- Seltener
- Nie

Nur Personen ab 14 Jahren

9.9.5 Welche Informationsangebote nutzen Sie zum Einholen von Informationen zum Bus- und Nahverkehrsangebot in Monheim?

Mehrfachnennungen sind möglich.

- BSM-Internetseite
- BSM-Facebook-Seite
- BSM-Telefonhotline
- BSM-Kundencenter am Busbahnhof
- BSM-Verkaufsstellen
- BSM-Haltestellen
- BSM-Fahrplanbuch
- Verwandte/Bekannte
- Keine Nutzung dieser Medien

Nur Personen ab 14 Jahren

9.9.6 Welche Maßnahmen müssten in Monheim getroffen werden, damit Sie das Busangebot in Monheim öfter nutzen?

Bitte geben Sie an, ob Ihnen die folgenden Aussagen wichtig sind.

- | | | |
|--|----------------------------------|--|
| Die Busse sollten häufiger fahren. | <input type="checkbox"/> Wichtig | <input type="checkbox"/> Nicht wichtig |
| Die Haltestellen sollten näher an der Wohnung liegen. | <input type="checkbox"/> Wichtig | <input type="checkbox"/> Nicht wichtig |
| Die Haltestellen sollten näher am Ziel liegen. | <input type="checkbox"/> Wichtig | <input type="checkbox"/> Nicht wichtig |
| Die Busse sollten besser aufeinander abgestimmt sein. | <input type="checkbox"/> Wichtig | <input type="checkbox"/> Nicht wichtig |
| Die Busse sollten besser auf die S-Bahn abgestimmt sein. | <input type="checkbox"/> Wichtig | <input type="checkbox"/> Nicht wichtig |
| Die Busse sollten pünktlicher fahren. | <input type="checkbox"/> Wichtig | <input type="checkbox"/> Nicht wichtig |
| Die Haltestellen sollten sauberer sein. | <input type="checkbox"/> Wichtig | <input type="checkbox"/> Nicht wichtig |

Nur Personen ab 14 Jahren

9.9.7 Wie bewerten Sie das zusätzliche Angebot der SB79/SB78 seit Januar 2017?

- Gut
- Schlecht
- Keinen Nutzen für mich
- Kenne ich nicht

10 Sonderfragen auf Personenebene (Variation Fahrkartenarten)

10.1 Frankfurt am Main

Falls Nahverkehr in den letzten 12 Monaten genutzt

10.1.1 Wenn Sie mit öffentlichen Nahverkehrsmitteln fahren, welche Fahrkartenart nutzen Sie dabei normalerweise?

Falls Sie normalerweise elektronische Fahrkarten, z. B. per Smartphone-App, nutzen, ordnen Sie diese bitte möglichst den angegebenen Kategorien zu.

- Einzelkarte (Kurzstrecke)
- Einzelkarte
- Tageskarte
- Wochenkarte
- Monatskarte
- 9-Uhr-Monatskarte
- 65-Monatskarte (ab 65 Jahre)
- Jahreskarte
- 9-Uhr-Jahreskarte
- 65-Jahreskarte (ab 65 Jahre)
- Schülerticket Hessen (Jahreskarte)
- Jobticket, Firmenticket
- Semesterticket
- Freifahrtberechtigung (z. B. Kinder, Schwerbehinderte)
- Sonstige Fahrkarte: _____

10.2 Leipzig

Falls Nahverkehr in den letzten 12 Monaten genutzt

10.2.1 Wenn Sie mit öffentlichen Nahverkehrsmitteln fahren, welche Fahrkartenart nutzen Sie dabei normalerweise?

Falls Sie normalerweise elektronische Fahrkarten, z. B. per Smartphone-App, nutzen, ordnen Sie diese bitte möglichst den angegebenen Kategorien zu.

- Kurz-, Einzel- bzw. 4-er-Karte normal
- Kurz-, Einzel-bzw. 4er Karte mit ABO Flex
- Kinderfahrchein (Einzel-, 4er und Tageskarte)
- DB-Fahrchein (DB Cityticket, Bahncard 100, Länderticket usw.)
- Tageskarte 1 bis 5 Personen
- Wochenkarte
- Monatskarte
- Azubi-Fahrcheine (Wochenkarte, Monatskarte, ABO)
- Leipzig-Pass-Mobilcard
- ABO Leipzig-Pass-Mobilcard
- ABO Light
- ABO Basis (auch Jobticket-Variante)
- ABO Premium (auch Jobticket-Variante)
- ABO Senior, ABO Senior Partner
- 10 Uhr-ABO (ABO Basis 10 Uhr oder ABO Senior 10 Uhr)
- Semesterticket
- Schülerfahrcheine
- Freifahrtberechtigung (z. B. Kinder, Schwerbehinderte)
- Sonstige Fahrkarte: _____

10.3 Leipziger Umland

MDV-Gebiet (ohne Leipzig und Halle)

Falls Nahverkehr in den letzten 12 Monaten genutzt

10.3.1 Wenn Sie mit öffentlichen Nahverkehrsmitteln fahren, welche Fahrkartenart nutzen Sie dabei normalerweise?

Falls Sie normalerweise elektronische Fahrkarten, z. B. per Smartphone-App, nutzen, ordnen Sie diese bitte möglichst den angegebenen Kategorien zu.

- Kurz-, Einzel- bzw. 4-er-Karte normal
- Einzel- bzw. 4er-Karte Kind
- DB-Einzelkarte mit Bahncard
- Tageskarte 1 bis 5 Personen
- Tageskarte Kind
- Wochen-, Monatskarte normal
- Wochen-, Monatskarte Azubi
- ABO Light
- ABO Basis (auch Jobticket-Variante)
- ABO Premium (auch Jobticket-Variante)
- ABO Senior, ABO Senior Partner
- Monatskarte ABO Azubi, ABO Azubi Plus
- Semesterticket
- Schülerkarten
- Freifahrtberechtigung (z. B. Kinder, Schwerbehinderte)
- Sonstige Fahrkarte: _____

10.4 Großraum Rhein-Main (außer Frankfurt am Main)

Tarif: RMV-Gebiet (ohne Frankfurt am Main)

Falls Nahverkehr in den letzten 12 Monaten genutzt

10.4.1 Wenn Sie mit öffentlichen Nahverkehrsmitteln fahren, welche Fahrkartenart nutzen Sie dabei normalerweise?

Falls Sie normalerweise elektronische Fahrkarten, z. B. per Smartphone-App, nutzen, ordnen Sie diese bitte möglichst den angegebenen Kategorien zu.

- Einzelkarte (Kurzstrecke)
- Einzelkarte
- (Gruppen-)Tageskarte
- Sammelkarte/Mehrfahrtenkarte
- Hessenticket
- Wochenkarte
- Monatskarte
- 65-plus-Monatskarte
- 9-Uhr-Monatskarte
- 65-plus-Jahreskarte
- Persönliche Jahreskarte
- Übertragbare Jahreskarte
- 9-Uhr-Jahreskarte
- Jobticket
- Schülerticket Hessen
- CleverCard für Schüler/Azubis
- RMVsmart Flex/RMVsmart 50
- Semesterticket
- Freifahrtberechtigung (z. B. Kinder, Schwerbehinderte)
- Sonstige Fahrkarte: _____

10.5 Gebiet des VBB

Tarif: VBB-Gebiet (ohne Berlin)

Falls Nahverkehr in den letzten 12 Monaten genutzt

10.5.1 Wenn Sie mit öffentlichen Nahverkehrsmitteln fahren, welche Fahrkartenart nutzen Sie dabei normalerweise?

Falls Sie normalerweise elektronische Fahrkarten, z. B. per Smartphone-App, nutzen, ordnen Sie diese bitte möglichst den angegebenen Kategorien zu.

- Einzelfahrkarte
- 4-Fahrten-Karte
- Tagesfahrkarte
- 7-Tage-Karte
- Monatskarte
- Jahreskarte bzw. Abonnement
- Firmenticket
- Semesterticket
- Freifahrtberechtigung (z. B. Kinder, Schwerbehinderte)
- Sonstige Fahrkarte: _____

10.6 Dresden und Dresdner Umland

Tarif: VVO-Gebiet (einschließlich Dresden)

Falls Nahverkehr in den letzten 12 Monaten genutzt

10.6.1 Wenn Sie mit öffentlichen Nahverkehrsmitteln fahren, welche Fahrkartenart nutzen Sie dabei normalerweise?

Falls Sie normalerweise elektronische Fahrkarten, z. B. per Smartphone-App, nutzen, ordnen Sie diese bitte möglichst den angegebenen Kategorien zu.

- Kurz-, Einzel- bzw. 4er-Karte zum Normalfahrpreis
- Einzel- bzw. 4er-Karte zum ermäßigten Fahrpreis
- Tages-/Familientimeskarte/Kleingruppenkarte
- Wochen-, Monats- bzw. 9-Uhr-Monatskarte (ohne Abo) zum Normalfahrpreis
- Wochen- bzw. Monatskarte (ohne Abo) zum ermäßigten Fahrpreis
- Abo-, 9-Uhr-Abomonats- bzw. Jahreskarte zum Normalfahrpreis
- Abomonats- bzw. Jahreskarte zum ermäßigten Fahrpreis
- Jobticket
- Semesterticket
- Freifahrtberechtigung (z. B. Kinder, Schwerbehinderte)
- Sonstige Fahrkarte: _____