

**Hubrich, Stefan**

Fehlereinflüsse und Teilnahmebereitschaft  
bei Haushaltsbefragungen  
zum Verkehrsverhalten



Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“  
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr  
Heft 18/2017







Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr  
Fakultät für Verkehrswissenschaften „Friedrich List“  
Technische Universität Dresden

**Fehlereinflüsse und Teilnahmebereitschaft bei  
Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten**

Verfasser:

Dr.-Ing. Stefan Hubrich

Dresden, Dezember 2017

Schriftenreihe des Instituts für Verkehrsplanung und Straßenverkehr  
ISSN 1432-5500 Heft 18/2017  
Professur für Integrierte Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik

*Dieses Dokument entspricht inhaltlich der am 3. Juli 2017 eingereichten und am 24. November 2017 verteidigten Dissertationsschrift von Herrn Dipl.-Ing. Stefan Hubrich.*

*Gutachten: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike (TU Dresden)  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer (Universität Kassel)*

*Das Dokument ist online verfügbar unter folgender URL:  
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-231510>*

### **Technische Universität Dresden**

Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“  
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr  
Geschäftsführender Institutsdirektor:  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Lippold

Professur für Integrierte Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike

Tel.: +49 351 463-36501 (Sekretariat)

Fax: +49 351 463-36502

Homepage: <https://tu-dresden.de/vkw/ivst>

E-Mail: [regine.gerike@tu-dresden.de](mailto:regine.gerike@tu-dresden.de)

[stefan.hubrich@tu-dresden.de](mailto:stefan.hubrich@tu-dresden.de)

Postanschrift:

Technische Universität Dresden  
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr  
01062 Dresden

## Vorwort

Haushaltsbefragungen zum Mobilitätsverhalten gehören zu den zentralen Erhebungsinstrumenten der Verkehrsplanung. Eine hohe Qualität der Stichproben und der erhobenen Daten ist eine wichtige Voraussetzung insbesondere für die strategische Verkehrsentwicklungsplanung sowie auch für den Aufbau und die Pflege von Verkehrsmodellen. Vor diesem Hintergrund ist es erstaunlich, dass bisher keine etablierten Verfahren zur Messung der Qualität von Mobilitätsbefragungen existieren und das Qualitätsmanagement individuell und mit erheblichen Unterschieden in Umfang und Tiefe erfolgt.

Dies ist problematisch in Bezug auf die Eignung erhobener Daten für verkehrsplanerische Zwecke und erschwert zudem die Vergleichbarkeit von Daten aus unterschiedlichen Erhebungen. Die Bedeutung dieser Problematik wird künftig weiter zunehmen durch die immer umfangreicher werdenden Ansprüche an die Daten, durch die komplexer werdenden Erhebungsmethoden und auch die sich wandelnde Teilnahmebereitschaft der Befragten.

Die vorgelegte Promotion widmet sich demnach einem Thema von höchster planungspraktischer sowie auch wissenschaftlicher Relevanz, indem ein Konzept zur Messung der Qualität von Haushaltsbefragungen zum Mobilitätsverhalten erarbeitet und empirisch getestet wird. Der Untersuchungsgegenstand besteht in stichtagsbezogenen Haushaltserhebungen zum alltäglichen Mobilitätsverhalten – eine in Deutschland etablierte und auch international weit verbreitete Erhebungsform.

Ein erstes wichtiges Ergebnis der Arbeit bildet das Konzept zur Messung der Qualität von Haushaltsbefragungen zum Mobilitätsverhalten. Das indikatorenbasierte Qualitätskonzept umfasst die drei Bereiche Erfassungs-, Inhalts- und Durchführungsqualität. Es ist ausreichend konkret, um Qualität tatsächlich messen zu können, gleichzeitig aber auch ausreichend flexibel, um den individuellen Besonderheiten einzelner Befragungen Rechnung zu tragen.

Aufbauend auf dem Qualitätskonzept sowie einer umfangreichen Literaturrecherche werden anschließend Handlungsfelder zur Fehlerminderung und Qualitätssicherung abgeleitet und empirisch untersucht. Diese Untersuchung stützt sich dabei vor allem auf die Erhebung „Mobilität in Städten – SrV“ einschließlich verschiedener im Kontext dieser Erhebung durchgeführter Methodenstudien.

Auf Basis der empirischen Analyse werden schließlich Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Mobilitätsbefragungen abgeleitet. Die konsequente Formulierung der Kernerkenntnisse stützt sich auf die Zusammenfassung der zahlreichen Handlungsoptionen und Qualitätsindikatoren zu drei Themenfeldern.

Herr Hubrich leistet mit der vorgelegten Arbeit einen wichtigen Beitrag zur empirischen Mobilitätsforschung. Die Arbeit ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg der kontinuierlichen Weiterentwicklung von Mobilitätserhebungen unter den sich sehr dynamisch ändernden Rahmenbedingungen zu weiterhin zuverlässigen Datengrundlagen der Verkehrsplanung und -forschung. Weitere Arbeiten zur empirischen Anwendung und Weiterentwicklung des erarbeiteten Qualitätssystems sind wünschenswert, um die hier vorgelegten Ergebnisse in anderen Kontexten und mit anderen Erhebungsmethoden zu validieren und zu ergänzen.

Mein besonderer Dank gilt den Kollegen Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens, der diese Arbeit auf den Weg gebracht hat, und Prof. Dr.-Ing. Carsten Sommer für die Begutachtung der Arbeit.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike

Dresden, im Dezember 2017

# Inhalt

<b>Abkürzungen.....</b>	<b>X</b>
<b>1 Einführung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Anlass und Motivation .....	1
1.2 Zielstellung, Forschungsfragen und zu erwartender Erkenntnisgewinn .....	4
1.3 Aufbau der Arbeit .....	6
1.4 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes .....	8
<b>2 Befragungen als Standardinstrument der empirischen     Sozialforschung .....</b>	<b>11</b>
2.1 Methodische Einordnung von Befragungen .....	11
2.2 Wesentliche Designelemente von Befragungen .....	12
2.2.1 Auswahlverfahren .....	12
2.2.2 Gewichtung und Hochrechnung.....	18
2.2.3 Befragungsmethoden.....	19
2.2.4 Fragebogen .....	24
2.2.5 Ansprache, Ankündigung und Teilnahmeanreize.....	27
2.2.6 Folgekontakte .....	32
2.3 Fehlereinflüsse bei Befragungen.....	34
2.3.1 Überblick .....	34
2.3.2 Stichprobenfehler .....	37
2.3.3 Fehler im Auswahlrahmen.....	39
2.3.4 Fehler durch Antwortausfall (Nonresponse) .....	41
2.3.5 Messfehler .....	45
2.3.6 Aufbereitungsfehler .....	49
2.3.7 Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Fehlereinflüssen .....	50
2.4 Möglichkeiten zur Bestimmung und Bewertung der Qualität von Befragungen.....	51
2.4.1 Überblick .....	51

2.4.2	Gütekriterien einer Messung als Indikatoren für Qualität.....	54
2.4.3	Einhaltung von Ethikkodizes, Anforderungen, Standards und Richtlinien .....	58
2.4.4	Qualitätsbetrachtungen anhand möglicher Fehlereinflüsse.....	62
2.5	Zusammenfassung .....	69
<b>3</b>	<b>Stichtagsbezogene Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten im Alltag .....</b>	<b>71</b>
3.1	Methodische Einordnung von Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten .....	71
3.2	Arbeitsschritte und Methodik von Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten .....	75
3.2.1	Überblick.....	75
3.2.2	Grundlagenkonzipierung .....	76
3.2.3	Erhebungsvorbereitung .....	77
3.2.4	Erhebungsorganisation .....	79
3.2.5	Erhebungsdurchführung.....	80
3.2.6	Datenaufbereitung.....	82
3.2.7	Datenanalyse.....	83
3.2.8	Dokumentation .....	83
3.3	Beispiele für Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten .....	85
3.3.1	Überblick.....	85
3.3.2	System repräsentativer Verkehrsbefragungen (SrV) .....	86
3.4	Stichprobenselektivität bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten .....	87
3.5	Qualitätssicherung bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten .....	88
3.5.1	Bedeutung der Qualitätssicherung bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten.....	88
3.5.2	Ansätze der Qualitätssicherung bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten.....	89
3.6	Zusammenfassung .....	92



---

<b>4</b>	<b>Vorstellung des Untersuchungskonzeptes und vorbereitende Schritte zur Umsetzung.....</b>	<b>93</b>
4.1	Untersuchungskonzept.....	93
4.2	Identifizierung von Handlungsfeldern zur Fehlerminderung und Qualitätssicherung bei Verkehrsverhaltensbefragungen.....	95
4.3	Auswahl von Untersuchungsgruppen zur empirischen Analyse .....	98
4.4	Ableitung von Qualitätsindikatoren .....	100
<b>5</b>	<b>Datengrundlagen .....</b>	<b>106</b>
5.1	Mobilität in Städten – SrV.....	106
5.2	Sonstige Datenquellen .....	109
5.3	Datenaufbereitung .....	110
5.3.1	Überblick .....	110
5.3.2	Aufbereitung der Informationen aus dem Einwohnermelderegister.....	111
5.3.3	Aufbereitung von Informationen zu den SrV-Untersuchungsräumen .....	114
5.3.4	Aufbereitung der im SrV erhobenen Merkmale und Feldinformationen.....	114
<b>6</b>	<b>Beschreibung der relevanten Handlungsfelder zur Fehlerminderung und Qualitätssicherung bei Verkehrsverhaltensbefragungen.....</b>	<b>116</b>
6.1	Auswahl der zu befragenden Haushalte und Personen .....	116
6.1.1	Auswahlverfahren und Ziehungsgrundlage .....	116
6.1.2	Schichtung von Stichproben .....	117
6.1.3	Vermeidung von Klumpung auf Haushaltsebene .....	118
6.2	Festlegung der Befragungsmethode(n) .....	122
6.3	Weiterentwicklung des internetgestützten Befragungsinstrumentes.....	125
6.4	Ansprache der Haushalte.....	129
6.5	Versand und Rückversand, Übergabe und Abholung .....	134
6.6	Erinnerungs- und Motivationsschreiben .....	137
6.7	Telefonische Kontakte .....	138

<b>7</b>	<b>Empirische Analyse ausgewählter Handlungsoptionen zur Fehlerminderung und Qualitätssicherung am Beispiel von Mobilität in Städten – SrV .....</b>	<b>140</b>
7.1	Vorbemerkungen.....	140
7.1.1	Auswahl der Handlungsoptionen.....	140
7.1.2	Auswahl der Qualitätsindikatoren .....	141
7.1.3	Handhabung der Tabellen.....	143
7.2	Vermeidung von Klumpung auf Haushaltsebene .....	144
7.2.1	Organisatorisch-erhebungspraktische Überlegungen .....	144
7.2.2	Mathematisch-statistische Untersuchung: Befragungssimulation.....	147
7.2.3	Einschätzung und Bewertung .....	153
7.3	Zweistufige Befragung.....	154
7.4	Verzicht auf schriftlich-postalische Erfassung der Wege am Stichtag.....	159
7.5	Allgemeine Verbesserung von Benutzerfreundlichkeit und Funktionalitäten des Online-Befragungstools .....	164
7.6	Vereinfachter Zugang zur Teilnahme per Internet.....	180
7.7	Einbindung von interaktiven Karten .....	192
7.8	Ankündigungsschreiben mit lokalem Bezug.....	202
7.9	Gruppenspezifische Ansprache.....	210
7.10	Versand per Infopost.....	217
7.11	Persönliche Abholung von Kurzfragebögen (1. Stufe).....	221
7.12	Erinnerungsschreiben für Haushalte ohne verfügbare Telefonnummer .....	227
7.13	Motivation per E-Mail .....	238
7.14	Häufigkeit und zeitliche Verteilung von Telefonkontakten .....	243
<b>8</b>	<b>Empfehlungen zur gruppenspezifischen Kombination unterschiedlicher Befragungsmethoden zum Verkehrsverhalten .....</b>	<b>254</b>
8.1	Ableitung von Empfehlungen auf Grundlage der empirischen Analysekenntnisse .....	254
8.1.1	Vorbemerkungen .....	254
8.1.2	Anzahl der befragten Personen im Haushalt.....	254

---

8.1.3	Gruppenübergreifende Empfehlungen.....	255
8.1.4	Empfehlungen für spezielle Gruppen .....	256
8.2	Einschätzung der Empfehlungen hinsichtlich Konsistenz, Praktikabilität und Übertragbarkeit.....	259
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>261</b>
9.1	Erkenntnisse und Ergebnisse, Reflexion der Forschungsfragen.....	261
9.2	Hinweise zu Planung und Durchführung zukünftiger SrV- Durchgänge.....	267
9.3	Weiterer Forschungsbedarf.....	268
	<b>Quellen- und Literaturverzeichnis .....</b>	<b>271</b>
	<b>Anhang .....</b>	<b>285</b>

## Abkürzungen

AAPOR	American Association for Public Opinion Research
ADM	Arbeitskreis deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute
ASI	Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute
BAST	Bundesanstalt für Straßenwesen
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMVIT	Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie in Österreich
BRD	Bundesrepublik Deutschland
BVM	Berufsverband Deutscher Markt- und Sozialforscher
CAPI	Computer Assisted Personal Interview
CASI	Computer Assisted Self Interview
CATI	Computer Assisted Telephone Interview
CAWI	Computer Assisted Web Interview
DDR	Deutsche Demokratische Republik
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DIN	Deutsches Institut für Normung
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EMR	Einwohnermelderegister
ESOMAR	European Society for Opinion and Marketing Research
ESS	Europäisches Statistisches System
EU	Europäische Union
EVE	Empfehlungen zu Verkehrserhebungen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
GIS	Geoinformationssystem
GPS	Global Positioning System
GSM	Global System for Communication,
HH	Haushalt
HLT	Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus (Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten in Finnland)
ICC	International Chamber of Commerce

---

ISO	Internationale Organisation für Normung
Kfz	Kraftfahrzeug
KOMOD	Konzeptstudie Mobilitätsdaten Österreichs
KONTIV	Kontinuierliche Erhebungen zum Verkehrsverhalten.
KOSIS	Kommunales Statistisches Informationssystem
LTE	Long Term Evolution
MAR	Missing At Random
MCAR	Missing Completely At Random
MiD	Mobilität in Deutschland
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MNAR	Missing Not At Random
MOP	Deutsche Mobilitätspanel
NHTS	National Household Travel Survey
NTS	National Travel Survey
ÖPV	Öffentlicher Personenverkehr
PAPI	Paper And Pencil Interview
Pkw	Personenkraftwagen
PPS	Probability Proportional to Size
QR	Quick Response
SHANTI	Survey Harmonisation with New Technologies Improvement
SP	Stichprobe
SrV	System repräsentativer Verkehrsbefragungen
TU	Technische Universität
TUD	Technische Universität Dresden
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System,
VuMA	Verbrauchs- und Medienanalyse
WLAN	Wireless Local Area Network

**Literaturverweise durch Fußnoten** beziehen sich bei Verwendung innerhalb eines Satzes auf den Satz selbst oder eine konkrete Wortgruppe. Steht ein Literaturverweis als Fußnote außerhalb des Satzes, d. h. nach einem den Satz schließenden Satzzeichen, bezieht sich der Verweis auf den kompletten Absatz bzw. mehrere zusammenhängende Sätze innerhalb dieses Absatzes bis zu einem davor stehenden Quellenbezug.

---

# 1 Einführung

---

*Das Kapitel stellt zunächst Anlass und Motivation zur Arbeit an der Thematik vor, um in einem zweiten Schritt auf Basis von ersten Erkenntnissen der Literaturschau Forschungsfragen sowie den zu erwartenden Erkenntnisgewinn abzuleiten. Ein Überblick zum Aufbau der Arbeit und Inhalt der einzelnen Kapitel ist Gegenstand eines weiteren Abschnitts. Die Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes innerhalb des Wissenschaftsgebietes der empirischen Mobilitäts- und Verkehrsforschung schließt diesen Teil der Arbeit ab.*

---

## 1.1 Anlass und Motivation

Die Lebensbedingungen der britischen Arbeiterklasse waren das Thema der ersten wissenschaftlichen Befragung, die im Jahr 1912 in fünf englischen Städten stattfand<sup>1</sup>. Mehr als einhundert Jahre später stellen Befragungen noch immer das Rückgrat der empirischen Sozialforschung dar<sup>2</sup>.

Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten haben ebenfalls eine große, wenn auch nur etwa halb so lange, Tradition. Die ersten landesweiten Erhebungen wurden Mitte der 1960er Jahre in Frankreich und Großbritannien durchgeführt<sup>3</sup>, Deutschland zog ab 1972 mit dem *System repräsentativer Verkehrsbefragungen (SrV)* in der damaligen DDR und ab 1976 mit den *Kontinuierlichen Erhebungen zum Verkehrsverhalten (KONTIV)* in der Bundesrepublik nach<sup>4</sup>. Im Laufe der Jahrzehnte haben sich die Ansprüche an die Daten, die technischen Möglichkeiten und die Einstellungen der Menschen zum Teil deutlich verändert und weiterentwickelt. Dennoch (oder gerade deswegen) spielen Haushaltsbefragungen weiter eine entscheidende Rolle bei der Bereitstellung wichtiger Grunddaten für die Verkehrsplanung, insbesondere auch als Eingangsgrößen für die Verkehrsmodellierung<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Vgl. DE HEER/DE LEEUW/VAN DER ZOUWEN (1999), S. 28.

<sup>2</sup> SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 321. Vgl. auch ATTESLANDER (2010), S. 109, BORTZ/DÖRING (2009), S. 236, DIEKMANN (2011), S. 434, HÄDER (2010), S. 187, JACOB ET AL. (2011), S. 1 und KROMREY (2009), S. 336 sowie in der englischsprachigen Literatur z. B. GOYDER (1987), S. 3, GROVES ET AL. (2001), S. xiii. und MASSEY/TOURANGEAU (2013), S. 222.

<sup>3</sup> Vgl. BONNEL/ARMOOGUM (2005), S. 10.

<sup>4</sup> Vgl. SCHEINER (2009), S. 76.

<sup>5</sup> Vgl. z. B. AHRENS ET AL. (2013), S. 32 und STEINMEYER ET AL. (2012), S. 64.

Steigende Kosten für die Durchführung, fehlende methodische Sorgfalt bei mancher Befragung und nicht zuletzt die im Allgemeinen sinkende Antwortbereitschaft der (potenziellen) Befragten haben dazu beigetragen, dass in Teilen der Fachöffentlichkeit die Notwendigkeit von Haushaltsbefragungen (im Allgemeinen wie auch zum Verkehrsverhalten) in Frage gestellt wird.<sup>6</sup>

Bei den Befragten selbst hat sich, gemessen an den kontinuierlich abnehmenden Ausschöpfungsquoten, die Akzeptanz von allgemeinen Bevölkerungsumfragen in den letzten Jahren und Jahrzehnten dramatisch verschlechtert. Dies lässt sich weltweit für viele Länder nachvollziehen<sup>7</sup> und gilt ebenso für Befragungen in Deutschland<sup>8</sup>. Auch die großen deutschen Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten, *Mobilität in Deutschland (MiD)* und *Mobilität in Städten – SrV* sind von dieser Entwicklung betroffen. Dies zeigte sich besonders deutlich zu Beginn des Jahres 2010, als die Auswertungen der MiD 2008 und des SrV 2008 abgeschlossen waren und entsprechende Feldstatistiken vorlagen.

Abbildung 1-1 zeigt die Entwicklung der Ausschöpfungsquoten<sup>9</sup> beider Erhebungen bis einschließlich der Erhebungsdurchgänge 2008. Bei beiden Erhebungen reduzierte sich die Stichprobenausschöpfung etwa seit 1990 um zwei Drittel. Während am SrV 1991 (erster Erhebungsdurchgang nach der politischen Wende) noch 74 Prozent der angeschriebenen Haushalte teilnahmen, waren es 2008 nur noch 26 Prozent. MiD, damals noch unter dem Namen KONTIV, konnte 1989 eine Gesamtausschöpfung von 64 Prozent realisieren. Diese sank für die MiD 2008 auf 21 Prozent.

Insbesondere für telefonische Befragungen lassen sich die Gründe für den Ausfall einzelner Stichprobenelemente detailliert nachvollziehen. Hauptgründe sind dabei im Allgemeinen (wie auch im speziellen Fall von MiD und SrV) Nichterreichbarkeit und Teilnahmeverweigerung<sup>10</sup>.

Da zufallsbasierte Stichproben jedoch auch bei niedrigen Ausschöpfungsquoten „keine nennenswerten systematischen Verzerrungen aufweisen müs-

---

<sup>6</sup> Vgl. z. B. AUST/SCHRÖDER (2009), S. 196 und KNIE (2014), S. 2.

<sup>7</sup> Vgl. DE LEEUW/DE HEER (2001), S. 52, sowie auch SINGER (2006), S. 637, GROVES (2006), S. 647, SMITH (2011), S. 389, BEEBE ET AL. (2012), S. 1739, MASSEY/TOURANGEAU (2013), S. 226.

<sup>8</sup> Vgl. AUST/SCHRÖDER (2009), S. 195 und SCHNELL (2008), S. 11.

<sup>9</sup> Die Ausschöpfungsquote wird auch bezeichnet als Stichprobenausschöpfung, Antwortquote, Teilnahmequote, Rücklauf, Response oder Response-Rate.

<sup>10</sup> Vgl. AHRENS ET AL. (2009b), S. 19 und FOLLMER ET AL. (2010), S. 26.



sen<sup>11</sup>, kann die Ausschöpfung keinesfalls als alleiniges Kriterium bezüglich der Erhebungsqualität gelten. Gleichwohl handelt es sich bei der Ausschöpfungsquote um ein wichtiges Kriterium zur Beurteilung der Qualität einer Erhebung<sup>12</sup>. Eine geringere Stichprobenausschöpfung wirkt sich im Allgemeinen negativ auf die Kosten der Erhebung und die Akzeptanz der veröffentlichten Ergebnisse aus. Außerdem steigt das Risiko potenzieller Verzerrungen durch Nichtantwort (Nonresponse-Bias)<sup>13</sup>.

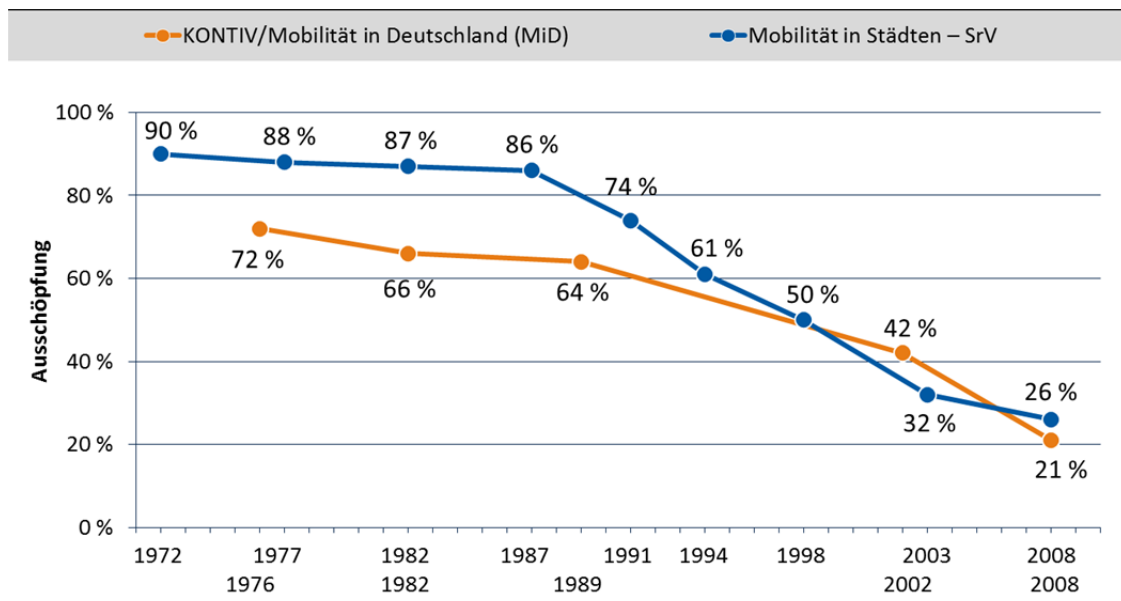


Abbildung 1-1: Entwicklung der Stichprobenausschöpfung bei SrV und KONTIV/MiD 1972–2008<sup>14</sup>

<sup>11</sup> SCHNEEKLOTH/LEVEN (2003), S. 16. Die zu den SrV-Durchgängen 2008 und 2013 durchgeführten Nonresponse-Analysen bestätigen diese Einschätzung (vgl. AHRENS ET AL., 2009, S. 37 und AHRENS ET AL., 2015c, S. 58).

<sup>12</sup> Vgl. z. B. ATROSTIC ET AL. (2001), S. 209 und SHLOMO/SKINNER/SCHOUTEN (2012), S. 201.

<sup>13</sup> Vgl. SHIH/FAN (2009), S. 27.

<sup>14</sup> Die Antwortquoten der MiD-Erhebungen sind FOLLMER ET AL. (2010), S. 27 und FOLLMER ET AL. (2003), S. 52 entnommen, die Werte der KONTIV-Durchgänge 1976, 1982 und 1989 sind nach SCHEINER (2009), S. 77 aufgetragen. Die Angaben zum SrV 2008 und 2003 stammen aus AHRENS ET AL. (2009b), S. 41 sowie AHRENS/LIEBKE/WITTEWER (2005), S. 22. Den SrV-Werten von 1972 bis 1998 liegen eigene Berechnungen zugrunde.

Auf der anderen Seite sind es die in manchen Fällen mangelhafte Qualität der erfassten Daten, die oftmals unzureichende Vergleichbarkeit zwischen den von verschiedenen Institutionen durchgeführten Erhebungen, nicht plausible Entwicklungstendenzen bei Zeitreihenanalysen sowie fehlende Informationen zu den methodischen Randbedingungen, welche die Qualität von Befragungen (im Allgemeinen<sup>15</sup> und auch zum Verkehrsverhalten<sup>16</sup>) in Frage stellen.

Der Motivation zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit der Thematik liegt zunächst die Fragestellung zugrunde, wie die Qualität von Befragungen bestimmt, bewertet und beurteilt werden kann. Auf dieser Basis zeigt sich die Herausforderung, methodischer Ansätze zur Erhöhung der Befragungsqualität und zur Verminderung von Fehlereinflüssen zu identifizieren und deren Wirksamkeit wissenschaftlich zu untersuchen.

## 1.2 Zielstellung, Forschungsfragen und zu erwartender Erkenntnisgewinn

Zweifellos bedarf es besonderer Maßnahmen, um auch zukünftig Verkehrsverhaltensbefragungen in hoher Qualität durchführen zu können bzw. die Qualität der Erhebungen zu steigern. In diesem Sinne gilt es, die verschiedenen Fehlereinflüsse bei Befragungen zu identifizieren, deren Ursachen zu bestimmen und diese letztlich zu minimieren bzw. zu mindern.

Ein wesentlicher Ansatz ist dabei, der sinkenden Teilnahmebereitschaft entgegenzuwirken, um das Risiko potenzieller Fehler durch Nonresponse zu vermindern. Dies gilt insbesondere auch vor dem Hintergrund der sinkenden Verfügbarkeit von Telefonnummern, um der wachsenden Gefahr von Selektivitäten entgegenzuwirken.

Aber auch andere mögliche Erhebungsfehler, wie sie beispielsweise bei der Definition der Grundgesamtheit und der Auswahl der Stichprobe, der Datenerfassung oder der Weiterverarbeitung und Auswertung der erhobenen Informationen entstehen können, verdienen eine hohe Aufmerksamkeit.

Als Randbedingungen sind das Gebot der Wirtschaftlichkeit und – insbesondere mit dem Blick auf langjährige Haushaltebefragungen zum Verkehrsverhalten – die Wahrung von Kontinuität innerhalb von Zeitreihen sowie die Vergleichbarkeit mit anderen Erhebungen zu berücksichtigen.

---

<sup>15</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2002), S. 63 ff. und BIEMER/LYBERG (2003), S. xi ff.

<sup>16</sup> Vgl. z. B. SAMMER (2016), S. 705 ff., MORENCY/MUNIZAGA (2015), S. 14 ff. und STOPHER/JONES (2008), S. 1 f.

Das Studium einschlägiger Veröffentlichungen zu Instrumenten, Methoden sowie Qualitäts- und Fehlerbetrachtungen in der empirischen Forschung führt zu folgenden ersten Erkenntnissen:

- Haushaltsbefragungen sind methodisch komplex und grundsätzlich fehleranfällig. Es existieren verschiedene Fehlerarten, die entweder zu ungenauen oder zu falschen Ergebnissen (systematischen Verzerrungen) führen können.<sup>17</sup>
- Es bestehen verschiedene Möglichkeiten, die Qualität von Stichprobenbefragungen zu definieren, zu bestimmen und zu bewerten. Dabei werden zum Teil sehr unterschiedliche Ansätze verfolgt. Eine einheitliche Definition, wann eine Befragung „gut ist“ bzw. „eine hinreichende Qualität hat“, existiert nicht.<sup>18</sup>
- Die Stichprobenausschöpfung ist eine wichtige Determinante der Erhebungsqualität. Entsprechend sind hohe Ausschöpfungsquoten anzustreben. Die Kombination unterschiedlicher Befragungsmethoden wird dabei allgemein als zielführender Ansatz gesehen und geht mit besonderen Qualitätsanforderungen einher<sup>19</sup>.
- Um in allen Bevölkerungsgruppen eine hohe Stichprobenausschöpfung zu erreichen und gleichzeitig eine hohe Datenqualität sicherstellen zu können, müssen die verschiedenen Erwartungen, Einstellungen, Fähigkeiten und Kenntnisse der zu befragenden Personen berücksichtigt werden<sup>20</sup>.

Aus den genannten Punkten werden vier **Forschungsfragen** abgeleitet, die mit der vorliegenden Arbeit beantwortet werden sollen:

1. Kann die Qualität von Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten systematisch, umfassend und übertragbar bestimmt werden?
2. Können Handlungsfelder und Handlungsoptionen abgeleitet werden, durch welche die Qualität von Verkehrsverhaltensbefragungen erhöht werden kann?

---

<sup>17</sup> Vgl. z. B. COCHRAN (1977), S. 359., DILLMAN (2007), S. 9 f., GROVES (1989), S. 6 ff., LESSLER/KALSBECK (1992), S. 9 ff. und STRECKER/WIEGERT (1994), S. 6 ff.

<sup>18</sup> Vgl. WEICHBOLD (2009), S. 553 ff. und LYBERG (2012), S. 107 ff.

<sup>19</sup> Vgl. z. B. BEEBE ET AL. (2012), S. 1740, DE LEEUW (2005), S. 233, BONNEL (2008), S. 215, ausführlich in DE LEEUW (1992), S. 3 ff. und DILLMAN (2007), S. 217 ff.

<sup>20</sup> Vgl. z. B. AMPT (2000), S. 3, ZMUD (2008), S. 89 ff., NELLER (2005), S. 31 f., ausführlich in STOOP (2005), S. 81 ff.

3. Lässt sich durch den gruppenspezifischen Einsatz verschiedener Befragungsmethoden innerhalb einer Erhebung die Qualität insgesamt erhöhen?
4. Kann die gruppenspezifische Ausrichtung von Befragungsmethoden insbesondere zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft beitragen?

Als Hauptergebnis der Arbeit sind Erkenntnisse zu erwarten, wie das Instrument der stichtagsbezogenen Haushaltsbefragungen methodisch so weiterentwickelt werden kann, dass es auch zukünftig in der Lage ist, einen wesentlichen Beitrag zur Bereitstellung verkehrsplanerischer Grunddaten zu liefern und damit seinen Teil zu einer zukunftsfähigen und nachhaltigen Stadt- und Verkehrsentwicklungsplanung beizutragen.

### 1.3 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Dissertationsschrift besteht neben dem Einführungskapitel aus acht weiteren Hauptkapiteln.

Kapitel 2 beschäftigt sich mit Befragungen in der empirischen Sozialforschung allgemein. Dabei spielen grundsätzliche Betrachtungen zur Bedeutung, zu wesentlichen Designelementen und insbesondere zu Fehlereinflüssen auf Erhebungen sowie Möglichkeiten zur Reduzierung dieser Fehlereinflüsse eine Rolle. Darauf aufbauend werden verschiedene Ansätze zur Einschätzung der Qualität einer Befragung vorgestellt. Das Kapitel wird durch eine kurze Zusammenfassung abgeschlossen.

Gegenstand des dritten Kapitels sind stichtagsbezogene Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten im Alltag als Spezialfall von Befragungen. Kern des Kapitels ist die Beschreibung der verschiedenen Arbeitsschritte einer Verkehrsverhaltensbefragung. Im weiteren Verlauf wird die große deutsche Haushaltsbefragung *Mobilität in Städten – SrV* vorgestellt und in das System von derartigen Befragungen in Deutschland eingeordnet. In diesem Zusammenhang werden typischerweise auftretende Stichprobenselektivitäten benannt und abschließend Ansätze zur Qualitätssicherung bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten zusammengetragen.

Die Untersuchung von gruppenspezifischen Ansätzen zur Fehlerminderung und Qualitätssicherung bei Verkehrsverhaltensbefragungen umfasst die Kapitel 4 bis 7.

Das vierte Kapitel stellt zunächst das Untersuchungskonzept vor. Im weiteren Verlauf des Kapitels werden als vorbereitende Arbeitsschritte für die Kapitel 6 und 7 mögliche Handlungsfelder identifiziert, Untersuchungsgruppen ausgewählt sowie Qualitätsindikatoren abgeleitet.

Kapitel 5 liefert Informationen zu der in den empirischen Analysen genutzten Datenbasis und dokumentiert notwendige Schritte der Datenaufbereitung. Die zur Analyse bereitstehenden Daten stammen im Wesentlichen aus verschiedenen SrV-Erhebungsdurchgängen.

Kapitel 6 beschreibt die relevanten Handlungsfelder näher und liefert Einschätzungen, inwiefern sie sich zur Verminderung der in Kapitel 2 für allgemeine Bevölkerungsbefragungen beschriebenen Fehlereinflüsse eignen und den in Kapitel 3 für Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten formulierten Qualitätsansprüchen genügen.

Ausgewählte und als wichtig erachtete Handlungsoptionen aus den beschriebenen Handlungsfeldern werden in Kapitel 7 am Beispiel der Verkehrsverhaltensbefragung *Mobilität in Städten – SrV* im Hinblick auf die Eignung zur gruppenspezifischen Ansprache und Befragung vertieft empirisch analysiert und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bewertet. Dabei kommen die in Kapitel 4 ausgewählten Untersuchungsgruppen und abgeleiteten Qualitätsindikatoren zum Einsatz.

In Kapitel 8 werden zunächst aus den Erkenntnissen der Analyse Empfehlungen für die Weiterentwicklung von Haushaltsbefragungen zur Erfassung von Verkehrsverhaltensdaten abgeleitet. Diese gliedern sich in einen gruppenübergreifenden Teil und einen Abschnitt für spezielle Gruppen. Abschließend erfolgt eine Einschätzung der Empfehlungen hinsichtlich Konsistenz, Praktikabilität und Übertragbarkeit.

Das Schlusskapitel 9 fasst vor dem Hintergrund der eingangs formulierten Forschungsfragen Erkenntnisse und Ergebnisse der Arbeit zusammen. Ergänzend werden Hinweise für die Planung und Durchführung zukünftiger SrV-Durchgänge abgeleitet. Den Abschluss bildet ein Ausblick auf den weiteren Forschungsbedarf.

Der Anhang 1 enthält eine umfangreiche Sammlung insbesondere methodischer Informationen zu einer Vielzahl v. a. internationaler Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten. Anhang 2 gibt einen Überblick über alle an den als Datenbasis genutzten SrV-Befragungen beteiligten Städte. Die Datenstrukturen der erfassten Feld- und Metadaten (Anhang 3), ausgewählte Erhebungsunterlagen (Anhang 4) und Auszüge aus dem Online-Fragebogen (Anhang 5), jeweils der letzten beiden SrV-Durchgänge 2008 und 2013, sind weitere Bestandteile des Anhangs.

Abbildung 1-2 stellt den Aufbau der Arbeit und die Struktur der Untersuchungen in grafischer Form dar.

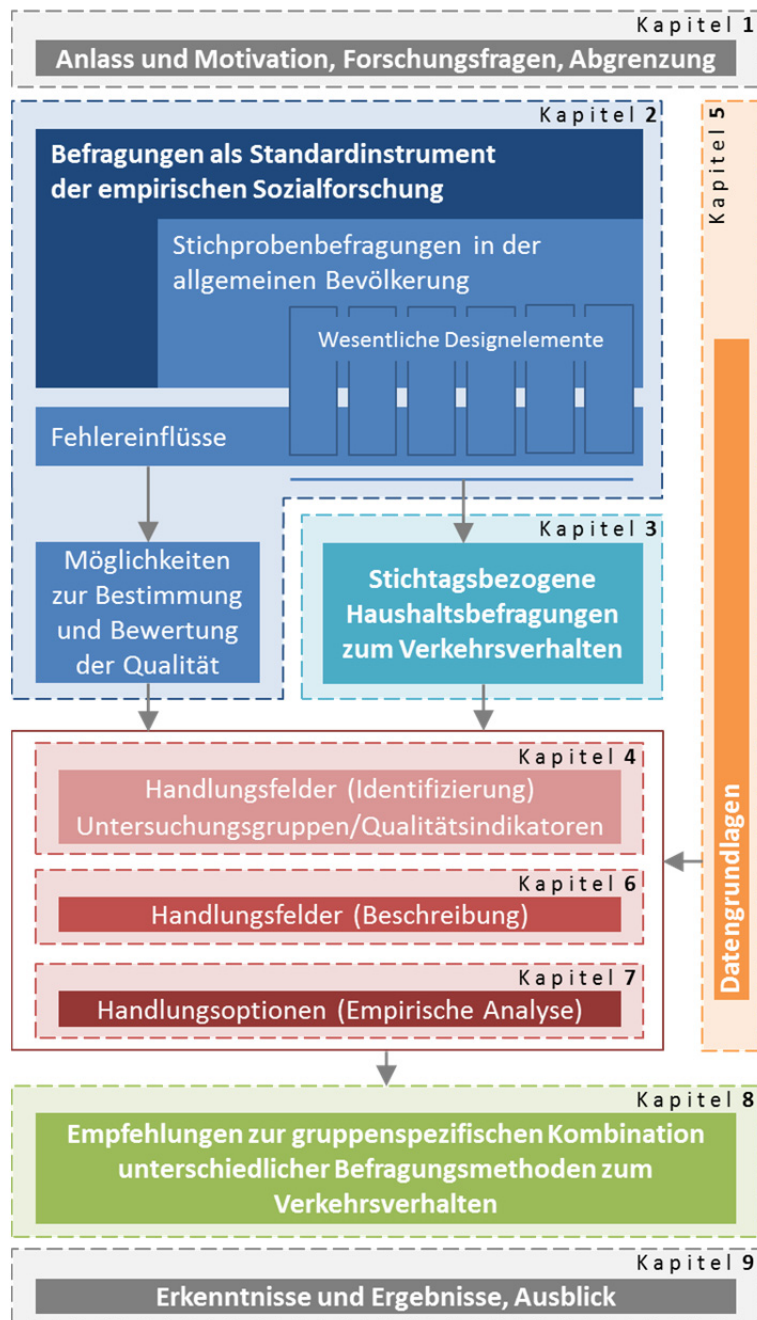


Abbildung 1-2: Aufbau der Arbeit und Struktur der Untersuchungen

## 1.4 Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes

Abgesehen von Kapitel 2, welches sich mit sozialwissenschaftlichen Befragungen im Allgemeinen beschäftigt, werden in dieser Arbeit insbesondere Befragungen zum Verkehrsverhalten betrachtet. Mit Blick auf das Methodenspektrum, welches für die Erhebung von planungsrelevanten Grundlegendaten des Verkehrs zur Verfügung steht, sind diese zunächst gegenüber Zählungen (z. B. des Kfz-Verkehrs), Messungen (z. B. von lokalen Geschwindigkeiten), Be-

obachtungen (z. B. von Konfliktstellen), Befragungen zu hypothetischen Situationen (z. B. bezüglich potenzieller Nutzung möglicher Verkehrsmittelalternativen) sowie qualitativen Ansätzen (z. B. in Rahmen von Beteiligungsverfahren) abzugrenzen<sup>21</sup>.

Der Fokus liegt dabei auf Befragungen, die sich an Haushalte (bzw. einzelne Haushaltsmitglieder) richten und deren Kern die (einmalige) Abfrage aller absolvierten Alltagswege<sup>22</sup> an einem vorgegebenen Stichtag<sup>23</sup> darstellt. Durch die Erfassung der zeitlichen Lage und Abfolge dieser Wege, der genutzten Verkehrsmittel, der Zwecke und Ziele, möglicher Begleitpersonen sowie ggf. weiterer Merkmale ergibt sich ein gutes Abbild des realisierten Verkehrsverhaltens der befragten Person an dem vorgegebenen Stichtag. Letztlich stellt dieser Ansatz einen zweckmäßigen und zielführenden Kompromiss aus den Ansprüchen an die Daten und den Möglichkeiten zur Erhebung dieser Daten dar. Die vorliegende Dissertationsschrift baut auf diesem Stand der Erhebungsmethodik auf und erarbeitet Empfehlungen zu deren Weiterentwicklung, um bekannte Fehlereinflüsse zu mindern und die Qualität der Befragungen insgesamt zu erhöhen.

In der Literatur werden solche Befragungen häufig als „Mobilitätsbefragungen“ bzw. „Befragungen zum Mobilitätsverhalten“ bezeichnet. Mit Blick auf die Definitionen von Mobilität und Verkehr erweist sich diese Bezeichnung jedoch als missverständlich. **Mobilität** steht für die Möglichkeit(en), Bedürfnisse befriedigen bzw. Aktivitäten an unterschiedlichen Orten realisieren zu können. Ob und inwieweit diese Möglichkeit (auch als „Beweglichkeit“ bezeichnet) gegeben ist, hängt von den Randbedingungen sowie deren subjektiver Einschätzung ab und muss nicht zwangsläufig zu Ortsveränderungen führen. **Verkehr** ist die Summe aller tatsächlich realisierten Ortsveränderungen von Personen und Gütern (aber auch von Energie und Nachrichten)<sup>24</sup>. Die Ortsveränderungen erfolgen auf Verkehrswegen (Personen und Güter) oder in sonstigen Netzen. Diese Ortsveränderungen – und damit der Verkehr – sind real und messbar. Realisierte Mobilität ist ebenfalls messbar, da sie sich in der Praxis im Wesentlichen auf Ortsveränderungen von Personen stützt<sup>25</sup>. Im

---

<sup>21</sup> Vgl. Abschnitt 3.1 und STEINMEYER ET AL. (2012), S. 11.

<sup>22</sup> Fernreisen und berufliche Wege spielen eine untergeordnete Rolle.

<sup>23</sup> Wie in Abschnitt 3.1 erwähnt, sind auch mehrere (aufeinanderfolgende) Stichtage möglich.

<sup>24</sup> Vgl. PIRATH (1949), S. 2.

<sup>25</sup> Deutlich schwerer zu erfassen ist die Mobilität beispielsweise, wenn die Wege zur Arbeit (und zurück) durch Bildschirmarbeit zu Hause ersetzt werden oder die Wege zum Einkaufen (und zurück) durch die Anlieferung von Lebensmitteln oder sonstigen Waren. In diesen beiden Fäl-

Rahmen des Stichtagskonzeptes kaum erfassbar sind hingegen Aspekte allgemeiner Mobilität<sup>26</sup>, die sich nicht in Ortsveränderungen messen lassen.<sup>27</sup>

Vor dem Hintergrund dieser definitorischen Zusammenhänge ist es sachgerecht, Befragungen, die im Wesentlichen die stichtagsbezogene Erfassung der durchgeführten Ortsveränderungen zur Aufgabe haben<sup>28</sup>, als „Befragungen zum Verkehrsverhalten“ zu bezeichnen. Unter besonderer Betonung des o. g. Haushalts-, Stichtags- und Alltagsbezugs werden „stichtagsbezogene Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten im Alltag“ als Bezugsgegenstand der vorliegenden Arbeit definiert, wobei die im Text häufig verwendeten Kurzformen „Befragung zum Verkehrsverhalten“ bzw. „Verkehrsverhaltensbefragung“ auf die gleiche Art von Befragungen verweisen.

---

len werden zwar die Ortsveränderungen korrekt erfasst, die realisierte Mobilität jedoch unterschätzt.

<sup>26</sup> Dies gilt v. a. für das Abwägen und Bewerten verschiedener Optionen zur Realisierung von Mobilität, in deren Folge Ortsveränderungen räumlich oder zeitlich verschoben, substituiert oder überhaupt nicht realisiert werden.

<sup>27</sup> Vgl. z. B. BECKER/GERIKE/VÖLLINGS (1999), S. 61 ff., AHREND ET AL. (2013), S. 2 ff., AMMOSER/HOPPE (2006), S. 9 und S. 21 f., CANZLER (2013), S. 922.

<sup>28</sup> Sicherlich zielen die gleichzeitige Erfassung von allgemeinen Haushalts- und Personenmerkmalen, von stichtagsbezogenen Mobilitätsmerkmalen (Pkw- und Zeitkarten-Verfügbarkeit usw.) sowie in einigen Fällen auch von möglichen Alternativen zu den realisierten Ortsveränderungen auf eine Erfassung der Mobilitätsrandbedingungen. Dies erfolgt nach Einschätzung des Autors allerdings keinesfalls systematisch und in einer Art und Weise, die den Begriff „Mobilitätsbefragung“ sachgerechter erscheinen ließe.



## 2 Befragungen als Standardinstrument der empirischen Sozialforschung

---

*Das Kapitel beschäftigt sich mit Befragungen in der Sozialforschung allgemein. Dabei spielen grundsätzliche Betrachtungen zur Bedeutung, wesentliche Designelemente, aber insbesondere Fehlereinflüsse auf Erhebungen und Möglichkeiten zur Reduzierung dieser Fehlereinflüsse eine Rolle. Schließlich werden verschiedene Ansätze zur Einschätzung der Qualität einer Befragung vorgestellt.*

---

### 2.1 Methodische Einordnung von Befragungen

Die Grundlagenliteratur der empirischen Sozialforschung betrachtet die Befragung „nach wie vor als das Standardinstrument [...] bei der Ermittlung von Fakten, Wissen, Meinungen, Einstellungen oder Bewertungen im sozialwissenschaftlichen Anwendungsbereich“<sup>29</sup>.

Unterschieden wird dabei einerseits nach dem Grad der Strukturiertheit (z. B. un-/nicht/wenig/teil-/stark strukturiert) oder der Standardisierung der Befragung (z. B. nicht/teil-/halb-/vollstandardisiert)<sup>30</sup>.

Ebenso spielt die Auswahl der Befragungseinheiten eine wichtige Rolle. Sollen alle Elemente einer Grundgesamtheit in die Befragung eingeschlossen werden, spricht man von einer Vollerhebung. Insbesondere, wenn die Grundgesamtheit sehr groß ist, wird die Beschränkung auf eine Teilmenge vorgesehen. Erfolgt die Auswahl der Elemente dieser Teilmenge nach festgelegten Regeln, handelt es sich um eine Stichprobe. Basiert die Auswahl auf einem Zufallsprozess, liegt eine Zufallsstichprobe vor<sup>31</sup>.

Ob eine Befragung im Querschnittsdesign (einmalige Befragung) oder Längsschnittdesign (mehrmalige Befragungen) durchgeführt wird, ist eine weitere Entscheidung bei der Planung einer Befragung. Bei Längsschnittbefra-

---

<sup>29</sup> SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 321. Vgl. auch ATTESLANDER (2010), S. 109, BORTZ/DÖRING (2009), S. 236, DIEKMANN (2011), S. 434, HÄDER (2010), S. 187, JACOB ET AL. (2011), S. 1 und KROMREY (2009), S. 336 sowie in der englischsprachigen Literatur z. B. GOYDER (1987), S. 3 und GROVES ET AL. (2001), S. xiii. und MASSEY/TOURANGEAU (2013), S. 222.

<sup>30</sup> Vgl. z. B. ATTESLANDER (2010), S. 134 ff., BORTZ/DÖRING (2009), S. 238 f., DIEKMANN (2011), S. 437, HÄDER (2010), S. 192 f., KROMREY (2009), S. 364 f., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 321 ff.

<sup>31</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 376 ff., HÄDER (2010), S. 139 ff., KROMREY (2009), S. 251 ff., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 267 ff.

gungen wird unterschieden, ob die gleichen Stichprobenelemente wiederholt (Paneldesign) oder unterschiedliche Stichprobenelemente einmalig (Trenddesign) oder zu mehreren Zeitpunkten befragt werden.<sup>32</sup>

Im Vorfeld einer Befragung ist es notwendig, eine Reihe von Entscheidungen zu treffen. Die Gesamtheit dieser Entscheidungen definiert das „Design“ bzw. die „Methodik“ einer Befragung.<sup>33</sup> Abschnitt 2.2 beschreibt wesentliche Designelemente von Befragungen.

Befragungen – insbesondere Stichprobenerhebungen – unterliegen verschiedenen Fehlereinflüssen. Ob und in welchem Maße die verschiedenen Fehlerarten eine Rolle spielen und ggf. zu Verzerrungen führen, hängt u. a. auch vom Verfahren der Stichprobenziehung oder der gewählten Befragungsmethode ab. Eine Darstellung der verschiedenen Fehlereinflüsse ist in Abschnitt 2.3 enthalten. Verschiedene Herangehensweisen, wie vor diesem Hintergrund die Qualität von Befragungen bestimmt wird, sind Gegenstand von Abschnitt 2.4.

Die Teilnahme an Befragungen und Umfragen ist im Regelfall freiwillig. Abgesehen von der diesbezüglich speziellen Situation in autokratischen Systemen, gibt es auch in demokratischen Ländern Bevölkerungsbefragungen, bei denen eine Teilnahmepflicht besteht. Dabei handelt es sich häufig um Befragungen zur Fortschreibung der amtlichen Statistik, in der Bundesrepublik Deutschland betrifft dies beispielsweise den *Zensus 2011* oder den jährlichen Mikrozensus.

## 2.2 Wesentliche Designelemente von Befragungen

### 2.2.1 Auswahlverfahren

Die aus WITTEW (2008)<sup>34</sup> entnommene Abbildung 2-1 bietet einen Überblick über unterschiedliche Verfahren für die Auswahl von Befragungsteilnehmern. Sofern es sich nicht um Vollerhebungen handelt, besteht die Notwendigkeit, mit einem geeigneten Verfahren eine Stichprobe auszuwählen. Die Elemente der Grundgesamtheit können dabei auf die folgende Art und Weise in eine Stichprobe gelangen:

---

<sup>32</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 304 ff., HÄDER (2010), S. 124 f., KROMREY (2009), S. 66 f., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 237 ff.

<sup>33</sup> Vgl. z. B. ATTESLANDER (2010), S. 49, DIEKMANN (2011), S. 187, HÄDER (2010), S. 75, KROMREY (2009), S. 71, SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 211.

<sup>34</sup> S. 55.

- Willkürliche Auswahl
- Bewusste Auswahl
- Zufallsbasierte Auswahl

Von einem **willkürlichen Auswahlverfahren** („convenience sample“) spricht man, wenn der Auswahlprozess nicht kontrolliert und ohne Existenz eines Auswahlplans stattfindet. Die Entscheidung, ob ein Element in die Auswahlstichprobe gelangt, liegt somit ausschließlich im Ermessen des Auswählenden oder desjenigen, der an der Befragung teilnimmt. Insbesondere aufgrund der unbekanntenen Auswahlwahrscheinlichkeiten ermöglichen Aussagen auf Basis willkürlicher Stichproben keinen Rückschluss auf eine eventuell zugrunde liegende Grundgesamtheit (sofern diese überhaupt abgrenzbar ist). Derartige Stichproben werden daher bei wissenschaftlichen Befragungen nur sehr begrenzt eingesetzt.<sup>35</sup>

Eine bewusste Auswahl wird beim **Quotenverfahren** vorgenommen. Der Einsatz erfolgt meist aus wirtschaftlichen Gründen. Die Konstruktion der Stichprobe erfolgt dabei in der Art, dass bestimmte Merkmalsverteilungen (z. B. Alter, Geschlecht, Haushaltsgröße, Einkommen) der Stichprobe denen der Grundgesamtheit möglichst nahe kommen. Sind die Vorgaben („Quoten“) für bestimmte Merkmalsausprägungen erfüllt, werden gezielt (nur noch) Gruppen mit noch fehlenden Ausprägungen befragt. Um eine „echte“ Zufallsauswahl handelt es sich damit jedoch nicht mehr, wodurch sich Ergebnisverzerrungen ergeben können und beispielsweise die Anwendung von Verfahren der Interferenzstatistik erschwert wird.<sup>36</sup>

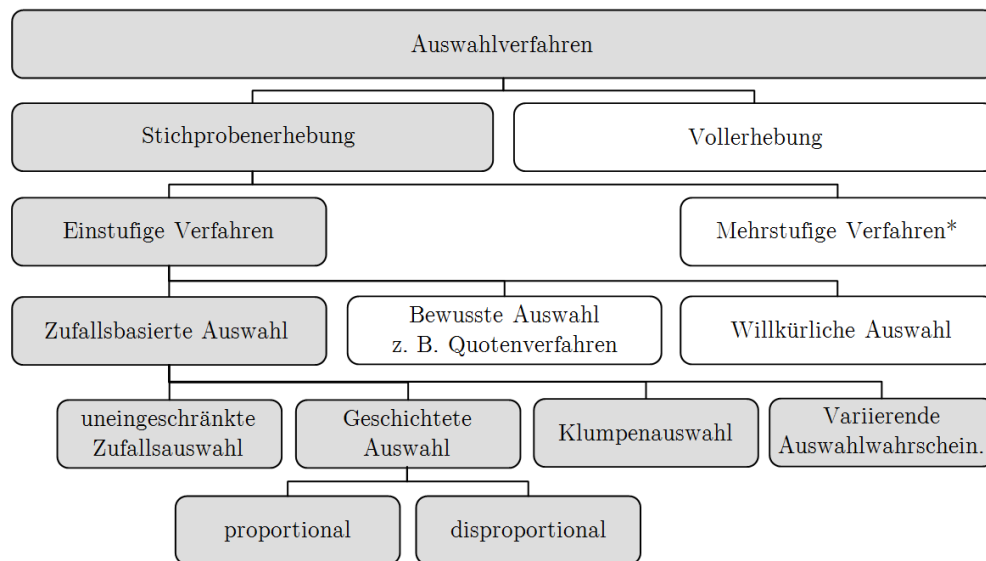
Bei großen Bevölkerungsumfragen kommen üblicherweise Zufallsverfahren zur Anwendung. Dazu zählen

- die uneingeschränkte Zufallsauswahl,
- die geschichtete Auswahl,
- die Klumpenauswahl und
- die Auswahl mit variierenden Auswahlwahrscheinlichkeiten.

---

<sup>35</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 379, KROMREY (2009), S. 280 f. und SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 297 f.

<sup>36</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 390 ff., KROMREY (2009), S. 269 ff. und SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 300 ff.



\* ein mehrstufiges Verfahren ist eine Kombination n einstufiger Verfahren

Abbildung 2-1: Systematik unterschiedlicher Auswahlverfahren<sup>37</sup>

Ist die Wahrscheinlichkeit in die Stichprobe zu gelangen, für alle Elemente einer Grundgesamtheit gleich groß (sowie größer als null) und erfolgt die Auswahl in einem einstufigen Auswahlvorgang, so spricht man von einer einfachen bzw. **uneingeschränkten Zufallsauswahl**. Mittelwerte und Anteilswerte in einer solchen Stichprobe stellen – vorausgesetzt, dass keine Antwortausfälle auftreten – die bestmögliche Schätzung für die zugehörigen Parameter der Grundgesamtheit dar. Als Auswahlgrundlage werden dabei meist (elektronische) Listen mit allen Elementen der Grundgesamtheit herangezogen.

Bei Haushaltsbefragungen gilt dabei das Einwohnermelderegister als die beste Option<sup>38</sup>, die Nutzung von Adress- bzw. Telefonregistern ist ebenfalls denkbar. Auch ein (theoretisches) Verzeichnis aller möglichen Telefonnummern stellt eine solche Liste dar und wird recht häufig verwendet (sogenanntes „Gabler-Häder-Design“<sup>39</sup>), neuerdings auch verstärkt unter Einbeziehung

<sup>37</sup> Entnommen aus WITTWER (2008), S. 55. Darstellung auf Grundlage von SCHNELL/HILL/ESSER (1999), S. 247 ff. und STENGER (1986), S. 95 ff.

<sup>38</sup> Vgl. z. B. ESS (2012), S. 10 und KAASE (1999), S. 35.

<sup>39</sup> Im Gegensatz zur zufälligen Generierung von Telefonnummern stellt das Gabler-Häder-Design eine Auswahlgesamtheit zur Verfügung, die nur Telefonnummern enthält, die mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auch tatsächlich vergeben sind. Dazu werden alle theoretisch möglichen Telefonnummern in Blöcke mit jeweils 100 aufeinanderfolgenden Nummern aufgeteilt. Sobald durch den Eintrag in ein Telefonverzeichnis belegt ist, dass mindestens eine dieser Nummern tatsächlich vergeben ist, werden alle 100 Nummern der Auswahlliste hinzugefügt. Ausführliche Erläuterungen zu diesem Verfahren finden sich in GABLER/HÄDER (1997) und GABLER/HÄDER (1999).

von Mobilfunknummern (sogenannter „Dual-Frame-Ansatz“<sup>40</sup>). In allen Fällen kann es dabei zu „undercoverage“ (Untererfassung: Elemente der angestrebten Grundgesamtheit fehlen in der Liste) und „overcoverage“ (Übererfassung: Elemente der Liste zählen nicht zur angestrebten Grundgesamtheit, vgl. auch Abschnitt 2.3.3) kommen. Andere Möglichkeiten zur Auswahl einer Zufallsstichprobe sind die zufällige Erzeugung von Telefonnummern<sup>41</sup> sowie das Random-Route-Verfahren. Bei letzterem werden – ausgehend von einem (im Idealfall zufällig) ausgewählten Startpunkt – mit Hilfe von „Begehungsanweisungen“ Adressen bzw. Haushalte ausgewählt. Dieses Verfahren unterliegt einer ganzen Reihe von praktischen Schwierigkeiten<sup>42</sup>, stellt jedoch, wenn entsprechende Auswahllisten nicht vorliegen, bei entsprechend professioneller und transparenter Umsetzung eine Auswahloption dar.<sup>43</sup>

Große Relevanz in der Erhebungspraxis besitzen geschichtete Stichproben und Klumpenstichproben.

Die **geschichtete Auswahl** ist beispielsweise dann sinnvoll, wenn getrennte Aussagen für verschiedene Personengruppen (z. B. Einwohner verschiedener Stadtteile oder Altersgruppen) getroffen werden sollen, die unterschiedlich stark in der Grundgesamtheit vertreten sind. Dabei wird unterschieden in

- proportional geschichtete Stichproben (die Anteile der Gruppen in der Stichprobe entsprechen den Anteilen in der Grundgesamtheit) und
- disproportional geschichtete Stichproben (die Anteile der Gruppen in der Stichprobe entsprechen nicht den Anteilen in der Grundgesamtheit).<sup>44</sup>

Der zweite Fall ist vor allem dann relevant, wenn sich die Anteile der Gruppen in der Grundgesamtheit stark unterscheiden und für bestimmte Auswer-

---

<sup>40</sup> Vgl. HUNSICKER/SCHROTH (2007) und GABLER/HÄDER (2009).

<sup>41</sup> Die wesentlichen Verfahren zur Generierung zufälliger Telefonnummern sind „Random-Digit-Dialing“ (Anwahl zufälliger Zahlenfolgen) oder „Randomised-Last-Digit“ (Variation der letzten Ziffer bekannter Telefonnummern).

<sup>42</sup> Gemeint sind hier vor allem die notwendige Zufallsauswahl der Startadressen, die für alle verschiedene Bebauungs- und Siedlungsstrukturen gültige Formulierung der Begehungsanweisungen und die Kontrolle der Interviewer hinsichtlich der Einhaltung dieser Anweisungen. Sollen vergleichsweise wenige Personen in einem relativ großen Gebiet befragt werden, ist der Einsatz des Random-Route-Verfahrens kaum zielführend.

<sup>43</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 377 ff., KROMREY (2009), S. 279 ff. und SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 271 ff.

<sup>44</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 388 ff., KROMREY (2009), S. 285 ff. und SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 279 f.

tungen oder die Anwendung bestimmter statistischer Verfahren eine Mindestzahl von Stichprobeneinheiten je Gruppe angestrebt wird. In diesem Fall lassen sich durch disproportionale Schichtung der Gesamtstichprobenumfang und damit die Kosten reduzieren. Ein weiteres Motiv für die Schichtung einer Stichprobe kann das Wissen darüber sein, dass ein bestimmtes Merkmal in der Grundgesamtheit insgesamt relativ heterogen, innerhalb bestimmter Schichten jedoch eher homogen ist. Unter Ausnutzung dieser Information verringert sich das Fehlerintervall bei der Punktschätzung gegenüber der Anwendung der Berechnungsvorschriften für die uneingeschränkte Zufallsauswahl (Schichtungseffekt). Die Schwierigkeit besteht hier darin, überhaupt Informationen zur Merkmalsverteilung innerhalb der Grundgesamtheit und der Zugehörigkeit eines Elementes der Grundgesamtheit zu einer Schicht zu erhalten. Beide Vorteile (Reduzierung des Gesamtstichprobenumfangs und Verringerung des Fehlerintervalls) stellen sich ein, wenn das Schichtungsmerkmal gleichzeitig eine disproportionale Schichtung ermöglicht und zur Varianzaufklärung beiträgt.<sup>45</sup>

Bei einer durch **Klumpenauswahl** entstandenen Stichprobe besteht diese nicht aus (zufällig ausgewählten) einzelnen (isolierten) Elementen der Grundgesamtheit sondern aus (zufällig ausgewählten) zusammengesetzten Elementgruppen („Klumpen“), die in einem räumlichen und/oder sozialen Kontext zueinander stehen (z. B. Haushalte, Schulklassen, Sportvereine). Um eine Klumpenstichprobe handelt es sich jedoch nur dann, wenn nicht ausschließlich die Merkmale dieser Gruppen, sondern explizit auch die Merkmale der einzelnen Elemente dieser Gruppen (also z. B. Personen im Haushalt, Schüler der Klasse, Vereinsmitglieder) interessieren und somit erfasst und ausgewertet werden. Insbesondere bei persönlichen Befragungen lassen sich durch die Auswahl von Klumpenstichproben die Erhebungskosten senken, sofern die Elemente eines Klumpens in räumlicher Nähe zueinander liegen. Auch wenn keine geeignete Auswahlgrundlage mit allen Elementen der Grundgesamtheit vorliegt, sind Klumpenstichproben eine methodische Option. Im Allgemeinen führt die Klumpenauswahl jedoch (gegenüber uneingeschränkter Zufallsauswahl bei gleicher Stichprobengröße) zu einer Vergrößerung des Fehlerintervalls bei der Parameterschätzung für die Grundgesamtheit (Klumpeneffekt).<sup>46</sup>

Von einem **mehrstufigen Auswahlverfahren** spricht man, wenn sich die Zufallsauswahl über mehrere Ebenen erstreckt (sequenzielle Auswahl). Insbeson-

---

<sup>45</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 388 ff., KROMREY (2009), S. 285 ff. und SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 279 f.

<sup>46</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 387 f., KROMREY (2009), S. 287 ff. und SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 281 f.

dere bei Untersuchungen, die alle Einwohner der Bundesrepublik Deutschland (die „allgemeine Bevölkerung“) zur Grundgesamtheit haben, sind derartige „komplexe“ Stichprobendesigns notwendig. Im Falle einer deutschlandweiten Erhebung werden im Regelfall in einer ersten Stufe zunächst räumliche Einheiten (z. B. Stimmbezirke, Gemeinden, Landkreise) als Primäreinheiten ausgewählt, aus denen dann in einer zweiten Stufe als Sekundäreinheiten Haushalte gezogen werden. Sollen in diesen Haushalten nicht alle, sondern nur eine oder mehrere Person(en) ausgewählt und befragt werden, so handelt es sich dabei um die Tertiäreinheiten und um ein dreistufiges Auswahlverfahren. Andere Beispiele für ein mehrstufiges Auswahlverfahren sind die drei Ebenen Schule–Klasse–Schüler oder Firma–Abteilung–Mitarbeiter. In den beschriebenen Verfahren treten Klumpeneffekte auf, die bei der Parameterschätzung berücksichtigt werden müssen. Erfolgt die Zufallsauswahl auf einer oder mehreren Stufe(n) geschichtet, so sind auch die daraus resultierenden Effekte zu berücksichtigen.<sup>47</sup>

Die Stichprobenziehung mit **variierenden Auswahlwahrscheinlichkeiten** stellt eine weitere Möglichkeit dar, welche vor allem bei mehrstufigen Auswahlverfahren Relevanz besitzt. Werden auf der Primärebene beispielsweise „natürliche“ bzw. „politisch-geografisch gewachsene“ Raumeinheiten (wie z. B. Landkreise oder Stadtbezirke) zufällig ausgewählt, enthalten diese meist eine unterschiedlich große Anzahl von Sekundäreinheiten (Haushalten bzw. Personen). Diese Sekundäreinheiten besitzen nun mit Blick auf die Grundgesamtheit unterschiedliche Wahrscheinlichkeiten, in die Stichprobe zu gelangen. Eine ähnliche Situation tritt auf, wenn (wie in der Bundesrepublik üblich) das Einwohnermelderegister verwendet wird, um Haushalte auszuwählen. Da das Melderegister keine Haushaltszuordnung ermöglicht, werden lediglich einzelne Personen gezogen und anschließend der gesamte Haushalt in die Stichprobe übernommen. Dabei liegt es auf der Hand, dass Haushalte mit vielen Haushaltsmitgliedern eine höhere Auswahlwahrscheinlichkeit besitzen als solche mit nur wenigen Mitgliedern. Beide Fälle führen zu einer fehlerhaften Parameterschätzung für die Grundgesamtheit, die entweder bereits bei der Stichprobenziehung (größenproportionale Auswahl; sogenanntes PPS<sup>48</sup>-Design) oder bei der Gewichtung ausgeglichen werden muss.<sup>49</sup>

---

<sup>47</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 385 f., KROMREY (2009), S. 289 f. und SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 282 ff.

<sup>48</sup> PPS steht für „Probability Proportional to Size“.

<sup>49</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 386 f., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 283 f. und WITTEWITZ (2008), S. 57 f.

### 2.2.2 Gewichtung und Hochrechnung

Das Zuordnen von Faktoren, die das relative Gewicht eines einzelnen Stichprobenfalls (gegenüber anderen Fällen der Stichprobe) erhöhen oder vermindern, wird als **Gewichtung** bezeichnet. Zur Bestimmung dieser Faktoren stehen verschiedene Berechnungs- oder Schätzverfahren bereit. Ziel der Gewichtung ist eine bessere Übertragbarkeit von Erkenntnissen aus der Stichprobe auf die Grundgesamtheit, wozu die Strukturen der Stichprobe an die Grundgesamtheit angepasst werden.<sup>50</sup>

Wie in Abschnitt 2.2.1 beschrieben, kommen bei der Ziehung von Stichproben häufig Verfahren zum Einsatz, die in unterschiedliche Auswahl- bzw. Einschlusswahrscheinlichkeiten münden. Sofern diese nicht durch ein Ziehungsverfahren im PPS-Design ausgeglichen werden können, wird eine **Designgewichtung** (auch Transformationsgewichtung) durchgeführt. Die Gewichtungsfaktoren werden dabei als Inverse der Auswahlwahrscheinlichkeit errechnet und stehen somit bereits vor der Erhebung fest. Derartige Gewichtungen dienen lediglich der Korrektur von Verzerrungen, die sich direkt aus dem Stichprobendesign ergeben.<sup>51</sup>

Demgegenüber werden bei der **Nachgewichtung** – als Anpassungsgewichtung („redressment“) oder nach einer anderen Methode der Ausfallgewichtung – Verzerrungen korrigiert, die vor allem aus Nichtantwort folgen. Dazu werden bekannte Verteilungen aus der Grundgesamtheit (z. B. Alter, Geschlecht, Haushaltsgröße) sowie Soll-Verteilungen der Feldsteuerung (z. B. befragte Personen je Monat) mit den Ist-Verteilungen verglichen und für die Elemente der Stichprobe im Nachgang entsprechende Ausgleichs- bzw. Gewichtungsfaktoren berechnet. Der Einsatz derartiger Verfahren ist an zwei Voraussetzungen geknüpft. Zunächst müssen die Merkmale, die zur Gewichtung genutzt werden sollen, für alle Elemente der Stichprobe und als Verteilung in der Grundgesamtheit bekannt sein. Weiter ist ein inhaltlicher Zusammenhang zwischen den zu analysierenden und den zur Gewichtung herangezogenen Merkmalen notwendig. Ist die Stichprobe in hohem Maße verzerrt, müssen die Gewichte u. U. auf einen Maximalwert gestutzt werden, um einer unverhält-

---

<sup>50</sup> Vgl. z. B. KISH (1990), S. 121 f., GABLER/HOFFMEYER-ZLOTNIK/KREBS (1994), S. 1, GELMAN/CARLIN (2000), S. 289, KALTON/FLORES-CERVANTES (2003), S. 81 ff., WITTEW (2008), S. 61.

<sup>51</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 427 ff., HÄDER (2010), S. 181 ff., KALTON/FLORES-CERVANTES (2003), S. 81, KISH (1990), S. 123, RÖSCH (1994), S. 9.



nismäßigen Varianzvergrößerung vorzubeugen. Insbesondere aufgrund der genannten Voraussetzungen sind Nachgewichtungen nicht unumstritten.<sup>52</sup>

Der Begriff „**Hochrechnung**“ wird üblicherweise weitgehend synonym mit „Gewichtung“ verwendet.<sup>53</sup> Gelegentlich (und insbesondere bei großen Bevölkerungsumfragen) wird unter „Gewichtung“ die Normierung der Summe aller Gewichte auf die Fallzahl der befragten Personen bzw. Haushalte verstanden, während die Projektion auf den Umfang der Grundgesamtheit als „Hochrechnung“ bezeichnet wird. Gewichtungsfaktoren werden nach diesem Verständnis zur Berechnung von Anteilswerten oder bezogenen Größen verwendet (beispielsweise der Anteil Berufstätiger an allen Personen oder die durchschnittliche Anzahl von Pkw pro Haushalt). Hochrechnungsfaktoren erlauben hingegen zusätzlich die Ableitung von Niveauaussagen (z. B. die Gesamtanzahl an Berufstätigen oder Pkw in einer Stadt). Gewichtungs- und Hochrechnungsfaktor unterscheiden sich dabei im Regelfall nur um einen konstanten Faktor je Gewichtungsschicht.<sup>54</sup>

Mittlerweile existiert eine Vielzahl (komplexer) statistischer Prozeduren zur Gewichtung von Erhebungsdaten. Neben den genannten Methoden, bei denen nur die Ausprägungen von Erhebungsmerkmalen Verwendung finden (sogenannte „freie Hochrechnung“), existieren auch Verfahren zur modellbasierten Gewichtung (sogenannte „gebundene Hochrechnung“). Dabei kommen meist Regressionsschätzverfahren zum Einsatz, mit welchen – unter Einbeziehung von bekannten Zusatzinformationen zur Grundgesamtheit – das interessierende Merkmal geschätzt werden kann.<sup>55</sup>

### 2.2.3 Befragungsmethoden

Im Zusammenhang mit der Durchführung von Befragungen wird in der deutschsprachigen Literatur von verschiedenen „Arten“ bzw. „Formen“, „Techniken“ oder „Strategien“ einer Befragung gesprochen. Sowohl der Überbegriff als auch die Abgrenzung der verschiedenen Befragungsarten (bzw. -formen, -techniken oder -strategien) werden dabei nicht einheitlich

---

<sup>52</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 427 ff., HÄDER (2010), S. 183 ff., KALTON/FLORES-CERVANTES (2003), S. 82 f., KISH (1990), S. 123 f., RÖSCH (1994), S. 10.

<sup>53</sup> Vgl. SCHWAIGER (1993), S. 10.

<sup>54</sup> Vgl. FOLLMER ET AL. (2010), S. 34, PISCHNER (2007), S. 4, RÖSCH (1994), S. 8.

<sup>55</sup> Vgl. SCHWAIGER (1993), S. 11 ff., WITTEW (2008), S. 63.

verwendet.<sup>56</sup> In der englischsprachigen Literatur werden meist die Begriffe „mode“<sup>57</sup> und „method“<sup>58</sup>, die beide mit „Art und Weise“ oder „Methode“ übersetzt werden können, (zum Teil auch synonym) genutzt. Aus diesen Gründen wird in der vorliegenden Arbeit im Zusammenhang der verschiedenen Arten, Formen, Techniken und Strategien zur Durchführung von Befragungen von „Befragungsmethoden“ gesprochen.

In diesem Zusammenhang gab es bis in die 1990er Jahre praktisch nur drei Optionen. Diese werden inzwischen als **klassische Befragungsmethoden** bezeichnet:

- Persönliche Befragung („face to face“)
- Schriftliche Befragung (PAPI<sup>59</sup>)
- Telefonische Befragung<sup>60</sup>

Durch den inzwischen üblichen Einsatz der Computertechnik ergeben sich als Weiterentwicklungen die folgenden **computergestützten Methoden**:

- Computergestützte persönliche Befragung (CAPI<sup>61</sup>)
- Computer- (und i. d. R. internet-)gestützte schriftliche Befragung (CAWI<sup>62</sup> oder CASI<sup>63</sup>)
- Computergestützte telefonische Befragung (CATI<sup>64</sup>)<sup>65</sup>

---

<sup>56</sup> JACOB ET AL. (2011) und MÖHRING/SCHLÜTZ (2010) verwenden den Begriff „Befragungsart“, BORTZ/DÖRING (2009) schreiben von „Befragungstechnik“. Die Bezeichnung „Befragungsstrategie“ findet v. a. bei ATTESLANDER (2010) Anwendung, wird allerdings auch von HÄDER (2010) benutzt. Letzterer verwendet – genauso wie DIEKMANN (2011), KROMREY (2009) sowie SCHNELL/HILL/ESSER (2008) – ebenfalls den Ausdruck „Befragungsform“.

<sup>57</sup> Vgl. z. B. GROVES (1989), S. 517, LESSLER/KALSBECK (1992), S. 88 und MARSDEN/WRIGHT (2010), S. 11.

<sup>58</sup> Vgl. z. B. BONNEL (2008), S. 215, DE LEEUW (1992), S. 3 und BRAUNSBERGER/WYBENGA/GATES (2007), S. 758.

<sup>59</sup> PAPI steht für „Paper And Pencil Interview“.

<sup>60</sup> Vgl. ATTESLANDER (2010), S. 157 ff., BORTZ/DÖRING (2009), S. 237 ff., DIEKMANN (2011), S. 501 ff., HÄDER (2010), S. 189 ff., JACOB ET AL. (2011), S. 104 ff., MÖHRING/SCHLÜTZ (2010), S. 117 ff. und SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 358 ff.

<sup>61</sup> CAPI steht für „Computer Assisted Personal Interview“.

<sup>62</sup> CAWI steht für „Computer Assisted Web Interview“.

<sup>63</sup> CASI steht für „Computer Assisted Self Interview“.

<sup>64</sup> CATI steht für „Computer Assisted Telephone Interview“.

Die einzelnen Methoden weisen verschiedene Stärken und Schwächen auf, die in der einschlägigen Literatur zur empirischen Sozialforschung<sup>66</sup> und international in einer Vielzahl wissenschaftlicher Veröffentlichungen<sup>67</sup> ausführlich diskutiert werden. Dabei sind Fokus, Perspektive und Betrachtungstiefe hinsichtlich von Vor- und Nachteilen der verschiedenen Befragungsmethoden in Teilen unterschiedlich. Die folgende Aufzählung fasst die wesentlichen, von der Mehrzahl der Referenzen getragenen, Erkenntnisse überblicksartig zusammen:

- Bezüglich der Erhebungskosten sind persönliche Befragungen im Regelfall als teuer anzusehen, was vor allem im hohen Personalbedarf begründet ist. Deutlich darunter liegen die Kosten für telefonische Befragungen, bei denen der Aufwand für das Aufsuchen des Haushalts entfällt. Vergleichsweise günstig sind insbesondere computergestützte schriftliche Befragungen. Die Kosten von schriftlich-postalischen Befragungen stehen in enger Abhängigkeit zur Stichprobenausschöpfung. Hohe Kosten entstehen vor allem, wenn aufgrund von Nichtantwort ein Vielfaches an Fragebögen versendet werden muss, um die angestrebte Nettostichprobe zu erreichen.
- Ist eine große räumliche Streuung der zu befragenden Personen gewünscht, sind mit vertretbarem Aufwand lediglich schriftliche oder telefonische Befragungen sinnvoll. Persönliche Befragungen sind üblicherweise nur bei lokal begrenzten Erhebungen zweckmäßig.
- Eine kurze Feldzeit und die Antwortgeschwindigkeit sprechen für telefonische und computergestützte schriftliche Befragungen. Bei persönlichen und klassischen PAPI-Befragungen mit der gleichen Stichprobengröße ist hingegen ein größerer Zeitaufwand zu kalkulieren.
- Eine höhere Datenqualität ist zu erwarten bei persönlichen und telefonischen Befragungen, die auf einer Interaktion zwischen dem Befragten und einer Befragungsperson beruhen und damit eine vollständige (face-to-face) bzw. zumindest teilweise (telefonische) Kontrolle der Inter-

---

<sup>65</sup> Vgl. ATTESLANDER (2010), S. 157 ff., BORTZ/DÖRING (2009), S. 237 ff., DIEKMANN (2011), S. 501 ff., HÄDER (2010), S. 189 ff., JACOB ET AL. (2011), S. 104 ff., MÖHRING/SCHLÜTZ (2010), S. 117 ff. und SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 358 ff.

<sup>66</sup> Vgl. ATTESLANDER (2010), S. 157 ff., BORTZ/DÖRING (2009), S. 237 ff., DIEKMANN (2011), S. 501 ff., HÄDER (2010), S. 189 ff., JACOB ET AL. (2011), S. 104 ff., MÖHRING/SCHLÜTZ (2010), S. 117 ff. und SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 358 ff.

<sup>67</sup> Vgl. z. B. HOCHSTIMM (1967), S. 976 ff., TOURANGEAU/SMITH (1996), 275 ff., BONNEL (2008), S. 215 ff., DE LEEUW (2005), S. 233 ff., DUFFY ET AL. (2005), S. 617 ff., DILLMAN/SMYTH (2007), S. S90 ff., DILLMAN ET AL. (2009), S. 1 ff.

viewsituation ermöglichen (zusätzlich anwesende Personen, Identität der antwortenden Person, äußere Umstände usw.).

- Eine höhere Datenqualität (gegenüber den klassischen Methoden) lässt sich im Regelfall ebenso bei computergestützten Erhebungen erzielen, da einerseits Plausibilitätsprüfungen in Echtzeit möglich sind und andererseits der fehleranfällige Schritt der (nachträglichen) Datenübertragung in ein EDV-System entfällt.
- Durch die automatische Aufzeichnung von sogenannten Metadaten (auch Paradata bzw. Feldinformationen) bei computergestützten Erhebungen sind im Nachgang (oder auch in Echtzeit) detaillierte Auswertungen zum Feldverlauf, zur Arbeit der Interviewer und zum Antwortverhalten der Befragten möglich. Beim Einsatz der klassischen Befragungsmethoden liegen derartige Daten nur in eingeschränktem Maße vor.
- Die Möglichkeit zur sofortigen bzw. zumindest schnellen Weiterverarbeitung/Auswertung der erhobenen Daten ist ein weiterer Vorteil computergestützter Methoden.
- Um die Gefahr von Verzerrungen durch den Einfluss der Interviewer zu verringern, sind im Vorfeld von telefonischen und persönlichen Befragungen ausführliche Schulungen notwendig<sup>68</sup>. Dieser Aufwand entfällt bei schriftlichen Befragungen.
- Im Hinblick auf die Flexibilität und die damit mögliche Komplexität des Fragenprogramms sind telefonische und persönliche Befragungen vorteilhaft (v. a. Filterführung). Professionelle computergestützte schriftliche Befragungen ermöglichen ebenfalls eine weitreichende Flexibilität bei der Gestaltung der Befragung.
- Für die Einbindung von unterstützenden Materialien (Abbildungen, Lageplänen usw.), sind insbesondere Face-to-face-Befragungen und mit Abstrichen schriftliche Befragungen geeignet. Reine Telefonbefragungen ermöglichen zwar Nachfragen der Befragten und bieten Raum für ergänzende Hinweise der Befragenden, sind aber auf das gesprochene Wort beschränkt.

---

<sup>68</sup> Eine etwas andere Philosophie zur Vermeidung von Interviewereffekten wird in der vollständigen Standardisierung der Fragen und Antwortoptionen sowie in detaillierten Vorgaben für die Interviewer gesehen. In manchen Fällen können jedoch gerade zu sehr standardisierte Formulierungen und strenge Vorgaben zu Missverständnissen und schließlich systematischen Fehlern führen (vgl. Abschnitt 2.3.5).

- Die Auswirkungen der Befragungsmethode auf die generelle Antwortbereitschaft werden in den genannten Quellen nicht einheitlich eingeschätzt. Einerseits wird in diesem Zusammenhang die positive Wirkung persönlicher und telefonischer Hilfestellung und Motivation ausdrücklich herausgestellt, andererseits wird die zeitliche Flexibilität und weitgehende Anonymität beim Ausfüllen von schriftlichen Fragebögen ebenso als rücklaufsteigernd angesehen.
- Im Hinblick auf den möglichen Umfang des Fragenprogramms wird in der ausgewerteten Literatur berichtet, dass die Befragten bei persönlichen Interviews überdurchschnittlich geduldig sind, während bei schriftlichen oder telefonischen Befragungen ab einer gewissen Länge die Verweigerungs- bzw. Abbruchwahrscheinlichkeit stark ansteigt.
- Verzerrungen in der Struktur der Answerstichprobe können in der eingesetzten Befragungsmethode begründet sein. Dies ist insbesondere der Fall, wenn nur eine Methode Anwendung findet. So ist es beispielsweise bei reinen Telefon- oder Face-to-face-Befragungen tendenziell schwierig, hochmobile Personen zu befragen, während an Befragungen, die ausschließlich internetgestützt durchgeführt werden, überdurchschnittlich viele technikaffine und damit (zu) wenige Personen aus z. B. älteren oder bildungsfernen Schichten teilnehmen.
- In ähnlicher Art und Weise kann die Entscheidung für eine Befragungsmethode als diskriminierend betrachtet werden, wenn Personen an persönlichen und insbesondere telefonischen Interviews nicht teilnehmen können, da sie nicht über eine hinreichende Kompetenz in der bzw. den Befragungssprache(n) verfügen. Bei schriftlichen Befragungen wiederum werden Personen mit Leseschwäche ausgeschlossen bzw. in ihren Teilnahmemöglichkeiten eingeschränkt. Die Gründe für nicht ausreichende Sprach- und/oder Lesekompetenz können körperlicher bzw. gesundheitlicher Art oder in der Herkunft der zu befragenden Person begründet sein.

Aus diesen Gründen werden nicht selten mehrere Befragungsmethoden kombiniert, um die Vorteile der Methoden besser zu nutzen und Nachteile ggf. ausgleichen zu können. Häufig steht dabei die Erhöhung der Ausschöpfung im Vordergrund, aber auch die bessere Abdeckung der Grundgesamtheit, die Erhöhung der Datenqualität oder die Begrenzung der Erhebungskosten spielen hierbei eine wichtige Rolle. Befragungen, die auf der **Kombination mehrerer Befragungsmethoden** beruhen werden in der englischsprachigen Fachliteratur als „mixed-mode surveys“ (oder „mixed-method surveys“) bezeichnet. Gemeint ist damit im Regelfall der parallele Einsatz verschiedener Methoden, indem beispielsweise an einer Befragung sowohl telefonisch als auch online teilgenommen werden kann. Der sequenzielle Einsatz verschiedener Befra-

gungsmethoden (indem beispielsweise zunächst ein Fragebogen verschickt wird und anschließend eine Telefonbefragung stattfindet) wird üblicherweise als mehrstufiges bzw. mehrphasiges Befragungsdesign bezeichnet. Besondere Herausforderungen bei „mixed-mode surveys“ bestehen in der Vermeidung von Methodeneffekten und damit der Sicherstellung der Vergleichbarkeit innerhalb der Erhebung sowie der Abschätzung von Fehlereinflüssen.<sup>69</sup>

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Anzahl der „Stufen“ (oder auch „Phasen“ bzw. „Etappen“), in denen Daten erfasst werden sollen. In der vorliegenden Arbeit wird zwischen „einstufigen“ und „mehrstufigen“ Befragungsdesigns unterschieden. Ein **einstufiges Befragungsdesign** liegt vor, wenn die ausgewählte Person oder der ausgewählte Haushalt mit dem Absolvieren eines Interviews oder dem Ausfüllen eines Fragebogens alle Anforderungen des Erhebungsinstitutes erfüllt (und somit seine Teilnahme erfolgreich abgeschlossen) hat. Dabei kann der Fragebogen in mehreren Blöcken bearbeitet oder das Interview in mehreren Teilen durchgeführt werden (z. B. wenn einzelne Haushaltsmitglieder nicht verfügbar sind). Auch ist es denkbar, dass es mehrerer Kontakt- und Motivationsversuche durch das Erhebungsinstitut bedarf, bis die Beantwortung der Fragen abgeschlossen ist. Kommt ein **mehrstufiges Befragungsdesign** zur Anwendung, findet die Datenerfassung in mehreren Stufen (oder Phasen) statt. Dabei muss zunächst eine Phase vollständig abgeschlossen sein, ehe in einer weiteren Phase ein zweiter Fragebogen mit zusätzlichen Fragen zum Einsatz kommen kann<sup>70</sup>.

## 2.2.4 Fragebogen

Eine Vielzahl von Fachbüchern der empirischen Sozialforschung enthält ausführliche Hinweise zur Formulierung von Fragen und der Entwicklung von **Fragebögen**<sup>71</sup>. Tatsächliche Widersprüche lassen sich dabei kaum identifizieren.

---

<sup>69</sup> Vgl. z. B. BEEBE ET AL. (2012), S. 1739 ff., DE LEEUW (2005), S. 233 ff., BONNEL (2008), S. 215 ff., ausführlich in DE LEEUW (1992), S. 3 ff. und DILLMAN (2007), S. 217 ff.

<sup>70</sup> Um zu verdeutlichen, dass die verschiedenen Phasen bei mehrstufigen Befragungsdesigns sequenziell (also aufeinander aufbauend und nicht parallel) ablaufen, werden in der Arbeit die Begriffe „Stufe“ bzw. „mehrstufig“ verwendet. Nicht zu verwechseln sind „mehrstufigen Befragungsdesigns“ mit „mehrstufigen Verfahren bei der Stichprobenauswahl“ (vgl. Abschnitt 2.2.1), auch wenn in beiden Fällen ein sequenzielles Vorgehen charakteristisch ist.

<sup>71</sup> Vgl. z. B. ATTESLANDER (2010), S. 146 ff., BORTZ/DÖRING (2009), S. 252 ff., DIEKMANN (2011), S. 479 ff., HÄDER (2010), S. 208 ff., JACOB ET AL. (2011), S. 138 ff., MÖHRING/SCHLÜTZ (2010), S. 67 ff. und SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 358 ff., SCHUMANN (2006), S. 51 ff.

ren. Der in Teilen unterschiedliche Schwerpunkt (z. B. zum Grad der Anwendungsorientierung und der angestrebten Übertragbarkeit auf Telefon- bzw. Internetbefragungen) in den zitierten Standardwerken führt jedoch an einigen Stellen zu voneinander abweichenden Auffassungen. Die folgende Aufzählung fasst die wesentlichen Punkte, die als übereinstimmende Auffassung der allermeisten Autoren verstanden werden können, überblicksartig zusammen. Die aufgeführten Hinweise gelten zunächst für gedruckte Fragebögen, sind an vielen Stellen aber auch auf die Formulierung von Fragen für **Telefoninterviews** oder die Erstellung eines **Online-Fragebogens** übertragbar.

- Die Fragen sollen kurz, verständlich und präzise formuliert sein (z. B. Verzicht auf Fremdwörter und „Behördensprache“). Unvermeidliche Fachbegriffe (wie z. B. „Haushaltsnettoeinkommen“) sollten erläutert werden.
- Doppelte Verneinungen sollen vermieden werden.
- Suggestivfragen beeinflussen das Antwortverhalten und sind zu vermeiden.
- Die Antwortkategorien bei geschlossenen Fragen sollen präzise (Verzicht auf missverständliche Kategorien wie „selten“ oder „manchmal“), erschöpfend (bezüglich des gesamten denkbaren Antwortspektrums), und überschneidungsfrei (disjunkt) formuliert sein. Bei der Abfrage von Meinungen/Einstellungen ist darauf zu achten, dass die Antwortkategorien ausbalanciert sind, „positive“ und „negative“ Kategorien etwa gleich häufig auftreten.
- Die Fragen dürfen nicht mehr als eine Dimension erfassen, sodass die Antworten eindeutig interpretiert werden können (indem sich beispielsweise ein „ja“ oder „nein“ genau einer Aussage oder einem Sachverhalt zuordnen lässt).
- Stark wertbesetzte Begriffe („Reizwörter“) sind zu vermeiden (z. B. „Gerechtigkeit“, „Freiheit“, „Kapitalismus“).
- Die Befragten dürfen nicht überfordert werden (z. B. aufgrund von fehlendem Wissen oder fehlender Erinnerung).
- Die retrospektive Abfrage tatsächlichen Verhaltens ermöglicht präzisere Erkenntnisse als die Frage nach dem allgemeinem/üblichen Verhalten oder nach dem Verhalten in hypothetischen Situationen. Um die Gefahr von Erinnerungsverzerrungen zu vermeiden, sollte das Verhalten nicht zu weit zurückliegen.
- Den Fragen soll ein klarer zeitlicher Bezug zugrunde liegen.
- Die Fragebögen sollen übersichtlich und ansprechend gestaltet sein und einen seriösen Eindruck vermitteln.

- Die Fragen sollen in thematische Blöcke gegliedert werden.
- Sensible Fragen sollten nicht am Anfang gestellt werden, um die Abbruchgefahr zu vermindern.
- Filterfragen ermöglichen das Überspringen von für den Befragten nicht relevanten Fragen, erhöhen aber den Anspruch an das Fragebogendesign. Zusätzlich können sie leicht zu Irritationen bei den Befragten führen und sind daher sparsam einzusetzen.
- Eine Frage sollte einschließlich aller Antwortoption auf einer Fragebogenseite Platz finden.
- Fragebögen sollen vor ihrem Einsatz in Form von Pretests auf ihre Tauglichkeit überprüft werden, um missverständliche Formulierungen sowie die Gefahr von Kontexteffekten usw. zu identifizieren und die Fragen bzw. den Fragebogen ggf. überarbeiten zu können.

DILLMAN (1978)<sup>72</sup> und auch PORST (2001)<sup>73</sup> empfehlen die Faltung und ggf. Bindung von großen Papierbögen zu Fragebogenheften/-broschüren. Beide plädieren für eine „werbewirksame“ Titelseite und Hilfestellungen zum Ausfüllen auf der zweiten Seite. Auf der letzten Seite sollte Raum für allgemeine Anmerkungen und Kritik der Befragten verbleiben. Während DILLMAN (1978)<sup>74</sup> für weißes (oder altweißes) Papier plädiert, zeigen FOX/CRASK/KIM (1988)<sup>75</sup> in ihrer Meta-Analyse, dass die Verwendung farbiger (in diesem Fall grüner) Fragebögen in geringem Maße rücklaufsteigend wirken kann.

AXHAUSEN/SCHMID/WEIS (2015)<sup>76</sup> zeigen, dass die Antwortbereitschaft maßgeblich von der Länge und Komplexität des Fragebogens (als wesentliche Komponenten des „response burden“) beeinflusst wird. Dies kann für den Fall, dass die Anforderungen des Fragebogens im Vorfeld nicht klar erkennbar sind, natürlich nur eingeschränkt gelten.

---

<sup>72</sup> Vgl. S. 119 ff.

<sup>73</sup> Vgl. S. 4 f.

<sup>74</sup> Vgl. S. 121.

<sup>75</sup> Vgl. S. 477 und S. 484.

<sup>76</sup> Vgl. S. 3 ff.



### 2.2.5 Ansprache, Ankündigung und Teilnahmeanreize

Kernstück der Ansprache ist das **Ankündigungsschreiben**. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich vorwiegend auf gedruckte Schreiben. Viele der formulierten Hinweise gelten natürlich auch für elektronische Schreiben (E-Mails) oder die Ansprache bei telefonischen<sup>77</sup> oder persönlichen Befragungen.

Das Ankündigungsschreiben soll die wichtigsten Informationen zur Befragung (Auftraggeber, Thema, Zweck usw.) übermitteln und deutlich machen, wie die Datenerfassung abläuft bzw. welche Art von Angaben oder welche Mitwirkung von den ausgewählten Personen bzw. Haushalten erwartet wird. Ergänzend soll einerseits die Freiwilligkeit der Beteiligung benannt, andererseits natürlich zur Teilnahme motiviert werden.

Zur Gestaltung von Ankündigungsschreiben besteht weitgehender Konsens in der Fachliteratur<sup>78</sup>. Gleichwohl setzen die verschiedenen Autoren in Teilen einen unterschiedlichen Fokus bzw. nehmen unterschiedliche Perspektiven ein (z. B. angeschriebener Haushalt vs. durchführende Institution). Die im Folgenden in Form einer Synthese aufbereiteten Hinweise sollen dem Leser dieser Arbeit einen schnellen Überblick zu den verschiedenen Aspekten bei der Erstellung von Ankündigungsschreiben ermöglichen.

- Der Wunsch, das Ankündigungsschreiben mit möglichst vielen Informationen zu versehen (und diese ansprechend zu präsentieren) steht im Widerspruch zu dem Ziel, den angeschriebenen Haushalt nicht durch den Umfang der Unterlagen abzuschrecken oder zu überfordern. Das Anschreiben sollte sich daher auf eine Seite beschränken. Ergänzende Hintergrundinformationen können ggf. in einem beiliegenden Begleitschreiben oder einem Faltblatt enthalten sein – finden so allerdings u. U. weniger Beachtung.
- Ein aus dem Briefkopf ersichtlicher, seriöser Absender, beispielsweise eine staatliche Stelle oder eine Universität, wirkt sich positiv auf die Teilnahmewahrscheinlichkeit aus.

---

<sup>77</sup> MEIER ET AL. (2005) beschreiben eine Untersuchung, die der Frage nachgeht, ob durch Variation der Einleitungstexte bei Telefoninterviews die Ausschöpfung erhöht werden kann.

<sup>78</sup> Viele dieser Hinweise gehen auf die „Total Design Method“ (später zur „Tailored Design Method“ weiterentwickelt) von DILLMAN (1978) bzw. (2007) zurück. Kern dieser Methode ist die Optimierung aller Aspekte schriftlichen-postalischer Befragungen, sodass Stichprobenausschöpfung und Datenqualität maximiert werden. Diese Arbeiten werden auch in der deutschsprachigen Literatur häufig zitiert. Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 517 ff., HÄDER (2010), S. 242 f., JACOB ET AL. (2011), S. 185 ff., PORST (2001), S. 3 f., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 362 f.

- Die aufgedruckte Anschrift sollte (wie das gesamte Schreiben) frei von Schreibfehlern sein und neben Vor- und Nachnamen auch mögliche Adelstitel oder akademische Würden enthalten.
- Die Anrede sollte möglichst personalisiert werden (z. B. „Sehr geehrte Frau ...“). Dies ist jedoch immer dann zu vermeiden, wenn minderjährige Personen anzuschreiben sind. Auch wenn ausdrücklich alle Personen eines Haushalts um Ihre Teilnahme gebeten werden, führt die Anrede nur einer Person u. U. zu Missverständnissen.
- Die Motivation der angeschriebenen Haushalte erfolgt in der Regel, indem die Wichtigkeit der Befragung und die Bedeutung der Teilnahme aller ausgewählten Personen herausgestellt, aber auch Anonymität und Vertraulichkeit zugesagt werden.
- In diesem Zusammenhang sollte auch erläutert werden, woher die Adresse des Haushalts stammt bzw. auf welche Art und Weise die Person bzw. der Haushalt in die Stichprobe gelangt ist.
- Es sollten Kontaktinformationen (insbesondere eine Telefonnummer) angegeben werden, welche es ermöglichen, Fragen zu stellen, Kommentare und Kritik zu äußern sowie Hilfe beim Ausfüllen eventueller Fragebögen zu erhalten. Auch sollte dazu motiviert werden, die angebotenen Kontaktwege in diesem Sinne in Anspruch zu nehmen.
- Als hilfreich im Sinne einer höheren Teilnahmebereitschaft hat sich das Angebot erwiesen, nach Fertigstellung der Studie Informationen zu den Ergebnissen der Befragung zu versenden. Insbesondere bei wiederholten Befragungen ist es möglich, Informationen zu den Ergebnissen der Vorgängerbefragung beizulegen<sup>79</sup>.
- Es ist nicht vorteilhaft, der ersten Ankündigung einen umfangreichen Fragebogen beizulegen. Soll dennoch ein (mehrseitiger) gedruckter Fragebogen verschickt werden, hat es sich bewährt, im Vorfeld eine Vorankündigung (ggf. auch als Postkarte) zu versenden.
- Die Nennung eines Einsendeschlusses o. ä. hat keinen eindeutig positiven oder negativen Einfluss auf die Ausschöpfung<sup>80</sup>.
- Angemessen ist ein wertschätzender und höflicher Schreibstil, schließlich werden die angeschriebenen Personen um einen Gefallen (die frei-

---

<sup>79</sup> Vgl. z. B. REBMANN/MARCONI (2009), S. 21.

<sup>80</sup> Vgl. FOX/CRASK/KIM (1988), S. 476 und S. 484.

willige Teilnahme einer Befragung) gebeten. In diesem Sinne ist auch eine Danksagung am Ende des Briefes angemessen.

- Das Ankündigungsschreiben sollte entweder handschriftlich oder zumindest mit einer gedruckten Version der handschriftlichen Unterschrift (Faksimile) unterzeichnet werden, in beiden Fällen idealerweise in blau bzw. von der Textfarbe abweichend.
- Nicht aus der Methodenliteratur der empirischen Sozialforschung, aber aus den Erfahrungen im Direktmarketing stammt die Überzeugung, dass das Post Scriptum (PS) eines Schreibens eine besondere Aufmerksamkeit genießt<sup>81</sup>.
- Umstritten ist die Empfehlung, die Dauer, die zur Beantwortung eines Fragebogens in etwa benötigt wird, bereits im Ankündigungs- bzw. Begleitschreiben anzugeben. Einerseits ist der tatsächliche Zeitbedarf von verschiedenen Faktoren (bei Fragen zum Verkehrsverhalten z. B. der Anzahl der Wege am Stichtag) abhängig und eine pauschale Angabe daher meist kaum sinnvoll. Andererseits ist Bewertung des Zeitaufwandes durch die Befragten sehr stark davon abhängig, ob die Thematik als interessant wahrgenommen wird.<sup>82</sup>

Ähnliches gilt für andere Schreiben, beispielsweise **Vorankündigungen**, **Dankschreiben**, **Motivations- und Erinnerungsschreiben** oder **Begleitschreiben für Befragungsunterlagen** (z. B. bei mehrstufigen Befragungen). Dennoch ist es insbesondere bei Folgeschreiben eine Herausforderung, den Text so zu formulieren, dass Personen, die vorherige Schreiben nicht gelesen haben, sich ebenso angesprochen fühlen wie Personen, die bereits Vorwissen zur Erhebung besitzen.

Eine gewisse Bedeutung kommt ebenso der Gestaltung von **Versandumschlägen** zu. Diese sollen nicht mit Aufklebern versehen, sondern direkt mit dem Namen einschließlich Vorname(n) und Titel(n) sowie der Adresse des Empfängers bedruckt werden. Ähnlich wie bei der Anrede im Ankündigungsschreiben bestehen hier Schwierigkeiten, wenn der Name der zu befragenden Person (noch) nicht bekannt ist oder ausdrücklich alle Personen eines Haushalts um Ihre Teilnahme gebeten werden. Ein (möglichst angesehener und bekannter) Absender ist ebenso aufzudrucken (ggf. auch mit Logo). Der Brief soll ein übliches Format aufweisen, auf den ersten Blick einen insgesamt seriö-

---

<sup>81</sup> Vgl. z. B. ARNDT/BRAUN (2006), S. 59, HIRSCHI (2011), S. 58, VÖGELE (2002), S. 235.

<sup>82</sup> Vgl. z. B. HÄDER (2010), S. 242 f. und JACOB ET AL. (2011), S. 185 ff.

sen Eindruck machen und nicht den Anschein einer Werbesendung erwecken.<sup>83</sup>

Ergänzend zu den im Ankündigungsschreiben erwähnten Aspekten des Datenschutzes wird in der Literatur empfohlen, den Haushalten eine ausführliche **Datenschutzerklärung** zuzusenden, auch wenn dies rechtlich nicht in jedem Fall notwendig ist. Allgemein wird der Gewinn an Seriosität, der durch das Mitsenden einer solchen Erklärung entsteht, höher eingeschätzt als die Gefahr, dass Personen durch die Erklärung erst sensibilisiert werden und in der Folge (doch) nicht teilnehmen<sup>84</sup>.

Der Einsatz von Teilnahmeanreizen, sogenannten **Incentives**, kann die Bereitschaft zur Teilnahme an einer Befragung positiv beeinflussen. In der Literatur<sup>85</sup> finden sich dazu vielfältige Erfahrungen, die im Folgenden überblicksartig in Form einer Synthese zusammengefasst werden.

- Incentives führen zu einer Steigerung der Stichprobenausschöpfung.
- Monetäre Incentives<sup>86</sup> entfalten eine höhere Wirksamkeit als nicht-monetärer Incentives<sup>87</sup>.
- Incentives sollen gegenüber den Befragten eher als „Dankeschön“ und weniger als tatsächliche Vergütung des Aufwands zur Teilnahme an einer Befragung kommuniziert werden.
- Werden Incentives bereits vor der Befragung (und unabhängig von der tatsächlichen Teilnahme) übergeben, lässt sich eine höhere Wirkung erzielen, als wenn die Übergabe erst nach Vorliegen einer Antwort erfolgt.
- Die meisten positiven Erfahrungen zum Einsatz von Incentives stammen aus schriftlichen Befragungen. Aber auch bei telefonischen und

---

<sup>83</sup> Vgl. z. B. DILLMAN (1978), S. 175 und (2007), S. 149 ff., PORST (2001), S. 3.

<sup>84</sup> Vgl. PORST (2001), S. 6.

<sup>85</sup> Vgl. z. B. CHURCH (1993), S. 67 ff., FOX/CRASK/KIM (1988), S. 477 f. und S. 485 f., FURSE/STEWART (1982), S. 375 ff., MASSEY/TOURANGEAU (2013), S. 230, MÖHRING/SCHLÜTZ (2010), S. 46, SINGER/YE (2013), S. 134.

<sup>86</sup> Gemeint sind hier im Wesentlichen Bargeld oder Schecks. Auch denkbar sind Gutscheine, die sich wie Bargeld relativ frei und unkompliziert für verschiedene Produkte und Dienstleistungen einsetzen lassen.

<sup>87</sup> Darunter fallen beispielsweise Briefmarken, Lotterielose, Zusagen über Spenden an gemeinnützige Organisationen, kleine Geschenke (Kugelschreiber o. ä.) und Gutscheine, die nur sehr begrenzt eingesetzt werden können. Auch Informationen, die für die Befragten einen gewissen Wert haben oder beispielsweise der Zugang zu den Studienergebnissen können (je nach Sichtweise) als nicht-monetäre Incentives betrachtet werden.

persönlichen Befragungen konnte in vielen Fällen die Teilnahmebereitschaft erhöht werden.

- In der Erhebungspraxis werden vor allem Panel-Befragungen mit Incentives vergütet<sup>88</sup>, bei Querschnittsbefragungen werden Incentives seltener eingesetzt.
- Es besteht kein linearer Zusammenhang zwischen der Höhe bzw. dem Wert des Incentives und der Erhöhung der Ausschöpfung. Auch die Bestimmung einer „optimalen“ Höhe ist offenbar nicht global möglich, sondern von verschiedenen Faktoren (beispielsweise dem tatsächlichen Aufwand) abhängig.

Offenbar nicht eindeutig beantworten lassen sich die Fragen, ob der Einsatz von Incentives die Qualität der Antworten erhöht und ob Incentives zu Verzerrungen der Stichprobe führen. SINGER/YE (2013)<sup>89</sup> verweisen zu beiden Aspekten auf eine Vielzahl von Studien, welche allerdings zu widersprüchlichen Ergebnissen kommen. Dabei besteht einerseits die Gefahr von soziodemografischen Verzerrungen, sodass bestimmte Personengruppen in der Stichprobe überrepräsentiert sind. Derartige Verzerrungen lassen sich unter günstigen Bedingungen durch Gewichtung ausgleichen. Weit problematischer sind hingegen Verzerrungen, die mit dem Erhebungsgegenstand verknüpft sind. Führt der Einsatz von Incentives dazu, dass vor allem Personen mit einem bestimmten Verhalten oder einer bestimmten Meinung bzw. Einstellung verstärkt an der Befragung teilnehmen, lässt sich dies später durch Gewichtung nicht bzw. kaum korrigieren. Insbesondere besteht die Gefahr, dass bereits vorhandene Verzerrungen noch verstärkt werden. Weiter diskutieren SINGER/YE (2013)<sup>90</sup> verschiedene ethische, wirtschaftliche und wissenschaftliche Aspekte des Ansatzes, Incentives differenziert, beispielsweise nur an schwer zu motivierende Personengruppe (oder Verweigerer nach dem Erstkontakt) zu vergeben.

---

<sup>88</sup> Dies gilt insbesondere für sogenannte „Access-Panel“, „Online-Panel“ oder „Freiwilligen-Panel“ (vgl. z. B. DIEKMANN, 2011, S. 524 ff. oder SCHNELL/HILL/ESSER, 2008, S. 242), bei denen registrierte, befragungswillige Personen die Gelegenheit zur Teilnahme an verschiedenen Befragungen erhalten. Die Auswahl der Teilnehmer aus dem Pool der registrierten Personen erfolgt so, dass bestimmte Merkmalsverteilungen in der Stichprobe erfüllt sind. Bei derartigen Auswahlverfahren handelt es sich nicht um eine „echte“ Zufallsauswahl (vgl. Abschnitt 2.2.1).

<sup>89</sup> Vgl. S. 125 ff.

<sup>90</sup> Vgl. S. 131 ff.

## 2.2.6 Folgekontakte

Es ist in der Methodenliteratur allgemeiner Konsens, dass der Versand von **Erinnerungsschreiben** die Ausschöpfungsquote bei schriftlichen Befragungen deutlich erhöht<sup>91</sup>. Unterschiedliche Auffassungen gibt es zur Anzahl und zum zeitlichen Abstand der Erinnerungsstufen sowie zu Art und Inhalt der Schreiben. Bei postalischen Befragungen hat sich in der Praxis der Versand von zwei bis drei Erinnerungen (Briefsendungen oder Postkarten) im Abstand von jeweils ein bis drei Wochen bewährt. Dabei ist die Anzahl der vorgesehenen Erinnerungsstufen nicht zuletzt auch eine Frage der Kosten und der zur Verfügung stehenden Feldzeit.<sup>92</sup> Es liegt nahe, die Erinnerungsschreiben „im Ton etwas dringlicher“<sup>93</sup> zu formulieren. Weiter wird empfohlen, spätestens mit der zweiten Erinnerung einen (gedruckten) Fragebogen erneut beizulegen.

Ein generelles Problem beim Versand von Erinnerungsschreiben ist der aus Sicht der angeschriebenen Haushalte entstehende Widerspruch zwischen der zugesicherten Anonymität und der Kontrolle des Erhebungsinstitutes, welche Haushalte bereits teilgenommen haben (und welche nicht)<sup>94</sup>. Dies kann umgangen werden, indem allen Haushalten ein kombiniertes Dank- und Erinnerungsschreiben zugesandt wird.

Weitere kritische Punkte in diesem Kontext sind mögliche Selektivitäten in der Stichprobe und die Qualität der erfassten Daten. So führen intensive Erinnerungsaktivitäten womöglich dazu, dass die Ausschöpfung erhöht wird, jedoch vorwiegend Personengruppen teilnehmen, die bereits überdurchschnittlich oft in der Antworterstichprobe enthalten sind. Gleichzeitig sind schwer erreichbare Gruppen auch nach dem Erhalt von Erinnerungsschreiben nicht zur Teilnahme bereit.<sup>95</sup> Zusätzlich ist zu beachten, dass die Ausfüllqualität der Fragebögen, die nach dem Erhalt von Erinnerungsschreiben zurückgesandt werden, als vergleichsweise schlecht eingeschätzt werden muss<sup>96</sup>.

---

<sup>91</sup> Vgl. z. B. DILLMAN (1978), S. 180 ff., DIEKMANN (2011), S. 516 ff., HÄDER (2010), S. 244 ff., JACOB ET AL. (2011), S. 209 ff., PORST (2001), S. 8 f., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 362 f.

<sup>92</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 519, HÄDER (2010), S. 244 f., PORST (2001), S. 8, SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 364.

<sup>93</sup> PORST (2001), S. 8.

<sup>94</sup> Diese Kontrolle findet meist über ID-Nummern, die auf die Fragebögen oder Rücksendeumschläge gedruckt sind, statt.

<sup>95</sup> Vgl. PETERMANN (2005), S. 56 ff.

<sup>96</sup> Vgl. PORST (2001), S. 9, FRICKER/TOURANGEAU (2010), S. 934 ff.

Nach einer Studie aus dem medizinischen Bereich genügt womöglich bereits die „Androhung“ eines Erinnerungsschreibens, um die Rücksendewahrscheinlichkeit nach dem Erstversand zu erhöhen<sup>97</sup>. An anderer Stelle wird vermutet, dass der Einsatz eines weniger umfangreichen Fragebogens während der Erinnerungsphase (als „Gefälligkeit“ gegenüber den Nichtantwortern nach dem Erstversand) positive Auswirkungen auf die Antwortquote hat<sup>98</sup>.

Liegen von den zu befragenden Haushalten E-Mail-Adressen vor, sollten zusätzlich **E-Mail-Erinnerungen** verschickt werden. Dies liegt insbesondere dann nahe, wenn an der Befragung per Online-Formular teilgenommen werden kann. Der Versand von E-Mails ist, verglichen mit dem Versand von Briefen, günstig, unkompliziert und schnell. Als problematisch wird eingeschätzt, dass E-Mails (gegenüber Briefen) insgesamt eine geringere Verbindlichkeit zugestanden wird und es letztlich nicht kontrollierbar ist, wo und wann der Empfänger die Nachricht liest. Im Übrigen bestehen eine ganze Reihe technischer Risiken und Schwierigkeiten, welche beispielsweise die Darstellung von Formatierungen und die Verträglichkeit mit den Spam-Filtern der Empfänger-Postfächer betreffen.<sup>99</sup>

Um den Erstkontakt für eine telefonische Befragung herzustellen, ist in vielen Fällen mehr als ein Anrufversuch notwendig. Die Wahrscheinlichkeit, eine Person bzw. einen Haushalt zu erreichen, steigt, wenn diese Kontaktversuche systematisch an verschiedenen Wochentagen und zu verschiedenen Tageszeiten stattfinden. Beschränkt sich die **Kontakthäufigkeit** auf nur ein bis zwei Versuche, können Verzerrungen in der Stichprobe auftreten, da eine „gute“ telefonische Erreichbarkeit mit anderen soziodemografischen Merkmalen (z. B. Alter und Berufstätigkeit) oder unter Umständen dem Erhebungsgegenstand korreliert. Die Wahrscheinlichkeit, Haushalte, die auch nach etwa fünf bis sechs Versuchen zu verschiedenen Zeiten nicht erreicht wurden, noch telefonisch zu befragen, wird in der Literatur als eher gering eingeschätzt. Eine Kontakthäufigkeit über den fünften oder sechsten Anrufversuch hinaus sollte also hinsichtlich Zeit und Kosten abgewogen werden.<sup>100</sup> Diese Einschätzungen beziehen sich im Wesentlichen auf Kontaktversuche über das Festnetz, lassen sich aber prinzipiell auf Anrufe in das Mobilfunknetz übertragen. Beim Anruf

---

<sup>97</sup> Vgl. GREEN (1996), S. 449 f.

<sup>98</sup> Vgl. HÄDER (2010), S. 246 ff.

<sup>99</sup> Vgl. z. B. JACOB ET AL. (2011), S. 116 f., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 381, BEST/KRUEGER (2008), S. 220.

<sup>100</sup> Vgl. z. B. WISEMAN/MCDONALD (1979), S. 481 f.; BRÜCKNER/HORMUTH/SAGAWA (1982), S. 27; BLASIUS/REUBAND (1995), S. 84; VON DEM KNESEBECK/LÜSCHEN (1998), S. 45; BUCHWALD/LUKANOW (2007), S. 137 f.

auf Festnetztelefonnummern besteht die Schwierigkeit vor allem darin, einen Zeitpunkt zu wählen, zu welchem sich eine Person in ihrer Wohnung aufhält. Bei Anrufen auf Mobilfunknummern gilt es hingegen, einen Zeitpunkt zu treffen, zu dem die angerufene Person das Gespräch annehmen kann und möchte. Dies hängt im Wesentlichen vom aktuellen Aufenthaltsort und der ausgeführten Tätigkeit/Beschäftigung ab. Eine Untersuchung von HÄDER ET AL. (2009)<sup>101</sup> weist über alle Altersgruppen hinweg eine leicht höhere Erreichbarkeit bei Anrufversuchen über das Mobilfunknetz (gegenüber dem Festnetz) aus.

## 2.3 Fehlereinflüsse bei Befragungen

### 2.3.1 Überblick

Die Vorbereitung, Durchführung, Aufbereitung und Auswertung von Befragungen unterliegt insbesondere bei Stichprobenerhebungen verschiedenen Fehlereinflüssen. WITTEW (2008) strukturiert mögliche Fehlerarten in Anlehnung an STRECKER/WIEGERT (1994) in einer vereinfachten, hierarchischen Darstellung (Abbildung 2-2).

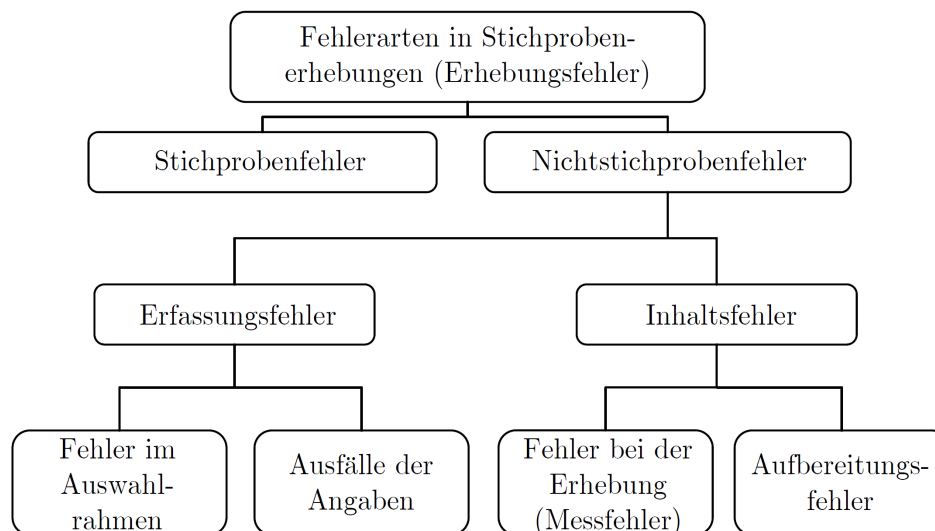


Abbildung 2-2: Fehlerarten in Stichprobenerhebungen<sup>102</sup>

<sup>101</sup> S. 77 ff.

<sup>102</sup> Entnommen aus WITTEW (2008), S. 60. Darstellung in Anlehnung an STRECKER/WIEGERT (1994), S. 6 ff.



Auf der obersten Ebene werden zunächst Stichproben- und Nichtstichprobenfehler unterschieden, während letztere auf der darunterliegenden Ebene in Erfassungs- und Inhaltsfehler differenziert werden.

**Stichprobenfehler** resultieren aus dem Umstand, dass nicht die vollständige Grundgesamtheit, sondern lediglich eine Stichprobe befragt wird. Der Stichprobenfehler entspricht der Differenz der Ausprägung einer Zielvariablen in Grundgesamtheit und Stichprobe und führt somit zu einer ungenauen Schätzung. Die Größe des Stichprobenfehlers kann üblicherweise auf Grundlage stichprobentheoretischer Zusammenhänge berechnet oder zumindest abgeschätzt werden.<sup>103</sup>

Die Berechnung oder Abschätzung des **Nichtstichprobenfehlers** ist hingegen deutlich komplexer. Er ist systematischer Art und führt zu einer falschen Schätzung der Zielvariablen<sup>104</sup>. Nichtstichprobenfehler werden nach Erfassungs- und Inhaltsfehlern differenziert.

**Erfassungsfehler** können in einem fehlerhaften Auswahlrahmen oder durch Antwortausfall begründet sein und zu Selektivitäten führen. Erfolgen die Ausfälle vollkommen unsystematisch („missing completely at random“, MCAR) liegt keine Selektivität vor. Sind bestimmte Teilnehmergruppen (Personen oder Haushalte) in einer Zufallsstichprobe über- oder unterrepräsentiert, spricht man von „missing at random“ (MAR). Derartige Ausfälle können, wenn entsprechende Informationen zur Grundgesamtheit vorhanden sind, durch Gewichtung korrigiert werden. Weisen diese Gruppen ein signifikant abweichendes Verhalten auf („missing not at random“, MNAR), kommt es bei der Anwendung klassischer Parameterschätzer (arithmetischer Mittelwert, Anteilswert) hingegen zu Verzerrungen beim Rückschluss auf die Grundgesamtheit.<sup>105</sup>

- **Fehler im Auswahlrahmen** treten auf, wenn bestimmte Elemente der Grundgesamtheit keine Möglichkeit haben, in die Stichprobe zu gelangen. Sie können ebenso vorkommen, wenn Einheiten der Stichproben nicht zu der (eigentlich) zugrunde liegenden Grundgesamtheit gehören.
- Von **Fehlern durch Antwortausfall** spricht man, wenn für bestimmte Erhebungseinheiten vollständig oder teilweise keine Angaben vorliegen und der Ausfall dieser Einheiten nicht zufällig, sondern systematisch erfolgt.

---

<sup>103</sup> Vgl. WITTEW (2008), S. 59, STRECKER/WIEGERT (1994), S. 6 und HÄDER (2010), S. 144.

<sup>104</sup> Vgl. WITTEW (2008), S. 60 und STRECKER/WIEGERT (1994), S. 6 ff.

<sup>105</sup> Vgl. LITTLE/RUBIN (2002), S. 11 f. und SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 469.

**Inhaltsfehler** entstehen bei der Erhebung/Messung oder Aufbereitung/Weiterverarbeitung der erfassten Angaben und gleichen sich im günstigsten Fall (d. h. wenn sie unsystematisch auftreten) nach den Axiomen der klassischen Testtheorie aus<sup>106</sup>. Treten die Fehler hingegen systematisch auf, sind Antwortverzerrungen die Folge.

- **Messfehler** entstehen durch fehlerhafte Werte, die aus genereller Ungenauigkeit oder Fehlfunktion von Messinstrumenten (auch Befragungsmethoden<sup>107</sup>) bzw. bewusst oder unbewusst falschen Angaben der Befragten resultieren.
- **Aufbereitungsfehler** können im gesamten Prozess der (im Regelfall elektronischen) Datenverarbeitung von der Erfassung der Rohdaten bis zur Erstellung der Auswertungstabellen und -darstellungen auftreten.

Die genannten Fehlerarten finden sich in ähnlicher Art und Weise auch in der englischsprachigen Fachliteratur<sup>108</sup>. Der Gesamtfehler („survey error“ oder „total survey error“<sup>109</sup>) setzt sich zusammen aus „sampling errors“ und „nonsampling errors“, welcher aus den Komponenten „frame errors“ (auch „coverage error“), „nonresponse errors“ und „measurement errors“ besteht<sup>110</sup>. Die Aufbereitungsfehler („processing errors“) werden meist den „measurement errors“ zugeschlagen. Sämtliche Fehler, die systematischer Natur sind und zu einer Verzerrung der Stichprobe bzw. der Schätzer führen werden als „bias“ bezeichnet.

---

<sup>106</sup> Vgl. z. B. BORTZ/DÖRING (2009), S. 194 f., DIEKMANN (2011), S. 261 f., HÄDER (2010), S. 90 f., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 149 ff.

<sup>107</sup> Vgl. KROMREY (2009), S. 257 ff.

<sup>108</sup> Vgl. z. B. COCHRAN (1977), S. 359., DILLMAN (2007), S. 9 f., GROVES (1989), S. 6 ff., LESSLER/KALSBECK (1992), S. 9 ff.

<sup>109</sup> Die Bezeichnung „Total Survey Error“ steht ebenso für ein Konzept zur Qualitätskontrolle von Umfragen. Idee und Inhalt des Konzeptes sind beispielsweise beschrieben in WEISBERG (2005) und GROVES/LYBERG (2010). In Abschnitt 2.4.4 dieser Arbeit wird der „Total Survey Error“ ebenfalls thematisiert.

<sup>110</sup> Der Überbegriff „nonsampling errors“ findet eher selten Verwendung. Stattdessen werden häufig „sampling errors“ sowie „frame errors“, „nonresponse errors“ und „measurement errors“ in einer Reihe genannt.

### 2.3.2 Stichprobenfehler

Jede stichprobenbasierte Parameterschätzung unterliegt zufälligen Fehlereinflüssen, deren Ausprägung mit steigender Stichprobengröße abnimmt<sup>111</sup>. Unter Annahme uneingeschränkter Zufallsauswahl und unsystematischer bzw. nicht vorhandener Ausfallprozesse ist die Abschätzung von Dispersionsmaßen wie der Varianz<sup>112</sup>, des Standardfehlers<sup>113</sup> und von Vertrauensbereichen (Konfidenzintervallen<sup>114</sup>) vergleichsweise unkritisch.

Zusätzlich zu dieser rein zufälligen Komponente des Stichprobenfehlers (**Stichprobenzufallsfehler**) kann das Verfahren der Stichprobenauswahl zu fehlerhafter Schätzung führen. Diese Komponente kommt zum Tragen, wenn etwaige Besonderheiten bei der Parameterschätzung nicht berücksichtigt werden.<sup>115</sup> Gemeint sind hier insbesondere

- die disproportionale Aufteilung der Stichprobe (Schichtung),
- die Auswahl zusammengefasster („natürlicher“) Gruppen von Stichprobenelementen (Klumpung),
- unterschiedliche Auswahlwahrscheinlichkeiten bei der Stichprobenziehung sowie
- systematische Ausfallprozesse.

Wie bereits in Abschnitt 2.2.1 beschrieben, trägt die Schichtung von Stichproben – gegenüber uneingeschränkter Zufallsauswahl – zur Verringerung des Fehlerintervalls des Erhebungsmerkmals bei, sofern dieses in der Grundgesamtheit insgesamt relativ heterogen, innerhalb bestimmter Schichten jedoch eher homogen ausgeprägt ist (**Schichtungseffekt**).<sup>116</sup>

---

<sup>111</sup> Vgl. BORTZ (2005), S. 90.

<sup>112</sup> BORTZ (2005) definiert: „Die Summe der quadrierten Abweichungen aller Messwerte vom arithmetischen Mittel, definiert durch die Anzahl der Messwerte, ergibt die Varianz.“ (vgl. S. 41).

<sup>113</sup> BORTZ (2005) definiert: „Der Standardfehler des Mittelwertes ist die Standardabweichung der Mittelwerte von gleichgroßen Zufallsstichproben einer Population [...]“. (vgl. S. 90).

<sup>114</sup> BORTZ (2005) definiert: „Das Konfidenzintervall kennzeichnet denjenigen Bereich eines Merkmals, in dem sich 95 bzw. 99 Prozent aller möglichen Populationsparameter befinden, die den empirisch ermittelten Stichprobenkennwert erzeugt haben können.“ (vgl. S. 102).

<sup>115</sup> Vgl. WITTEWERT (2008), S. 59.

<sup>116</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 388 ff., KROMREY (2009), S. 285 ff. und SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 279 f.

Bei Klumpenstichproben ist, wie ebenfalls in Abschnitt 2.2.1 benannt, häufig mit der Vergrößerung des Fehlerintervalls bei der Parameterschätzung für die Grundgesamtheit zu rechnen (**Klumpeneffekt**).<sup>117</sup>

Werden über das Einwohnermelderegister Haushalte ausgewählt, um anschließend alle Personen der gezogenen Haushalte zu befragen, kommen auf Personenebene **variierende Auswahlwahrscheinlichkeiten** zum Tragen. Wie in Abschnitt 2.2.1 thematisiert, ist unter diesen Umständen keine uneingeschränkte Zufallsauswahl mehr gegeben.<sup>118</sup>

Auch wenn Antwortausfall (**Nonresponse**) vorwiegend als Bestandteil des Nichtstichprobenfehlers gesehen wird und somit zu einer verzerrten Schätzung führt, muss in Folge von Antwortausfall auch bei der Schätzung der Varianz durch die Stichprobe mit fehlerhaften Intervallen gerechnet werden. Dies ist der Fall, wenn sich die Gruppe der Antworter hinsichtlich des Erhebungsmerkmals homogener oder inhomogener darstellt, als das in der Grundgesamtheit der Fall ist.<sup>119</sup>

Sind aufgrund des Auswahlverfahrens und des Ausfallprozesses entsprechende Effekte zu erwarten, sollten die Varianzschätzverfahren für die uneingeschränkte Zufallsauswahl nicht eingesetzt werden. Stattdessen müssen, um systematische Stichprobenfehler zu vermeiden, komplexe Verfahren der Varianzschätzung zur Anwendung kommen<sup>120</sup>.

---

<sup>117</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 387 f., KROMREY (2009), S. 287 ff. und SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 281 f.

<sup>118</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 386 f., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 283 f. und WITTWER (2008), S. 57 f.

<sup>119</sup> Vgl. SÄRNDAL/SWENSSON/WRETMAN (1992), S. 551 ff.

<sup>120</sup> WITTWER (2008), S. 112 f. und S. XX ff. dokumentiert für das SrV 2003 ein komplexes Verfahren, welches auf dem Ansatz der Taylor-Linearisierung beruht. Für weiterführende Ausführungen zur Taylor-Linearisierung wird auf SÄRNDAL/SWENSSON/WRETMAN (1992), S. 172 ff. verwiesen.

### 2.3.3 Fehler im Auswahlrahmen

Fehler im Auswahlrahmen („coverage error“) zählen zu den Erfassungsfehlern und treten grundsätzlich in zwei verschiedenen Varianten auf:<sup>121</sup>

- Elemente der angestrebten Grundgesamtheit fehlen in der Auswahlgesamtheit, aus der die Stichprobe gezogen wird. Dieser Fall wird oft als „undercoverage“ bezeichnet.
- Die Auswahlgesamtheit zur Ziehung der Stichprobe enthält Elemente, die nicht zur angestrebten Grundgesamtheit gehören oder Elemente der Grundgesamtheit sind mehrfach in der Auswahlstichprobe enthalten. In beiden Fällen spricht man von „overcoverage“.

Sollen alle Einwohner eines Untersuchungsgebietes die Grundgesamtheit einer Erhebung bilden und erfolgt die Stichprobenziehung aus dem **Einwohnermelderegister**, fehlen in der Auswahlgesamtheit alle Personen bzw. Haushalte, die zum Zeitpunkt der Stichprobenziehung bei der zuständigen Meldebehörde (noch) nicht registriert waren, jedoch während der eigentlichen Befragung im Untersuchungsgebiet wohnen (Untererfassung). Auf der anderen Seite enthält die Auswahlgesamtheit in diesem Fall Personen bzw. Haushalte, die zum Zeitpunkt der Stichprobenziehung (noch) bei der Meldebehörde registriert sind, jedoch im Befragungszeitraum nicht (mehr) im Untersuchungsgebiet wohnen (Übererfassung). Da die Stichprobenziehung bei Bevölkerungsumfragen im Regelfall mit einem Vorlauf von mehreren Monaten erfolgt, sind Verzerrungen, die aus Über- und Untererfassung resultieren, nicht ausgeschlossen.

Ähnliches gilt, wenn die Stichprobenziehung auf der Grundlage anderer Listen erfolgt: Personen oder Haushalte, die zum Zeitpunkt der Listenerstellung nicht erfasst werden, haben keine Chance in die Stichprobe zu gelangen, auch wenn sie (im Zeitraum der Befragung) zur angestrebten Grundgesamtheit gehören. Am deutlichsten wird dies, wenn die Stichprobe aus einem öffentlich zugänglichen **Telefonnummernverzeichnis** (dem Telefonbuch) gezogen wird. Bei einer Telefonnummernverfügbarkeit (Festnetzanschlüsse) von inzwischen deutlich unter 50 Prozent<sup>122</sup>, kann dabei (zumindest in Deutschland) nicht mehr der Anspruch erhoben werden, dass die Grundgesamtheit alle Einwohner/Haushalte eines Untersuchungsgebietes umfasst. Auch wenn zur Stichprobenziehung ein (theoretisches) Verzeichnis aller möglichen Telefonnummern verwendet wird (sogenanntes „Gabler-Häder-Design“<sup>39</sup>) und inzwi-

---

<sup>121</sup> Vgl. LESSLER/KALSBECK (1992), S. 48 ff., GROVES (1989), S. 81 ff., DIEKMANN (2011), S. 377 f. und S. 417 f., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 271 f. sowie SCHUMANN (2006), S. 85.

<sup>122</sup> Vgl. AHRENS ET AL. (2014), S. 26.

schen verstärkt auch Mobilfunknummern einbezogen werden („Dual-Frame-Ansatz“<sup>123</sup>), kommt es – unabhängig von einer ganzen Reihe anderer methodischer Herausforderungen – zu Über- und Untererfassungen der Grundgesamtheit (z. B. Haushalte ohne Festnetz- und/oder Mobiltelefonanschluss).

Auch bei der Stichprobenziehung nach dem **Random-Route-Verfahren** sind Fehler im Auswahlrahmen denkbar. Neben einem auch hier möglicherweise (aber nicht zwangsläufig) existierenden zeitlichen Versatz zwischen Auswahl der Teilnehmer und Befragung, führen technische Restriktionen wie nicht oder unleserlich beschriftete oder schwer zugängliche Briefkästen und Klingelschilder vor allem zur Untererfassung der Grundgesamtheit.

Allerdings wird die Untererfassung von Teilen der Grundgesamtheit häufig bereits mit der Definition der Grundgesamtheit in Kauf genommen. SCHNELL (1991)<sup>124</sup> listet Populationen auf, die bei allgemeinen Bevölkerungsumfragen in vielen Fällen (beabsichtigt oder unbeabsichtigt) ausgeschlossen werden:

- Anstaltsbevölkerung (Personen in Gefängnissen, Kasernen, Klöstern, Heimen, psychiatrischen Krankenhäusern usw.)
- Ausländer
- Wohnungslose
- „Mobile Gruppen“ (Sinti und Roma, Seeleute, Schausteller usw.)
- „Funktionseliten“ (Inhaber von Spitzenpositionen in Politik, Verwaltung, Militär usw.)

Ob Personen aus den jeweiligen Gruppen die Chance haben, in die Stichprobe zu gelangen, hängt einerseits von der für die Erhebung gültigen Definition der Grundgesamtheit ab (die von Erhebung zu Erhebung unterschiedlich sein kann), andererseits von praktischen Aspekten der Stichprobenziehung und Feldarbeit. Die Übererfassung der Grundgesamtheit ist meist weniger problematisch als deren Untererfassung. Im einfachsten Fall lassen sich Haushalte bzw. Personen, die nicht zur definierten Grundgesamtheit gehören, nachträglich aus der Auswahlgesamtheit und/oder der Stichprobe ausschließen. Insbesondere die Untererfassung der Grundgesamtheit führt jedoch nicht selten zu Selektivität, die möglicherweise zu Verzerrungen führt. Diese können – bei Verfügbarkeit von Daten und Informationen aus Sekundärquellen – berechnet oder in ihrer Größenordnung zumindest abgeschätzt werden.<sup>125</sup>

---

<sup>123</sup> Vgl. HUNSICKER/SCHROTH (2007) und GABLER/HÄDER (2009).

<sup>124</sup> Vgl. S. 113 ff.

<sup>125</sup> Vgl. LESSLER/KALSBECK (1992), S. 53 ff., GROVES (1989), S. 84 f., DIEKMANN (2011), S. 417.

### 2.3.4 Fehler durch Antwortausfall (Nonresponse)

Fallen zur Befragung ausgewählte Erhebungseinheiten (Personen oder Haushalte<sup>126</sup>) teilweise oder vollständig aus, so spricht man in der Umfrageforschung von „Nonresponse“. Liegen zumindest zu einem Teil der Fragen keine Antworten vor, handelt es sich um „Item-Nonresponse“. Fehlen alle Antworten oder übersteigt der Anteil der fehlenden Antworten ein definiertes Maß bzw. betrifft als obligatorisch erklärte Items, wird der Ausfall als „Unit-Nonresponse“ bezeichnet.<sup>127</sup>

Gleichzeitig wird zwischen „stichprobenneutralen“<sup>128</sup> und „systematischen“ Ausfällen unterschieden. Typische Beispiele für **stichprobenneutrale Ausfälle** („missing completely at random“, MCAR) sind Personen oder Haushalte die nicht zur Grundgesamtheit gehören (vgl. Abschnitt 2.3.3) oder technische und organisatorische Probleme beim Erhebungsinstitut. Nach Überzeugung einiger Autoren<sup>129</sup> gehören auch Stichprobeneinheiten, die aufgrund der vorherigen Erfüllung des Stichprobensolls (insbesondere für Teilgruppen bei Quotenstichproben) zwar (teil-)befragt, aber nicht in die Auswertung einbezogen werden, zu den neutralen Ausfällen. Stichprobenneutrale Ausfälle haben (abgesehen von der Verringerung des Stichprobenumfangs) keine Auswirkungen auf die Qualität einer Stichprobe, es besteht kein systematischer Zusammenhang zwischen dem Grund des Ausfalls und dem Untersuchungsgegenstand (z. B. dem Verkehrsverhalten).<sup>130</sup>

---

<sup>126</sup> Sollen alle oder zumindest mehrere Mitglieder eines Haushalts befragt werden, muss noch in Haushalts- und Personen-Nonresponse unterschieden werden. Im ersten Fall kommt es zum Ausfall des gesamten Haushaltes, im zweiten Fall tritt Item- oder Unit-Nonresponse bei einzelnen Mitgliedern des Haushalts auf, wobei dies ebenso (je nach Definition) zum Unit-Nonresponse des gesamten Haushalts führen kann.

<sup>127</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 418 ff., HÄDER (2010), S. 175 ff., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 307 ff. sowie AAPOR (2011), S. 13 ff., GROVES (1989), S. 135 ff., LESSLER/KALSBECK (1992), S. 103 ff.

<sup>128</sup> Diese werden auch als „qualitätsneutrale“, „neutrale“, „unsystematische“ oder „zufällige“ Ausfälle bezeichnet.

<sup>129</sup> Vgl. z. B. HÄDER (2010), S. 177 f, AAPOR (2011), S. 7 ff.

<sup>130</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 418 ff., HÄDER (2010), S. 177 f., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 308, SCHUMANN (2006), S. 104 sowie AAPOR (2011), S. 7 ff., GROVES (1989), S. 135 ff., LESSLER/KALSBECK (1992), S. 123 f.

**Systematische Ausfälle** („missing at random“, MAR und „missing not at random“, MNAR) können hingegen Auswirkungen auf die Qualität einer Stichprobe haben, da ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Grund des Ausfalls und dem Untersuchungsgegenstand nicht ausgeschlossen werden kann. In der Literatur<sup>131</sup> werden drei Typen des systematischen Antwortausfalls unterschieden:

- Das zu befragende Stichprobenelement ist nicht erreichbar und kann somit nicht befragt werden („not-at-homes“). Die Häufigkeit des Auftretens dieses Nonresponse-Typs hängt stark von den eingesetzten Befragungsmethoden und der Intensität der Kontaktversuche abhängt. So wird der Versand eines einzelnen Schreibens seltener zu einem erfolgreichen Kontakt führen als ein mehrmaliges persönliches Aufsuchen des Haushalts.
- Das befragte Stichprobenelement ist nicht in der Lage, zu einzelnen oder allen Fragen Auskunft zu geben („unable to answer“). Dies kann zunächst gesundheitliche Ursachen haben. Eine schwere Krankheit oder Behinderung verhindert möglicherweise die Teilnahme. Die Person bzw. der Haushalt würde dann als stichprobenneutraler Ausfall zählen, was – sofern der Befragungsgegenstand nicht mit dem Ausfallgrund korreliert – keine Verzerrungen erwarten lässt. Inwiefern Nichtantwort aufgrund sprachlicher („spricht kein Deutsch“) und technischer Ursachen („hat keinen Internetanschluss“) systematisch oder unsystematisch erfolgt und ob derartige Fälle ggf. eher auf Fehler im Auswahlrahmen oder sonstige Unzulänglichkeiten im Befragungsdesign hindeuten, ist im Einzelfall zu diskutieren. Unwissenheit („ist noch nie Bus gefahren“) ist hingegen eher eine Ursache für Item-Nonresponse.
- Das befragte Stichprobenelement verweigert explizit die Teilnahme an der Befragung bzw. die Antwort bei einzelnen Fragen („refusal“<sup>132</sup>). Motive können beispielsweise grundsätzliche Ablehnung von Befragungen oder der beteiligten Institution(en) sein. Auch Datenschutzbedenken spielen in diesem Zusammenhang eine immer größere Rolle. Desinteresse am Thema oder Zeitknappheit sind ebenso Gründe für Nichtantwort.<sup>133</sup> Wie in Abschnitt 2.2 an verschiedenen Stellen thematisiert,

---

<sup>131</sup> Vgl. z. B. HÄDER (2010), S. 178, SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 310, SCHUMANN (2006), S. 104 sowie COCHRAN (1977), S. 364, DILLMAN ET AL. (2002), S. 6 f., GROVES (1989), S. 134, LESSLER/KALSBECK (1992), S. 122 f., MASSEY/TOURANGEAU (2013), S. 226 f.

<sup>132</sup> Diese Gruppe von Nichtantwortern wird auch als „hard core“ bezeichnet.

<sup>133</sup> Allgemeine Theorien und psychologische Faktoren der Teilnahme bzw. Nichtteilnahme an Befragungen sind beispielsweise beschrieben in BIEMER/LYBERG (2003), S. 96 ff.



beeinflusst auch die Ausgestaltung der verschiedenen Designelemente die individuelle Entscheidung für oder gegen die Teilnahme an einer Befragung<sup>134</sup>.

Wie oben ausgeführt, sind Fehler durch Nichtantwort dann zu befürchten, wenn **Selektivität** auftritt, sich also die Strukturen (nach soziodemografischen oder anderen Ordnungsmerkmalen) von Antwort- und Auswahlstichprobe (und damit der Grundgesamtheit) unterscheiden (MAR). Insbesondere im Falle der expliziten Teilnahmeverweigerung kommt es zu Selbstselektivität, d. h. die Entscheidung, an einer Befragung teilzunehmen (oder nicht teilzunehmen) wird von den Befragten selbst getroffen. Dies ist insofern problematisch, da die Entscheidung u. U. stark vom Thema (bzw. möglichen Einstellungen dazu oder der Relevanz für den Befragten) beeinflusst wird. Fehler durch Selektivität entstehen jedoch nur, wenn zwischen Antwortern und Nichtantwortern Unterschiede bezüglich der erhobenen Merkmale (Verhalten, Ausstattung, Einstellungen usw.) auftreten (MNAR). Diese sogenannten „originären Nonresponse-Effekte“ nachzuweisen bzw. auszuschließen ist nicht trivial, da zu den nichtantwortenden Personen bzw. Haushalten typischerweise keine entsprechenden Informationen vorliegen.<sup>135</sup>

Eine wesentliche Möglichkeit, diese zu erlangen, ist die Durchführung von **Nichtantworterbefragungen**. Dazu werden die Personen, die an der eigentlichen Erhebung nicht teilgenommen haben, gebeten, einige wenige Fragen oder einen (stark verkürzten) Fragebogen zu beantworten. Aus verschiedenen Gründen (z. B. erneute Verweigerung oder Nichterreichbarkeit) werden jedoch auch dabei nicht alle ausgewählten ursprünglichen Nichtantworter teilnehmen (sogenanntes Nonresponse-Problem n-ter Ordnung). Die theoretische Option zur Befragung von nichtantwortenden Personen bzw. Haushalten der Nichtantworterbefragung ist kaum praktikabel und führt lediglich zur Erkenntnis, dass auch bei einer solchen Befragung wieder Antwortverweigerungen auftreten.<sup>136</sup>

---

<sup>134</sup> AXHAUSEN/SCHMID/WEIS (2015)<sup>134</sup> verweisen dabei vor allem auf die Länge und Komplexität des Fragebogens (als wesentliche Komponenten des „response burden“). Andere Autoren sehen die Wahl der Befragungsmethode(n), die Gestaltung sämtlicher Erhebungsmaterialien oder die Anzahl von Erinnerungsschreiben oder -anrufen als zentrale Sachverhalte (vgl. Abschnitt 2.2).

<sup>135</sup> Vgl. WITTEW (2008), S. 61 sowie FESKENS/SCHMEETS/HOX (2012), S. 671, GROVES (2006), S. 646, MASSEY/TOURANGEAU (2013), S. 227 ff.

<sup>136</sup> Vgl. z. B. WITTEW/HUBRICH (2015), S. 69, FOLLMER ET AL. (2010), S. 32 f., FORSMAN ET AL. (2007), S. 4 ff., NELLER (2005), S. 9 ff., PEYTCHEV/CARLEY-BAXTER/BLACK (2011), S. 144 ff., WAITE/HUGGINS/MACK (1998), S. 30 ff.

Liegen Informationen aus einer Nichtantworterbefragung (oder anderen geeigneten Quellen<sup>137</sup>) vor, können der Umfang der Selektivitäten, systematische Merkmalsunterschiede zwischen Antwortern und Nichtantwortern der Haupterhebung sowie die Auswirkungen dieser Unterschiede auf die ermittelten Kenngrößen berechnet oder zumindest abgeschätzt werden. Als ein Ergebnis solcher Betrachtungen können beispielsweise Korrekturfaktoren oder Nonresponse-Gewichte für die Haupterhebung ermittelt werden<sup>138</sup>.

Als ein Maß für Nonresponse wird die **Ausschöpfungsquote** (auch als Stichprobenausschöpfung, Teilnahmequote, Antwortquote, Rücklauf, Response oder Response-Rate bezeichnet) berechnet. Prinzipiell handelt es sich bei der Ausschöpfungsquote um den Quotienten aus Nettostichprobe (verwertbare Antworterstichprobe) und Bruttostichprobe<sup>139</sup> (Auswahlstichprobe abzüglich stichprobenneutraler Ausfälle), im Detail gibt es aber Unterschiede in der Berechnung (vgl. Abschnitt 2.4.4).

Beim Auftreten von **Item-Nonresponse** liegt es zunächst nahe, lediglich die entsprechenden Stichprobenelemente bei der Berechnung von Kennwerten auszuschließen. Sobald der Antwortausfall jedoch systematisch erfolgt (also z. B. vor allem Besserverdienende die Antwort auf die Frage nach dem Einkommen verweigern), führt dies zu einer Verzerrung der Kenngröße – in dem beschriebenen Beispiel zum arithmetischen Mittelwert des Einkommens bzw. der Verteilung über verschiedene Einkommensklassen. Vor allem wenn die erhobenen Datensätze in statische Modelle eingehen sollen, werden daher fehlende Daten häufig „vervollständigt“. Dieses Vorgehen wird „Imputation“ genannt und kann nach verschiedenen mathematisch-statistischen Verfahren durchgeführt werden.<sup>140</sup>

---

<sup>137</sup> Vgl. z. B. FESKENS/SCHMEETS/HOX (2012), S. 671 ff. oder SMITH (2011), S. 389.

<sup>138</sup> Vgl. z. B. SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 314 ff. sowie COCHRAN (1977), S. 359 ff., GROVES (1989), S. 156 ff., LESSLER/KALSBECK (1992), S. 161 ff., MASSEY/TOURANGEAU (2013), S. 230 ff.

<sup>139</sup> In einigen Fachbüchern (vgl. z. B. DIEKMANN, 2011, S. 418) wird die hier als „Bruttostichprobe“ bezeichnete Menge an Erhebungseinheiten als „bereinigte Bruttostichprobe“ bezeichnet. Der Begriff „Bruttostichprobe“ steht dann meist für die „Auswahlstichprobe“, die auch die qualitätsneutralen Ausfälle umfasst.

<sup>140</sup> Vgl. z. B. SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 468 ff. sowie GROVES (1989), S. 156, LESSLER/KALSBECK (1992), S. 207 ff.

### 2.3.5 Messfehler

KROMREY (2009)<sup>141</sup> leitet die Befragung als „sozialwissenschaftlichen Spezialfall“ des Messens her. Messungen sind grundsätzlich fehlerbehaftet. Nach der klassischen Testtheorie<sup>142</sup> ergibt sich der beobachtete Wert durch die Addition von „wahrem“ Wert und Messfehler (1. Axiom). Zusätzlich werden in der klassischen Testtheorie vier weitere Axiome formuliert. Die Axiome 3, 4 und 5 behandeln die Unabhängigkeit zwischen wahrem Wert und Fehlerwert sowie der Fehlerwerte zwischen verschiedenen Messungen. Diese Unabhängigkeiten sind bei großen Bevölkerungsbefragungen vergleichsweise unkritisch. Problematisch ist hingegen das zweite Axiom, welches unterstellt, dass sich die Fehlerwerte bei wiederholten Messungen ausgleichen, das arithmetische Mittel des beobachteten Wertes aus mehreren unabhängigen Messungen also den wahren Wert repräsentiert. Ein solcher Fehlerausgleich kann bei sozialwissenschaftlichen Befragungen kaum unterstellt werden. Im englischsprachigen Raum ist das Verständnis des Messfehlers etwas weiter gefasst. In dem von BIEMER ET AL. (1991)<sup>143</sup> herausgegebenen Standardwerk *Measurement Errors in Surveys* werden vier wesentliche Quellen des Messfehlers genannt: der Befragende („interviewer“), der Befragte („respondent“), der Fragebogen („questionnaire“) und die Befragungsmethode („method of data collection“). Die folgenden Ausführungen orientieren sich an dieser Systematisierung, die auch bereits bei GROVES (1989)<sup>144</sup> Anwendung fand.

**Fehler durch den Interviewer** (auch als „Interviewereffekte“ bezeichnet) können bei persönlichen und telefonischen Befragungen auftreten. Dass es dabei gelegentlich zu objektiven „Fehlern“ (z. B. Vergessen von Fragen oder Antwortoptionen) kommt, ist eher unproblematisch, da hierbei kaum systematische Verzerrungen entstehen. Deutlich problematischer ist hingegen, dass die Interviewer durch die Art und Weise der Befragung – bewusst oder unbewusst und in sehr unterschiedlichem Maße – die Befragten und deren Antworten beeinflussen. Bei persönlichen Interviews fallen zunächst Faktoren wie Alter, Geschlecht, Ethnie, Mimik und Gestik sowie Aussehen und Auftreten ins Auge. Zusätzlich – und bei telefonischen Befragungen ausschließlich – werden die „sichtbaren“ Faktoren um die „hörbaren“ Komponenten wie Stimme und Sprache, Wortwahl, Argumentationsgeschick und Kompetenz beim Erläutern

---

<sup>141</sup> Vgl. S. 257 ff.

<sup>142</sup> Vgl. z. B. BORTZ/DÖRING (2009), S. 194 f., DIEKMANN (2011), S. 261 f., HÄDER (2010), S. 90 f., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 149 ff.

<sup>143</sup> S. xvii.

<sup>144</sup> S. vi.

des Studienzwecks, dem Vorlesen von Fragen, Antwortoptionen und Hinweistexten oder dem Beantworten von Rückfragen ergänzt. Herausforderungen in diesem Zusammenhang sind das Identifizieren und Bestimmen von (systematischen) Interviewereinflüssen (z. B. durch Monitoring/Supervision der Interviews oder statistische Modelle bzw. Analysen) sowie deren Minimierung (z. B. durch Schulung oder Veränderung von Randbedingungen des Interviews). Vielfach wird davon ausgegangen, dass vor allem eine weitgehende Standardisierung und detaillierte Vorgaben für die Interviewer den Bias durch den Befragenden reduzieren. In manchen Fällen können jedoch gerade zu sehr standardisierte Formulierungen und strenge Vorgaben zu Missverständnissen und schließlich systematischen Fehlern führen.<sup>145</sup>

In der Literatur<sup>146</sup> werden fünf Phasen beschrieben, die ein Befragter durchläuft, um eine Antwort auf eine Frage zu formulieren und zu übermitteln. In jeder dieser Phasen kann es zu **Fehler durch den Befragten** kommen:

- In der Phase der Informationsaneignung („encoding of information“) werden im Langzeitgedächtnis die Informationen gespeichert, die später zum Verstehen und Beantworten der zu diesem Zeitpunkt noch unbekanntesten Fragen benötigt werden. Aus fehlenden, unvollständigen oder falschen Informationen können bei der späteren Befragung Fehler entstehen.
- Gegenstand der Verständnisphase („comprehension“) ist die Erfassung von Inhalt und Bedeutung einer Frage. Die Phase gilt als „Einstieg“ in die Beantwortung. Fehler resultieren aus den o. g. Einflüssen des Befragenden sowie aus beim Befragten selbst vorliegenden Einstellungen und Kontextwahrnehmungen. Fehler entstehen insbesondere dann, wenn Interviewer und Befragter nicht auf einer gemeinsamen Kommunikations- und Verständnisebene agieren.
- In der Erinnerungsphase („retrieval“) werden die Informationen aus dem Langzeitgedächtnis abgerufen, die für die Beantwortung einer Frage relevant sind. Abseits möglicher Fehler bei den gespeicherten Informationen selbst (vgl. Phase der Informationsaneignung), kann auch das Abrufen der Informationen fehlerbehaftet sein. Der Erinnerungsprozess kann durch Überlagerungen mit ähnlichen Ereignissen/Informationen oder durch große Distanz zum Zeitpunkt des Erlebens/Abspeichern be-

---

<sup>145</sup> Vgl. GROVES (1987), S. 163 f. sowie sehr ausführlich in LYBERG/KASPRZYK (1991), S. 250 ff. und GROVES (1989), S. 357 ff.

<sup>146</sup> Vgl. GROVES (1989), S. 407 ff. und EISENHOWER/MATHIOWETZ/MORGANSTEIN (1991), S. 128 ff. Beide Quellen enthalten auch eine Vielzahl weiterführender Literaturhinweise.

einträchtigt werden und steht in vergleichsweise großer Abhängigkeit von der (wahrgenommenen) Bedeutung des Ereignisses. Eine besondere Herausforderung für die Befragten besteht in der Schätzung quantitativer Merkmale (Häufigkeiten, Entfernungen oder Zeiten). In jedem Fall spielen die geistige und körperliche Verfassung sowie Stimmung, Situation und Motivation im Moment des Erinnerens eine Rolle.

- Die Entscheidungsphase („judgement“) dient der Auswahl der „richtigen“ Antwort. Bei geschlossenen Fragen muss (im Regelfall) eine Antwortkategorie ausgewählt werden, bei offenen Fragen erfolgt die Festlegung, welche Erinnerungen oder Gedanken als Antwort formuliert werden sollen. Fehler entstehen in diesem Zusammenhang, wenn die Befragten sich für Antwortoptionen entscheiden, von denen sie glauben, dass diese dem Durchschnitt bzw. „üblichen“ Antworten entspricht. Demgegenüber sind auch Konstellationen denkbar, in denen sich die Befragten bewusst Antwortoptionen wählen, die außerhalb einer vermuteten Norm liegen. In beiden Fällen kann dieses Verhalten ganz unterschiedliche Motive haben (Unsicherheit, Geltungsdrang usw.), jedoch auch durch den Interviewer (wenn vorhanden) bzw. die Umstände der Befragung/Teilnahme beeinflusst sein.
- In der Kommunikationsphase („communication“) äußert bzw. erfasst der Befragte seine Antwort, welche das Resultat der Phasen Verständnis, Erinnerung und Entscheidung darstellt. Insbesondere bei offenen Fragen und komplexen Aufgaben ist die Übertragung der in der Entscheidungsphase gefassten Gedanken in entsprechende Worte, Textbausteine oder Formulareingaben nicht trivial und grundsätzlich fehleranfällig. Hier spielen Fragebogen und Befragungsmethode (s. u.) eine wichtige Rolle.

Fehler, die durch das Verhalten der Befragten in eine Erhebung hineingetragen werden, sind im Rahmen von Querschnittsbefragungen nur dort erkennbar, wo sich Widersprüche zwischen den erhobenen Merkmalen ergeben oder sich erfasste Merkmale direkt mit der Realität bzw. Grundgesamtheit vergleichen lassen. Um andere Fehlereinflüsse zu identifizieren, sind Befragungen im Paneldesign oder Experimente mit Versuchs- und Kontrollgruppen notwendig.

Messfehler, die dem **Fragebogen** bzw. **Fragenkatalog** (bei nicht-schriftlichen Befragungen) zugerechnet werden, können zunächst in der verwendeten Wortwahl („question wording“) begründet sein, indem Wörter und Begriffe unbekannt, missverständlich oder unpräzise sind. Eine weitere Fehlerquelle liegt in Art, Struktur und Formulierung der Frage („question structure“). Offene und geschlossene Fragen (sowie Mischformen) weisen jeweils verschiedene Vor- und Nachteile auf und können zu Fehlern führen. Die Länge der Frage spielt ebenso eine Rolle wie Anzahl und Reihenfolge möglicher

Antwortkategorien und die Möglichkeit eine Frage mit „weiß nicht“, „keine Angabe“ usw. zu beantworten. Die Fragen und Antwortoptionen sollten einfach und klar, konkret und eindimensional (nur auf einen Sachverhalt bezogen), neutral und balanciert (bezüglich positiver und negativer Antwortmöglichkeiten), nicht suggestiv oder hypothetisch formuliert werden, um das Risiko von Fehlern zu minimieren. Schließlich stellen Kontext, Anzahl, Reihenfolge und Gruppierung der Fragen („questionnaire“) die dritte mögliche Quelle für einen Messfehler dar, indem Variationen bei diesen Parametern zu unterschiedlichem Antwortverhalten der Befragten führen können. Da der Fragebogen/Fragenkatalog die Struktur für die Interaktion zwischen Interviewer und Befragten vorgibt, können Messfehler, die in einzelnen Fragen oder dem gesamten Fragebogen begründet sind – insbesondere bei telefonischen und persönlichen Befragungen – kaum isoliert von den o. g. Fehlereinflüssen durch den Interviewer und den Befragten betrachtet werden. Auch vor diesem Hintergrund ist die Identifizierung und Quantifizierung von Messfehlern, die auf dem Fragebogen beruhen, bei großen Bevölkerungsumfragen kaum möglich. Stattdessen wird auch hier versucht, mit Erkenntnissen aus im Vorfeld durchgeführten Methodenstudien und Pretests Messfehler zu minimieren oder zumindest zu kontrollieren.<sup>147</sup>

Messfehler, die aus der **Befragungsmethode** resultieren, treten in zwei Stufen auf. Wenn Befragungen mit nur einer Methode durchgeführt werden, können bekannte oder unbekannte Stärken und Schwächen dieser Methode<sup>148</sup> dazu führen, dass die erhobenen Kenngrößen gegenüber den Ausprägungen in der Grundgesamtheit verzerrt sind. Da diese Ausprägungen im Regelfall unbekannt sind, können Verzerrungen kaum kontrolliert werden. Daher ist es auch aus untersuchungstheoretischer Sicht sinnvoll, Befragungen mit mehreren Methoden parallel durchzuführen<sup>149</sup>. Werden dabei systematische Unterschiede festgestellt, können die Ergebnisse, die mit unterschiedlichen Methoden erhoben wurden, nur eingeschränkt miteinander verglichen und zu einer Gesamtaussage verknüpft werden. Ursache für die Unterschiede zwischen den Methoden sind im Wesentlichen die verschiedenen Spielräume und Möglichkeiten der Interaktion zwischen Interviewer (wenn vorhanden) und Befragtem

---

<sup>147</sup> Vgl. BRADBURN/SUDMAN (1991), S. 32 ff. und GROVES (1989), S. 449 ff. Beide Quellen enthalten auch eine Vielzahl weiterführender Literaturhinweise. Hinweise zur Konstruktion von Fragen und Fragebögen finden sich beispielsweise in DIEKMANN (2011), S. 279 ff., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 325 ff. oder KROMREY (2009), S. 369 ff.

<sup>148</sup> Stärken und Schwächen der verschiedenen Befragungsmethoden sind im in Abschnitt 2.2.3 beschrieben.

<sup>149</sup> Weitere Gründe, die für den Einsatz mehrerer Befragungsmethoden sprechen, sind in Abschnitt 2.2.3 genannt.

sowie die jeweils unterschiedlichen konkreten Randbedingungen der Befragungssituation (s. o.). Im Übrigen geht die Wahl einer Befragungsmethode häufig mit der Definition einer Auswahlgesamtheit einher. Da diese nicht zwangsläufig mit den aus anderen Methoden resultierenden Auswahlgesamtheiten und der angestrebten Grundgesamtheit deckungsgleich ist, können Fehler im Auswahlrahmen auftreten (vgl. Abschnitt 2.3.3).<sup>150</sup>

Systematische Fehler, die aus der Befragungsmethode, dem Fragebogen sowie damit im Zusammenhang stehenden Einflüssen des Interviewers und des Befragten hervorgehen, werden auch als **Methodeneffekte** bezeichnet<sup>151</sup>.

### 2.3.6 Aufbereitungsfehler

Wie in Abschnitt 3.2.6 beschrieben, umfasst die Datenaufbereitung vor allem die Durchführung von Plausibilitätskontrollen, u. U. das Ergänzen fehlender Werte, das Zuordnen von Angaben aus offenen Fragen, das Aggregieren zu neuen Variablen sowie das Zuspätspielen von Informationen aus anderen Datenquellen. Ist eine Gewichtung und/oder Hochrechnung der erhobenen Daten notwendig und vorgesehen, müssen die entsprechenden Faktoren ermittelt werden.

Auch wenn den Aufbereitungsfehlern in der Literatur – gegenüber Messfehlern oder Fehlern durch Nonresponse – eine vergleichsweise geringe Bedeutung zugemessen wird und diese in vielen Fällen nicht als eigene Fehlerart berücksichtigt werden, ergibt sich bei genauerer Betrachtung die nachfolgend aufgeführte Auswahl möglicher Fehlertypen:<sup>152</sup>

- Eingabefehler können während der Befragung (z. B. telefonisch, online) oder bei nachträglicher Erfassung (schriftlich-postalisch) entstehen.
- Bearbeitungsfehler umfassen insbesondere versehentliche bzw. fehlerhafte Veränderung bestehender Angaben.
- Programmier- und Formelfehler führen zu einer fehlerhaften Implementierung der Aufbereitungs- und Auswertungsroutinen.

---

<sup>150</sup> Vgl. DILLMAN/TARNAI (1991), S. 73 ff. und GROVES (1989), S. 501 ff. Beide Quellen enthalten auch eine Vielzahl weiterführender Literaturhinweise. Vgl. auch KROMREY (2009), S. 535.

<sup>151</sup> Vgl. z. B. SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 160 und GROVES ET AL. (2009), S. 153.

<sup>152</sup> Vgl. BIEMER/LYBERG (2003), S. 39 und 215 ff. Die Monografie ist das einzige dem Autor bekannte Werk, welches sich ausführlich und fundiert mit Aufbereitungsfehlern beschäftigt.

- Gewichtungsfehler entstehen, indem fehlerhafte oder fehlerhaft zugeordnete Gewichtungs- oder Hochrechnungsfaktoren verwendet werden.
- Tabellierungs- und Ausgabefehler liegen vor, wenn (korrekt berechnete) Ergebnisse falsch dargestellt bzw. bereitgestellt werden.

Grundsätzlich können diese Fehler – analog zu den ebenfalls als Inhaltsfehler klassifizierten Messfehlern – zufälliger Natur sein (und sich somit günstigenfalls ausgleichen) oder systematisch auftreten (und zu Verzerrungen führen). Abgesehen von den Eingabe- und Bearbeitungsfehlern (bei denen ein zufälliges Auftreten vorstellbar ist), handelt es sich bei den übrigen Fehlertypen tendenziell eher um systematische Fehler.

### **2.3.7 Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Fehlereinflüssen**

Nicht zu vernachlässigen sind auch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Fehlereinflüssen. Die im Folgenden aufgeführten Zusammenhänge sollen die Problematik beispielhaft beleuchten.

- FRICKER/TOURANGEAU (2010), OLSON (2006) und TOURANGEAU/GROVES/REDLINE (2010) diskutieren in ihren Beiträgen die Wechselwirkungen des Nonresponse- und des Messfehlers. Die Autoren zeigen, dass Bemühungen, die Ausschöpfung zu maximieren (und damit den Spielraum für Verzerrungen infolge von Antwortausfall zu verringern), u. U. zu einer Vergrößerung des Messfehlers führen. So könnten Personen, die besonders intensiv „motiviert“ werden, mit falschen oder unvollständigen Angaben antworten. Auch der Einsatz von Incentives (vgl. Abschnitt 2.2.5), der vordergründig ebenso die Ausschöpfungsquote erhöhen soll, kann ebenfalls mit einer schlechteren Datenqualität und falschen/fehlenden Angaben einhergehen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Befragungsthematik bzw. einzelne Inhalte sensibel oder persönlich sind.
- Versuche, mögliche Fehler im Auswahlrahmen zu verringern und in diesem Sinne andere Auswahlgesamtheiten zu verwenden (z. B. Telefonnummerngenerierung statt Telefonbuch) führen u. U. zu höherem Nonresponse, weil keine Adressen für Ankündigungsschreiben zur Verfügung stehen und die betreffenden Haushalte „kalt“ (d. h. ohne Vorinformation) angerufen werden müssen<sup>153</sup>.

---

<sup>153</sup> Vgl. HÄDER (2010), S. 255.



- Auch der Ansatz, durch Änderung der Befragungsmethode (z. B. von gedruckten Fragebögen zu einem Online-Formular) den Messfehler zu reduzieren, wirkt sich nicht per se in einer Reduzierung des Gesamtfehlers aus. So können in diesem Zusammenhang Fehler durch Nichtantwort (Nichtteilnahme wenig technikaffiner Personen) oder andere Komponenten des Messfehlers (beispielsweise durch veränderte Darstellung von Fragen und Antwortoptionen) auftreten<sup>154</sup>.
- Schließlich können Weiterentwicklungen bei der Datenaufbereitung (z. B. Plausibilitätskontrollen während der Datenerfassung in Echtzeit) dazu führen, dass Personen Befragungen abbrechen (Vergrößerung des Fehlerrisikos durch Antwortausfall) oder falsche und unvollständige Angaben liefern (Vergrößerung des Messfehlers)<sup>155</sup>.

Unter diesen Umständen ist es daher von großer Bedeutung, sowohl bei Identifizierung und Abschätzung, als auch bei der Minimierung von Fehlereinflüssen den Gesamtfehler zu betrachten. In diesem Sinne zielführend sind das Konzept des „Total Survey Error“ (vgl. Abschnitt 2.4.4) sowie einige der in Abschnitt 2.4.3 vorgestellten Qualitätsstandards.

## 2.4 Möglichkeiten zur Bestimmung und Bewertung der Qualität von Befragungen

### 2.4.1 Überblick

Der Duden<sup>156</sup> definiert **Qualität** neutral als „Gesamtheit der charakteristischen Eigenschaften einer Sache“ bzw. alternativ positiv belegt als „Güte“. Eine international oft zitierte, knappe und anschauliche Definition, stammt von JURAN/GRYNA (1970)<sup>157</sup>, die Qualität allgemein als „fitness for use“ einordnen. In diesem Sinne wird auch nach der ISO-Norm 9000 Qualität als „Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale [bestimmte] Anforderungen erfüllt“ definiert. Dabei sollen „inhärent“ im Sinne von „als ständiges Merkmal“ (und damit messbar) und „Anforderungen“ als „Erfordernis oder Erwartung, das oder die festgelegt, üblicherweise vorausgesetzt oder verpflichtend ist“ ver-

---

<sup>154</sup> Vgl. BEST/KRUEGER (2008), S. 223 ff., VEHOVAR/MANFREDA (2008), S. 180 ff. und ATTESLANDER (2010), S. 166 f.

<sup>155</sup> Vgl. BEST/KRUEGER (2008), S. 231 ff. und VEHOVAR/MANFREDA (2008), S. 182 ff.

<sup>156</sup> BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT (2017), Suchbegriff „Qualität“.

<sup>157</sup> Zitiert nach WEICHBOLD (2009), S. 564.

standen werden<sup>158</sup>. Die Anforderungen können von „verschiedenen interessierten Parteien aufgestellt werden“ und „beispielsweise in einem Dokument angegeben“ sein<sup>159</sup>. Nach ISO 9000 sind also nicht Einzelkriterien (wie beispielsweise der Preis oder die Materialgüte) für die Qualität eines Produktes bzw. einer Dienstleistung entscheidend, sondern die Erfüllung der vereinbarten Anforderungen insgesamt. Um auszudrücken, in welchem Maße die Anforderungen erfüllt sind, kann Qualität „zusammen mit Adjektiven wie schlecht, gut oder ausgezeichnet verwendet werden“<sup>160</sup>. Der aus der ISO-Norm 9000 abgeleitete Ansatz entspricht dem

- kunden- bzw. nutzerorientierten

Qualitätsverständnis nach GARVIN (1984)<sup>161</sup>. Daneben werden vier weitere mögliche Sichtweisen definiert:<sup>162</sup>

- transzendent (Qualität als subjektive Erfahrung)
- produkt- bzw. dienstleistungsorientiert (Qualität als Erfüllung von Anforderungen an das Produkt)
- hersteller- bzw. anbieterorientiert (Qualität als Erfüllung von Anforderungen an die Herstellung)
- wertorientiert (Qualität als Optimum aus Kosten und Nutzen)

Um die **Qualität von Stichprobenerhebungen** messen, beurteilen und ggf. verbessern zu können, muss diese zunächst definiert werden. Dies ist keine triviale Aufgabe, da es eine allgemein anerkannte und gebräuchliche Definition nicht gibt<sup>163</sup>. Die folgende Systematik von Ansätzen zur Definition der Erhebungsqualität orientiert sich an WEICHBOLD (2009)<sup>164</sup>. Die genannten drei Ansätze werden in den folgenden Unterkapiteln weiter inhaltlich untersetzt und vertieft diskutiert.

Wie bereits in Abschnitt 2.3.5 erwähnt, kann die Befragung als „sozialwissenschaftlicher Spezialfall“ des Messens betrachtet werden<sup>165</sup>. Unter diesen

---

<sup>158</sup> Vgl. DIN (2005), S. 18 f.

<sup>159</sup> Vgl. DIN (2005), S. 19.

<sup>160</sup> Vgl. DIN (2005), S. 18.

<sup>161</sup> Vgl. S. 27.

<sup>162</sup> Vgl. GARVIN (1984), S. 25 ff.

<sup>163</sup> Vgl. WEICHBOLD (2009), S. 553, LYBERG (2012), S. 107.

<sup>164</sup> S. 553 ff.

<sup>165</sup> Dies leitet KROMREY (2009) anschaulich her (S. 257 ff.).

Umständen eignen sich die auf der klassischen Testtheorie beruhenden **Gütekriterien einer Messung** (Objektivität, Reliabilität und Validität) als Qualitätsindikatoren für eine Befragung<sup>166</sup>. Kritiker bezweifeln hingegen, dass die Gütekriterien für sozialwissenschaftliche Befragungen gültig sind bzw. angewendet werden können<sup>167</sup>.

Als weiteren Ansatz, Qualität zu definieren, können Qualitätskriterien aus **Ethikkodizes, Anforderungen, Standards und Richtlinien**, wie sie in Forschung und Praxis gelten und Anwendung finden, herangezogen werden. Einen Ethikkodex für Markt- und Sozialforschung haben beispielsweise die *European Society for Opinion and Marketing Research (ESOMAR)* zusammen mit der *Internationalen Handelskammer (ICC)* herausgegeben<sup>168</sup>. Auch von der *American Association for Public Opinion Research (AAPOR)* existiert ein entsprechendes Papier<sup>169</sup>. In den Bereich Standards/Richtlinien fallen beispielsweise die *Qualitätskriterien der Umfrageforschung*<sup>170</sup>, herausgegeben von der *Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)*, die *Standards zur Qualitätssicherung in der Markt- und Sozialforschung des Arbeitskreises deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute (ADM)*<sup>171</sup> und die *Best Practices for Survey Research*<sup>172</sup> der AAPOR. Schließlich formuliert die ISO-Norm 20252<sup>173</sup> Qualitätsanforderungen an Dienstleister im Bereich der Markt-, Meinungs- und Sozialforschung.

Die dritte Möglichkeit besteht in der indirekten Bestimmung der Qualität, durch **Abschätzung und Minimierung von Fehlereinflüssen**. Dass – ganz allgemein – durch das Vermeiden von Fehlern die Qualität einer Sache oder eines Prozesses positiv beeinflusst wird, liegt nahe. Um auf dieser Grundlage die Qualität einer Stichprobenerhebung (als Produkt) insgesamt kontrollieren,

---

<sup>166</sup> Dafür spricht auch, dass die anerkannten Standardwerke der empirischen Sozialforschung die Gütekriterien ebenfalls als Kriterien bei der Konstruktion von Messinstrumenten anführen, vgl. z. B. BORTZ/DÖRING (2009), S. 195 ff., DIEKMANN (2011), S. 247 ff., HÄDER (2010), S. 108 ff., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 149 ff.

<sup>167</sup> Vgl. WEICHBOLD (2009), S. 555.

<sup>168</sup> ICC/ESOMAR (2008).

<sup>169</sup> AAPOR (2010).

<sup>170</sup> KAASE (1999).

<sup>171</sup> SOMMER/UNHOLZER/WIEGAND (1999). Mitherausgeber der Veröffentlichung sind die Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute (ASI) und der Berufsverband Deutscher Markt- und Sozialforscher (BVM).

<sup>172</sup> AAPOR (2017).

<sup>173</sup> ISO (2012).

bewerten und verbessern zu können, ist ein umfassender und systematischer Blick auf alle möglichen Fehlereinflüsse (des Prozesses) notwendig.<sup>174</sup> In der englischsprachigen Fachliteratur ist dieses Konzept der Verbindung von Fehlervermeidung im Prozess und Qualität des Produktes unter dem Namen „Total Survey Error“ bekannt<sup>175</sup>.

## 2.4.2 Gütekriterien einer Messung als Indikatoren für Qualität

Nach der klassischen Testtheorie ergibt sich, wie in Abschnitt 2.3.5 bereits formuliert, ein Messwert aus der Addition von „wahrem“ Wert und Messfehler (1. Axiom). Weitere vier Axiome beschreiben die Beziehungen zwischen wahrem Wert und Fehlerwert sowie der Fehlerwerte untereinander. Auf dieser Grundlage lässt sich die Qualität einer Messung bzw. eines Messinstruments grundsätzlich an drei zentralen Gütekriterien festmachen.<sup>176</sup>

Die vollständige **Objektivität** (auch „Neutralität“) eines Messinstruments ist gegeben, wenn zwei Anwender des Instruments das gleiche Messergebnis erzielen, die Messung also unabhängig vom jeweils Messenden ist. Nicht objektiv ist eine Messung, wenn beispielsweise besondere Kenntnisse des Messenden notwendig sind, die später nicht reproduziert werden können. Der Grad der Objektivität gibt an, in welchem Maße die Messergebnisse voneinander unabhängig sind. Zur weiteren Differenzierung können die folgenden Unterformen der Objektivität unterschieden werden:<sup>177</sup>

- Durchführungsobjektivität: Wird bei Befragungen z. B. durch eine hohe Standardisierung der Interviews und vorgegebene Frage- und Hinweistexte angestrebt.
- Auswertungsobjektivität: Wird bei Befragungen z. B. durch vorgegebene Antwortkategorien oder Handlungsanweisungen, wie Antworten auf offene Fragen in Auswertungskategorien zu überführen sind, angestrebt.

---

<sup>174</sup> Vgl. z. B. BIEMER/LYBERG (2003), S. 34 f., GROVES (1989), S. v ff., KALFS/MEURS/SARIS (1997), S. 3, WEICHBOLD (2009), S. 564.

<sup>175</sup> Idee und Inhalt des Konzeptes sind beispielsweise beschrieben in WEISBERG (2005) und GROVES/LYBERG (2010).

<sup>176</sup> Vgl. z. B. BORTZ/DÖRING (2009), S. 194 f., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 149 f., SCHUMANN (2006), S. 28.

<sup>177</sup> Vgl. z. B. BORTZ/DÖRING (2009), S. 195, DIEKMANN (2011), S. 249 f., HÄDER (2010), S. 108 f., SCHUMANN (2006), S. 29 ff.

- Interpretationsobjektivität: Wird bei Befragungen z. B. durch den Vergleich mit anderen Personengruppen, Untersuchungsräumen oder Erhebungsdurchgängen und die Dokumentation von Grenz- und Schwellenwerten, die zu bestimmten Schlussfolgerungen führen, angestrebt.

Perfekte **Reliabilität** (auch „Zuverlässigkeit“) eines Messinstruments wäre gegeben, wenn ein Wert ohne den Einfluss eines Fehlerwertes gemessen werden kann, wiederholte Messungen (durch dieselbe Person) mit demselben Messinstrument also zu gleichen Ergebnissen führen. Da dieser Idealfall in der Praxis nicht auftritt, beschreibt der Grad der Reliabilität die Erfassungsgenauigkeit bzw. Verlässlichkeit des Messinstruments. Dabei ist es nicht wesentlich, ob der gemessene Wert dem wahren Wert entspricht. Die Reliabilität eines Messinstruments kann mit verschiedenen Verfahren (als Anteil der „wahren Varianz“<sup>178</sup> an der „beobachteten Varianz“) abgeschätzt werden:<sup>179</sup>

- Test-Retest-Methode: Dasselbe Messinstrument wird für zwei aufeinanderfolgende Messungen verwendet. Schwierigkeiten ergeben sich aus einer möglichen Unterschätzung der Reliabilität, wenn sich das zu messende Merkmal im Zeitraum zwischen den Messungen verändert hat (im Fall von Befragungen z. B. ein bestimmtes Verkehrsmittelnutzungsverhalten oder bestimmte Einstellungen). Ebenso ist eine Überschätzung möglich, wenn das Ergebnis der zweiten Messung durch die erste Messung beeinflusst wird (indem ein Befragter z. B. in Erinnerung der ersten Befragung exakt die gleichen Antworten gibt).
- Paralleltest-Methode: Es werden zwei gleichzeitige Messungen mit „verschiedenen, aber vergleichbaren“ Messinstrumenten durchgeführt. Die Schwierigkeiten in der Praxis bestehen dabei vor allem in der Konstruktion von zwei den Anforderungen (verschieden und vergleichbar) entsprechenden Instrumenten. In der Medizin oder der Messtechnik sind beispielsweise zwei verschiedene Messgeräte vorstellbar. Für die Durchführungen von Befragungen stellen – abgesehen von einer ganzen Reihe erhebungspraktischer Implikationen – beispielsweise verschiedene Fragen zum gleichen Sachverhalt oder die Erfassung von Informationen mit verschiedenen Befragungsmethoden entsprechende Optionen dar.
- Methode der Testhalbierung: Besteht eine Messung aus mehreren Items (beispielsweise eine Befragung mit mehreren Fragen), werden diese

---

<sup>178</sup> Die „wahre Varianz“ entspricht der systematischen Varianz des „wahren“ Wertes, die nicht durch Fehlereinflüsse begründet wird.

<sup>179</sup> Vgl. z. B. BORTZ/DÖRING (2009), S. 196 ff., DIEKMANN (2011), S. 250 ff., HÄDER (2010), S. 109 ff., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 151 ff., SCHUMANN (2006), S. 29 ff.

(ggf. zufällig) in zwei Hälften aufgeteilt und die Korrelation zwischen beiden Testhälften berechnet. Der Vorteil liegt hier darin, dass tatsächlich nur eine Messung vorgenommen werden muss. Schwierigkeiten liegen in einer – aufgrund der Halbierung des Mess- bzw. Befragungsumfangs – systematischen Unterschätzung der Reliabilität sowie der Anforderung, dass alle betrachteten Items bzw. Fragen auf denselben Sachverhalt gerichtet sein müssen.

- Methode der internen Konsistenz: Analog zur Methode der Testhalbierung wird jedes Item nur einmal gemessen. Allerdings wird die Untersuchung in so viele Tests geteilt, wie Items enthalten sind. Können die Items als unabhängige Messwiederholungen aufgefasst werden (indem sie auf denselben Sachverhalt gerichtet sind und mit denselben Skalen messen), so kann die Reliabilität aus den Korrelationen zwischen den Items geschätzt werden. Das gebräuchlichste Maß für die Reliabilität auf Basis der internen Konsistenz ist *Cronbachs Alpha*<sup>180</sup>. Es entspricht formal der mittleren Testhalbierungs-Reliabilität für alle möglichen Testhalbierungen.

**Validität** (auch „Gültigkeit“) eines Messinstruments liegt vor, wenn das Instrument genau das misst, was es messen soll, der gemessene Wert also dem wahren Wert entspricht. Validität ist somit die zentrale und wichtigste Anforderung an eine Messung und gibt an, in welchem Maß das Messinstrument für den vorgesehenen Messzweck geeignet ist. Um die Validität eines Instruments in der Praxis zu beurteilen, werden drei Formen der Validität unterschieden:<sup>181</sup>

- Inhaltsvalidität ist gegeben, wenn der zu messende Sachverhalt durch die vorgesehenen Items bzw. Fragen umfassend erfasst wird. Die Höhe der Inhaltsvalidität kann nicht gemessen, sondern nur auf Grundlage subjektiver Bewertungen abgeschätzt werden.
- Kriteriumsvalidität ist gegeben, wenn die Ergebnisse der Messungen mit anderen – unabhängig erhobenen – relevanten Merkmalen übereinstimmen. Die Kriteriumsvalidität entspricht der Korrelation zwischen Messergebnissen und externem Merkmal. Werden mehrere Außenmerkmale herangezogen, lassen sich mehrere Werte für die Kriteriumsvalidität bestimmen. In Abhängigkeit vom Erfassungszeitpunkt der ex-

---

<sup>180</sup> Definition und Herleitung in CRONBACH (1951). Eine Einschätzung zu „Verwendung und Missbrauch“ des Koeffizienten liefert beispielsweise SCHMITT (1996).

<sup>181</sup> Vgl. z. B. BORTZ/DÖRING (2009), S. 200 ff., DIEKMANN (2011), S. 256 ff., HÄDER (2010), S. 113 ff., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 154 ff., SCHUMANN (2006), S. 30 ff.

ternen Merkmale werden „Übereinstimmungsvalidität“ (gleicher Zeitpunkt) und „Vorhersagevalidität“ (späterer Zeitpunkt) unterschieden. Die Schwierigkeit besteht darin, unabhängig erhobene und für den zu messenden Sachverhalt relevante Außenkriterien zu identifizieren und zu erheben.

- Konstruktvalidität ist gegeben, wenn aus dem zu messenden Sachverhalt Hypothesen abgeleitet werden können, die sich anhand der Messwerte bestätigen. Grundlage bildet die Formulierung bzw. begründete Ableitung der theoretischen Beziehungen zwischen den zu messenden bzw. aus den Messungen abzuleitenden „Konstrukten“ (Variablen und deren Ausprägungen). Halten die Hypothesen und damit das dahinter stehende Theoriemodell in seiner Gesamtheit der empirischen Überprüfung stand, spricht dies für die Konstruktvalidität des Messinstruments.

DIEKMANN (2011)<sup>182</sup> stellt zusammenfassend fest, dass die drei Hauptgütekriterien in einem hierarchischen Verhältnis stehen. Für die Konstruktion valider Messinstrumente ist Validität das wichtigste Kriterium, setzt allerdings Reliabilität voraus. Diese wiederum beruht auf dem Vorhandensein von Objektivität. Es handelt sich damit jeweils um notwendige, aber nicht hinreichende Bedingungen. Objektivität und Reliabilität sind somit Minimalvoraussetzungen für valide Messinstrumente.

Wie bereits in Abschnitt 2.4.1 erwähnt, ist die Übertragbarkeit bzw. Anwendbarkeit der Gütekriterien auf sozialwissenschaftliche Befragungen umstritten. WEICHBOLD (2009)<sup>183</sup> unterscheidet die Kritik in

- Aspekte, welche die konkrete Umsetzung der Gütekriterien in der Praxis betreffen (z. B. die o. g. Schwierigkeiten bei der Verwendung von *Cronbachs Alpha* oder der Bestimmung der Validität),
- grundsätzliche Bedenken gegen die Betrachtung und Einordnung von Interviews und sonstigen Befragungen als „Test“ bzw. „Messung“ sowie die
- generelle Ablehnung der klassischen Testtheorie, wodurch die Existenz bzw. Erkennbarkeit eines wahren Wertes grundlegend in Frage gestellt wird.

---

<sup>182</sup> Vgl. S. 261.

<sup>183</sup> Vgl. S. 555.

### 2.4.3 Einhaltung von Ethikkodizes, Anforderungen, Standards und Richtlinien

WEICHBOLD (2009)<sup>184</sup> differenziert unter der Überschrift „Qualitätssicherung aus der Praxis“ in „Code of Ethics“, „Qualitätskriterien der DFG“, „Richtlinien und Standards“ sowie „Zertifizierung“. Hinsichtlich der Hauptdimensionen bei Definition und Beurteilung der Qualität wirken Ethikkodizes überwiegend auf Personenebene, die Qualitätskriterien der *Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)* sowie sonstige Richtlinien und Standards auf Prozessebene. Die Anforderungen, die sich aus Zertifizierungsverfahren ergeben, betreffen zusätzlich zur Prozessebene noch die Organisationsebene.

**Ethikkodizes** werden im Regelfall von berufsständigen Vereinigungen herausgegeben und enthalten „[...] allgemeine Regeln in Form von Anweisungen für ein richtiges (im Sinne: von ethisches) Verhalten.“<sup>185</sup>

Der *Internationale Kodex für die Markt- und Sozialforschung*<sup>186</sup>, gemeinsam herausgegeben von der *Internationalen Handelskammer (ICC)* und der *European Society for Opinion and Marketing Research (ESOMAR)*, definiert acht Grundprinzipien, aus denen 14 Artikel für die Arbeit in der Marktforschung abgeleitet werden. Hinsichtlich der Definition und Beurteilung der Qualität einer Befragung haben insbesondere Artikel 4 (Transparenz) und Artikel 11 (Veröffentlichung von Ergebnissen) eine besondere Stellung. Beide lassen sich prinzipiell so interpretieren, dass die umfangreiche Dokumentation aller Arbeitsschritte, eine weitreichende Transparenz gegenüber dem Auftraggeber und – bei Veröffentlichung der Ergebnisse – auch gegenüber der (Fach-) Öffentlichkeit wichtige Grundlage „ethisch korrekter“ Markt- und Sozialforschung sind. Allerdings sind die entsprechenden Formulierungen, wie die übrigen Artikel des Kodex, relativ unkonkret und eher knapp formuliert.

Mit *The Code of Professional Ethics and Practices*<sup>187</sup> ist der entsprechende Kodex der *American Association for Public Opinion Research (AAPOR)* überschrieben. Das Dokument umfasst lediglich drei Seiten und ist unterteilt in die Abschnitte „Prinzipien der Berufsverantwortung im Umgang mit Menschen“<sup>188</sup> (wobei sowohl Befragte als auch Kunden und Auftraggeber gemeint

---

<sup>184</sup> Vgl. S. 556 ff.

<sup>185</sup> WEICHBOLD (2009), S. 558.

<sup>186</sup> ICC/ESOMAR (2008), deutsche Version S. 18 ff.

<sup>187</sup> AAPOR (2010).

<sup>188</sup> Im Original: „Principles of Professional Responsibility in Our Dealings with People“.



sind), „Prinzipien der Berufspraxis bei der Durchführung unserer Arbeit“<sup>189</sup> sowie „Standards der Offenlegung“<sup>190</sup>. Insbesondere der letztgenannte Abschnitt dokumentiert vergleichsweise detailliert, welche Informationen auf welche Art und Weise a) zusammen mit den Ergebnissen und b) kurzfristig auf Nachfrage offengelegt werden müssen.

Die genannten Beispiele liefern selbst keine inhaltliche Definition der Befragungsqualität. Sie unterstellen aber, dass die Qualität einer Befragung sichergestellt ist, wenn die Beteiligten gemäß den ethischen Standards arbeiten. Die Messung oder Berechnung der Qualität einer Umfrage ist nach diesem Verständnis nicht möglich.

**Standards und Richtlinien** sowie die Qualitätskriterien der DFG zielen in eine ähnliche Richtung, formulieren ihre Ansprüche allerdings nicht an den Forschenden, sondern an die Durchführung einer Befragung bzw. Bearbeitung einer Forschungsfrage.

Die *Qualitätskriterien der Umfrageforschung*<sup>191</sup> wurden von der *Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)* herausgegeben und behandeln umfassend (und zum Teil vergleichsweise konkret) den Arbeitsprozess bei der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung einer Befragung. Die Qualitätsanforderungen an die einzelnen Arbeitsschritte werden über die Darstellung von „best practices“ (wünschenswertes Vorgehen aus rein methodischer Sicht) und „good practices“ (anerkanntes und akzeptables Vorgehen auch mit Blick auf Kosten und Aufwand) beschrieben. Die so definierte „Spannweite der Qualität“ ermöglicht die Einbindung auch privatwirtschaftlicher Umfrageinstitute, sodass die formulierten Qualitätsanforderungen als breiter Konsens in Wissenschaft und Praxis dargestellt werden können.<sup>192</sup>

Herausgeber der *Standards zur Qualitätssicherung in der Markt- und Sozialforschung*<sup>193</sup> sind der *Arbeitskreis deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute (ADM)*, die *Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute (ASi)* und der *Berufsverband Deutscher Markt- und Sozialforscher (BVM)*. Das Dokument bezeichnet sich selbst als „einen [den] gesamten Forschungsprozeß [sic] umfassenden Orientierungsrahmen [...]“ und „[...] also nicht zu verstehen als eine Liste von Normen, die auf eine jeweils festgelegte Weise erfüllt wer-

---

<sup>189</sup> Im englischen Original: „Principles of Professional Practice in the Conduct of Our Work“.

<sup>190</sup> Im englischen Original: „Standards for Disclosure“.

<sup>191</sup> KAASE (1999).

<sup>192</sup> Vgl. KELLE (1999), S. 77 ff. und WEICHBOLD (2009), S. 556 f.

<sup>193</sup> SOMMER/UNHOLZER/WIEGAND (1999).

den müssen.<sup>194</sup> Vielmehr muss sich die Qualität der Forschung „[...] durch die ‚unsichtbare Hand des Marktes‘, durch ein entsprechendes Angebot und vor allem eine entsprechende Nachfrage regulieren.“<sup>195</sup> WEICHBOLD (2009)<sup>196</sup> schlussfolgert daraus das eigentliche Motiv der Zusammenstellung der Qualitätsstandards: Die Vermeidung weiterführender gesetzlicher Regelungen, welche in die Wirtschaftstätigkeit der privatwirtschaftlichen Marktforschungsinstitute eingreifen. Qualität wird hier also definiert als Minimalstandard, der dem bestehenden gesetzlichen Rahmen entspricht und in Graubereichen konsensfähige Positionen bezieht. Inhaltlich enthält das Dokument weniger konkrete Handlungsanweisungen als vielmehr eine zum Teil sehr detaillierte Auflistung für die Qualitätsbewertung relevanter Themen und Problemfelder.

Unter der Überschrift *Best Practices for Survey Research*<sup>197</sup> werden auf der Internetseite der AAPOR Handlungsanweisungen aufgelistet, deren Beachtung zu einer Umfrage „mit Qualität“ führt. Die insgesamt 12 Punkte werden mit kurzen Textabschnitten untersetzt, die an einigen Stellen relativ konkrete Hinweise (beispielsweise bezüglich der offenzulegenden Informationen<sup>198</sup>) enthalten, teilweise jedoch eher allgemein formulieren („sending advance letters [...] and sending reminders or making follow-up calls“<sup>199</sup>), wie eine Umfrage durchzuführen ist, dass sie als „quality survey“ bezeichnet werden kann. Eine der Forderungen lautet, die Erhebungsmethodik so zu wählen, dass die Fehlereinflüsse den Kosten angemessen sind („Use designs that balance costs with errors“<sup>200</sup>). In diesem Sinne hat eine Erhebung dann Qualität, wenn das Kosten-Nutzen-Verhältnis günstig ist. Für vergleichsweise kostenintensive Erhebungen gelten also andere Qualitätsansprüche als für preiswerte Befragungen.

Einen weitergehenden Ansatz verfolgt der *Verhaltenskodex für europäische Statistiken*<sup>201</sup> des *Europäischen Statistischen Systems (ESS)*<sup>202</sup>, welches die Qualitätsgrundsätze für europäische Statistiken formuliert und mit Indikato-

---

<sup>194</sup> SOMMER/UNHOLZER/WIEGAND (1999), S. 4.

<sup>195</sup> SOMMER/UNHOLZER/WIEGAND (1999), S. 4.

<sup>196</sup> Vgl. S. 560 f.

<sup>197</sup> AAPOR (2017).

<sup>198</sup> AAPOR (2017), Punkt 12.

<sup>199</sup> AAPOR (2017), Punkt 9.

<sup>200</sup> AAPOR (2017), Punkt 4.

<sup>201</sup> ESS (2011).

<sup>202</sup> Beim ESS handelt es sich um eine Partnerschaft von Eurostat, dem Statistischen Amt der Europäischen Union, und den nationalen statistischen Ämtern der EU-Staaten.

ren untersetzt. Ergänzt werden diese durch das *Quality Assurance Framework*<sup>203</sup>, ebenfalls herausgegeben vom ESS, in dem „Aktivitäten, Methoden und Werkzeuge“<sup>204</sup> beschrieben werden, die eine praxisgerechte Umsetzung der Grundsätze ermöglichen sollen. Die Grundätze betreffen „den institutionellen Rahmen“ (z. B. „Verpflichtung zur Qualität“), „statistische Prozesse“ („Solide Methodik“, „Geeignete statistische Verfahren“, „Vermeidung einer übermäßigen Belastung der Auskunftgebenden“ und „Wirtschaftlichkeit“) aber auch die „statistischen Produkte“ (z. B. „Relevanz“, „Genauigkeit und Zuverlässigkeit“, Aktualität und Pünktlichkeit“, „Kohärenz und Vergleichbarkeit“, „Zugänglichkeit und Klarheit“)<sup>205</sup>. Das Qualitätsverständnis ist somit relativ breit und berücksichtigt neben inhaltlichen und organisatorischen Aspekten auch Ansprüche der Befragten, Datennutzer und Steuerzahler.

Der Übergang von brancheninternen zu international anerkannten Qualitätsstandards ist durch die Implementierung der ISO-Norm 20252 *Markt-, Meinungs- und Sozialforschung – Begriffe und Dienstleistungsanforderungen*<sup>206</sup> gegeben, welche eine Zertifizierung dieser Dienstleistungen ermöglicht. Neben der Erläuterung und Definition von insgesamt 69 Begriffen werden Anforderungen an das Qualitätsmanagement, die Projektplanung und Erhebungsmethodik, die Datenerhebung, die Datenhaltung und Datenverarbeitung sowie die Berichterstattung definiert. Qualität wird dabei nicht durch inhaltliche Vorgaben, sondern durch Vorschriften zur Organisation und Durchführung definiert. Im Gegensatz zu den brancheninternen Standards und Richtlinien, welche auf ethisches und wissenschaftliches Verhalten der beteiligten Personen und Organisationen vertrauen bzw. dieses einfordern, soll die Einhaltung der ISO-Norm 20252 durch Dokumentation und Kontrolle gewährleistet werden.<sup>207</sup> Auch wenn die entsprechenden Vorschriften eingehalten werden, führt dies noch nicht zwangsläufig zu einer hohen Qualität, insbesondere wenn die Zertifizierung womöglich von außen veranlasst wurde. Vielmehr sollen die Verbesserung interner Abläufe, die Schaffung von einheitlichen Standards gegenüber Kunden und ein unabhängiges, verantwortungsvolles Auftreten in der Öffentlichkeit für die Wahrnehmung zertifizierter Unternehmen und der gesamten Marktforschungsbranche als „qualitativ hochwertig“ sorgen.<sup>208</sup>

---

<sup>203</sup> ESS (2012).

<sup>204</sup> Vgl. ESS (2012), S. 3.

<sup>205</sup> Vgl. ESS (2012), S. 3 ff.

<sup>206</sup> Im Original: „Market, opinion and social research – Vocabulary and service requirements“.

<sup>207</sup> Vgl. WEICHBOLD (2009), S. 563.

<sup>208</sup> Vgl. KÖSTER (2007), S. 170 ff.

#### 2.4.4 Qualitätsbetrachtungen anhand möglicher Fehlereinflüsse

Fehlereinflüsse, denen große Bevölkerungsumfragen unterliegen, wurden ausführlich und systematisch in Abschnitt 2.3 thematisiert. Zusammenfassend sei noch einmal auf Abbildung 2-2 verwiesen, welche einerseits den

- Stichprobenfehler

und andererseits als Bestandteile des Nichtstichprobenfehlers

- Fehler im Auswahlrahmen und
- Fehler durch Antwortausfall (beide als Elemente des Erfassungsfehlers) sowie
- Messfehler und
- Aufbereitungsfehler (beide als Elemente des Inhaltsfehlers)

ausweist. Möglichkeiten, inwieweit durch Abschätzung bzw. Berechnung dieser Fehlereinflüsse Aussagen zur Qualität einer Befragung getroffen werden können, sind Gegenstand der folgenden Absätze.

Der Gedanke, den Gesamtfehler konsequent in seine Komponenten zu zerlegen, diese zu analysieren, zu minimieren und so den Gesamtfehler („total survey error“) zu verringern, stammt ursprünglich aus der englischsprachigen Fachliteratur. Das **Total-Survey-Error-Konzept** hatte seine Anfänge bereits in den 1940er Jahren, ausgehend von ersten Systematisierungen von Fehlern in Stichprobenerhebungen. Grundlage ist die Annahme, dass sich nach dem 1. Axiom der klassischen Testtheorie ein Messwert aus der Addition von „wahrem“ Wert und Messfehler ergibt<sup>209</sup>. Der Prozess der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung einer Befragung wird dabei als Folge aufeinander folgender (und miteinander verknüpfter) Entscheidungen interpretiert, die so getroffen werden, dass der resultierende Fehler – im Hinblick auf die bestehenden Anforderungen und den Kostenrahmen bzw. sonstige Ressourcen – möglichst klein bleibt bzw. wird. Dazu gibt es neben methodischen Hinweisen eine Reihe von Ansätzen, Rechenvorschriften und Modellen für die Bestimmung oder Abschätzung der einzelnen Fehler. In diesem Zusammenhang wurde später auch die Bezeichnung „Total Survey Design“ abgeleitet, welche für Erhebungen steht, deren methodische Anlage in besonderem Maße auf Fehlerkontrolle und Fehlervermeidung zielt.<sup>210</sup>

---

<sup>209</sup> Zur klassischen Testtheorie vgl. Abschnitt 2.3.5.

<sup>210</sup> Vgl. WEICHBOLD (2009), S. 564 ff. und GROVES/LYBERG (2010), S. 849 ff.

Als Schwächen des Total-Survey-Error-Konzeptes identifizieren GROVES/LYBERG (2010)<sup>211</sup> im Wesentlichen die folgenden Punkte:

- Die Ansprüche der Datennutzer werden nicht systematisch erfasst und einbezogen, sondern bestenfalls unterstellt. Aspekte wie z. B. Relevanz, Konsistenz, Kohärenz, Vollständigkeit und Glaubwürdigkeit von Indikatoren spielen bei der Qualitätsbeurteilung nach dem Konzept des Total Survey Error keine Rolle.
- Viele der Fehlerkomponenten des Total Survey Errors sind nicht – oder nur mit sehr großem Aufwand (z. B. durch Methodenstudien oder Nachbefragungen) – messbar.
- Das Konzept des Total Survey Errors beinhaltet – mit Ausnahme der Ausschöpfungsquote – kaum allgemein anerkannte und verstandene Qualitätsindikatoren.
- Viele der Modelle, die zur Fehlerabschätzung von Komponenten des Total Survey Errors entstanden sind, haben sich als fehlerhaft bzw. ungeeignet (da systematisch von der Realität abweichend) herausgestellt. Im Übrigen erfolgt die Modellierung der Fehlereinflüsse im Regelfall ohne Bezug zur Ursache des Fehlers.

Das Konzept des Total Survey Errors bzw. Total Survey Designs befindet sich in ständiger Weiterentwicklung – bezüglich sowohl der theoretischen-konzeptionellen Formulierungen als auch der zugehörigen Berechnungsvorschriften. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass sich die genannten Schwächen in Zukunft (zumindest teilweise) beheben lassen<sup>212</sup>. Unabhängig davon, ist das Total-Survey-Error-Konzept durchaus ein geeigneter Rahmen zur Beurteilung der Qualität von Erhebungen. Ein großer Vorteil des Konzeptes liegt in der detaillierten Zerlegung des Gesamtfehlers in seine einzelnen Komponenten, wodurch sich eine Art Leitfaden/Checkliste für die Evaluation eigener und fremder Erhebungen ergibt. Auch die Ableitung von Qualitätsindikatoren ist in diesem Zusammenhang möglich.<sup>213</sup>

Die folgenden Absätze beschreiben, auf welche Art und Weise hinsichtlich der verschiedenen Fehlerarten (die in ähnlicher Systematisierung dem Total-

---

<sup>211</sup> S. 861 ff.

<sup>212</sup> Eine sehr gute Übersicht zu künftigen Entwicklungsbedarfen bieten auch hier GROVES/LYBERG (2010), S. 869 ff. Genannt werden beispielsweise die Einbeziehung von Erklärungsansätzen für bestimmte Fehlerphänomene, Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Fehlerarten sowie Ansätze modellbasierter Fehlerschätzung.

<sup>213</sup> Vgl. GROVES/LYBERG (2010), S. 867 ff., WEICHBOLD (2009), S. 564, BIEMER (2010), S 817 f.

Survey-Error-Konzept zugrunde liegen) Aussagen zur Erhebungsqualität getroffen werden können.

Die zu erwartende statistische Genauigkeit der ausgewiesenen Kennwerte ist ein wesentliches Qualitätsmerkmal einer Erhebung. Die Angabe des **Stichprobenfehlers** bzw. zumindest Aussagen zur Größenordnung dieses Fehlers sind daher unbedingt empfehlenswert.

Wie bereits in Abschnitt 2.3.1 formuliert, ist der Spielraum zur Verringerung des Stichprobenfehlers eher gering. Die Genauigkeit eines Kennwertes bzw. die Präzision einer Schätzung sind zunächst direkt vom Umfang der Stichprobe abhängig. Die Berechnung bzw. Abschätzung von Dispersionsmaßen und Vertrauensbereichen ist zumindest für die uneingeschränkt zufällige Auswahl der Stichprobenelemente unproblematisch<sup>214</sup>. Dabei gilt als Faustregel, dass für eine Verdoppelung der statistischen Genauigkeit eine Vervierfachung des Stichprobenumfanges notwendig ist<sup>215</sup>.

Bei den in der Praxis weit häufiger zum Einsatz kommenden komplexen Stichprobendesigns (keine uneingeschränkt zufällige Auswahl) verringern unterschiedliche Auswahlwahrscheinlichkeiten, mehrstufige Ziehungsverfahren und Klumpung die Genauigkeit im Regelfall. Demgegenüber führt eine geschichtete Stichprobenziehung zu einer Erhöhung der Genauigkeit, sofern das Schichtungsmerkmal zur Varianzaufklärung beiträgt (vgl. auch Abschnitt 2.2.1).<sup>216</sup> In jedem Fall ist die Schätzung der Intervallbreiten bei komplexen Stichprobendesigns deutlich aufwändiger als bei uneingeschränkter Zufallsauswahl<sup>217</sup>.

Die Beurteilung von **Fehlern im Auswahlrahmen** hängt stark von den gestellten Anforderungen ab. Besteht der Anspruch, dass alle Einwohner eines Untersuchungsgebietes die Grundgesamtheit einer Erhebung bilden, sind die Über- und Untererfassung der Grundgesamtheit praktisch nicht zu vermeiden (unvollständige Verzeichnisse, zeitliche Distanz zwischen Stichprobenziehung und Befragung usw., ausführlich in Abschnitt 2.3.3). Die Berechnung der Über- bzw. Untererfassung oder zumindest von Indikatoren, die einen mehr

---

<sup>214</sup> Vgl. z. B. BORTZ (2005), S. 39 ff. und S. 101 f.

<sup>215</sup> Vgl. BORTZ (2005), S. 105.

<sup>216</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 385 ff., KROMREY (2009), S. 302 ff. und SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 279 ff.

<sup>217</sup> WITTWER (2008), S. 112 f. und S. XX ff. dokumentiert für das SrV 2003 ein komplexes Verfahren, welches auf dem Ansatz der Taylor-Linearisierung beruht. Für weiterführende Ausführungen zur Taylor-Linearisierung wird auf SÄRNDAL/SWENSSON/WRETMAN (1992), S. 172 ff. verwiesen.

oder minder genauen Rückschluss auf die entsprechenden Größenordnungen geben, ist möglich. Werden hingegen das „Einwohnermelderegister zu einem Tag X“ oder „alle Haushalte im Telefonbuch des Jahres Y von Stadt Z“ als Grundgesamtheit definiert, können Fehler im Auswahlrahmen vermieden werden. Inwieweit solche Abgrenzungen inhaltlich sinnvoll sind, ist zu diskutieren. Problematisch werden die Über- und Untererfassung der Grundgesamtheit jedoch erst, wenn es zu Verzerrungen infolge von Selektivität auf der Auswahlebene kommt. Sofern entsprechende Informationen zur Grundgesamtheit verfügbar sind, kann das Ausmaß der Selektivitäten sowie ggf. auch der daraus resultierenden Verzerrungen ausgewiesen oder zumindest abgeschätzt und in Qualitätsindikatoren überführt werden. BORTZ/DÖRING (2009)<sup>218</sup> zitieren beispielsweise eine Formel, welche die „Ausschöpfungsqualität“ unter Einbeziehung von Ausschöpfung und Fehlern im Auswahlrahmen definiert.

**Fehler durch Antwortausfall** entstehen, wenn es durch Nichtantwort zu Selektivität kommt (unterschiedliche Strukturen von Auswahl- und Antworterstichprobe) und es systematische Unterschiede (bei Verhalten, Ausstattung, Einstellungen usw.) zwischen Antwortern und Nichtantwortern gibt.

Ein Indikator, der anzeigt, welcher Spielraum für Selektivität und Verzerrungen durch Antwortausfall besteht, ist die **Ausschöpfungsquote**. Gleichwohl sagt diese nichts darüber aus, ob tatsächlich Selektivität vorliegt und inwieweit diese zu Verzerrungen führt.<sup>219</sup> Weder existiert eine „Mindestausschöpfung“, deren Unterschreitung zwangsläufig zu Verzerrungen führt<sup>220</sup>, noch gibt es Hinweise, dass Verzerrungen mit steigender Ausschöpfung geringer werden<sup>221</sup>. Des Weiteren existieren Unterschiede, was die Berechnung der Stichprobenausschöpfung betrifft. Im Grundsatz erhält man die Ausschöpfungsquote, indem man die Nettostichprobe durch die Bruttostichprobe<sup>222</sup> (Auswahlstichprobe abzüglich stichprobenneutraler Ausfälle) teilt. Dabei gibt es im Detail jedoch Definitionsunterschiede, die insbesondere dann, wenn Ausschöpfungsquoten miteinander verglichen werden sollen, zu beachten sind:

---

<sup>218</sup> Vgl. S. 128 f.

<sup>219</sup> Vgl. KAASE (1999), S. 104 und SHLOMO/SKINNER/SCHOUTEN (2012), S. 201.

<sup>220</sup> Vgl. GROVES (2006), S. 650 und SCHNEEKLOTH/LEVEN (2003), S. 16.

<sup>221</sup> Vgl. KOCH (1998), S. 81.

<sup>222</sup> In einigen Fachbüchern (vgl. z. B. DIEKMANN, 2011, S. 418) wird der hier als „Bruttostichprobe“ bezeichnete Menge an Erhebungseinheiten als „bereinigte Bruttostichprobe“ bezeichnet. Der Begriff „Bruttostichprobe“ steht dann meist für die „Auswahlstichprobe“, die auch die qualitätsneutralen Ausfälle umfasst.

- Die Bedingungen, wann es sich bei einem Ausfall um einen stichprobenneutralen Ausfall handelt, sind in der Literatur nicht in allen Fällen klar definiert. Im Regelfall handelt es sich dabei um technische Gründe, die keinesfalls einen Zusammenhang zum Untersuchungsgegenstand vermuten lassen (vgl. Abschnitt 2.3.4). Inwieweit Ausfälle aufgrund fehlender Sprachkenntnisse oder aus gesundheitlichen Gründen als stichprobenneutral betrachtet werden können, ist umstritten. Gleiches gilt für Fälle, in denen Personen oder Haushalte nach dem Erstkontakt nicht weiter kontaktiert bzw. befragt werden, da die Sollstichprobe bereits erfüllt ist. Konsens besteht in der Literatur darin, dass Haushalte bzw. Personen, die (telefonisch, postalisch oder persönlich) nicht erreichbar waren, nur dann zu den neutralen Ausfällen zählen, wenn diese nachweislich verzogen bzw. verstorben sind oder die Zustellung aus technischen Gründen nicht möglich war.<sup>223</sup> Um zu kontrollieren, ob verschickte Ankündigungs- und Erinnerungsschreiben überhaupt ihren Empfänger erreichen, bieten die Versanddienstleister verschiedene Benachrichtigungs- und Korrekturservices an<sup>224</sup>.
- Der Umfang der Nettostichprobe bezieht sich meist auf die „verwertbare“ Nettostichprobe. Dabei handelt es sich um die Fälle, die soweit vollständig sind, dass sie in die Auswertung einbezogen werden können. Seltener werden auch die Fälle gezählt, von denen zwar Angaben vorliegen, die allerdings so lückenhaft sind, dass diese Personen oder Haushalte nicht für die Auswertung vorgesehen sind.<sup>225</sup>
- Die *American Association for Public Opinion Research (AAPOR)* dokumentiert – ergänzend zu den Formeln für die „übliche“ Berechnung der Ausschöpfungsquote – einen Ansatz, bei dem die nicht erreichten Fälle nur anteilig in die Bruttostichprobe einfließen. Es wird unter-

---

<sup>223</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 418 ff., HÄDER (2010), S. 175 ff., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 307 f., SCHUMANN (2006), S. 104 sowie AAPOR (2011), S. 7 ff., GROVES (1989), S. 135 ff., LESSLER/KALSBECK (1992), S. 123 f.

<sup>224</sup> Beispielsweise bietet die Deutsche Post den Service „Premiumadress“ [sic!] an. Im Kern besteht die Dienstleistung darin, dass der Absender (also das Erhebungsinstitut) eine Mitteilung erhält, wenn ein Haushalt nicht unter der angegebenen Adresse erreichbar ist (Vgl. DEUTSCHE POST, 2015, S. 3.). In diesem Fall ist es zulässig, den Haushalt als stichprobenneutralen Ausfall einzustufen. Noch einen Schritt weiter geht die Dienstleistung „Addressfactory“, bei welcher es sich ebenfalls um einen Service der Deutschen Post handelt. Gegenstand dieses Produktes ist u. a. eine Vorabprüfung aller Adressen hinsichtlich Unzustellbarkeit, Schreibfehlern oder Doppelungen (Vgl. DEUTSCHE POST, 2014, S. 3.).

<sup>225</sup> Vgl. z. B. DIEKMANN (2011), S. 418, SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 308, SCHUMANN (2006), S. 104 sowie AAPOR (2011), S. 44 ff., GROVES (1989), S. 140 ff.



stellt, dass ein Teil dieser Haushalte zu den stichprobenneutralen Ausfällen zählen würde (wenn sie erreicht worden wären).<sup>226</sup>

- In jedem Fall ist die Dokumentation der entsprechenden Fallzahlen aller Bestandteile der Brutto- und Nettostichprobe (und der stichprobenneutralen Ausfälle) sowie der zugehörigen Abgrenzungen unverzichtbar, um die Stichprobenausschöpfung einer Erhebung seriös einordnen zu können.

Um ähnliche, aber weniger gebräuchliche Indikatoren handelt es sich bei der Kontaktquote (Nettostichprobe ergänzt um Verweigerungen sowie Abbrüche), Kooperationsquote (Bruttostichprobe abzüglich nicht erreichbarer Haushalte) und Ausfallquote (Differenz zwischen Brutto- und Nettostichprobe bezogen auf die Bruttostichprobe)<sup>227</sup>. Ein Indikator, der ebenfalls Aussagen zum Fehlerrisiko infolge von Antwortausfall liefert, ist der Anteil an Proxy-Interviews (zulässige stellvertretende Befragung z. B. von anderen Haushaltsmitgliedern).

Um jedoch Selektivität, die durch den Ausfallprozess entstanden ist, identifizieren zu können, sind Daten zur Verteilung der entsprechenden Ordnungsmerkmale in der Grundgesamtheit unerlässlich. Des Weiteren muss das Stichprobenauswahlverfahren so gestaltet sein, dass sich Auswahlwahrscheinlichkeiten berechnen lassen, um die Selektivitäten infolge von Auswahl und Ausfall unterscheiden zu können. Um eventuelle originäre Nonresponse-Effekte (also Verzerrungen aufgrund von Selektivität, die sich nicht durch Gewichtung ausgleichen lassen) ausschließen oder nachweisen zu können, müssen Verhaltensinformationen für die Nichtantworter vorliegen (vgl. Abschnitt 2.3.4).

Die Quantifizierung von Item-Nonresponse (z. B. durch Indikatoren wie den mittleren Anteil fehlender Angaben oder den Anteil von Personen mit fehlenden Angaben) ist geeignet, um die Gefahr von Verzerrungen abzuschätzen oder Erhebungen miteinander zu vergleichen. Auch können im Falle von Item-Nonresponse Selektivitäten vergleichsweise einfach identifiziert werden (sofern die Ordnungsmerkmale vom Ausfall nicht betroffen sind). Die Prüfung auf Verzerrungen (originäre Nonresponse-Effekte) ist allerdings ebenso wie bei Unit-Nonresponse auf externe Informationen angewiesen.<sup>228</sup>

---

<sup>226</sup> Vgl. AAPOR (2011), S. 45.

<sup>227</sup> Vgl. AAPOR (2011), S. 46 ff., DIEKMANN (2011), S. 419, SCHUMANN (2006), S. 104.

<sup>228</sup> Vgl. GROVES (1989), S. 156.

Die Möglichkeiten, **Messfehler** zu identifizieren und deren Auftreten in Qualitätsindikatoren zu überführen, stellen sich sehr differenziert dar. Die folgende Darstellung orientiert sich an der Systematik in Abschnitt 2.3.5:<sup>229</sup>

- Fehlereinflüsse, die aus dem Verhalten des Interviewers (bei telefonischen oder persönlichen Befragungen) resultieren, lassen sich aufdecken und in Qualitätsindikatoren überführen, solange die Haushalte bzw. Personen eindeutig den Interviewern zugeordnet werden können. Dies ist im Regelfall bei den laufenden Qualitätskontrollen in den Erhebungsinstituten möglich, seltener auch noch nach Übergabe der Rohdaten.
- Fehlereinflüsse, die auf dem Verhalten und Wissen des Befragten beruhen, können bei (einmaligen) Querschnittsbefragungen nur dort identifiziert werden, wo sich Widersprüche zwischen erhobenen Merkmalen ergeben oder sich erfasste Merkmale direkt mit der Realität bzw. Grundgesamtheit vergleichen lassen. In diesen Fällen können Qualitätsindikatoren abgeleitet werden.
- Fehlereinflüsse, die ihre Ursache im Fragebogen bzw. Fragenkatalog haben, können ebenso nicht während der Befragung erkannt werden. Im Rahmen von Methodenstudien und Pretests ist es aber möglich, Qualitätsindikatoren abzuleiten.
- Unterschiede, die sich aus dem Einsatz verschiedener Befragungsmethoden ergeben, sind relativ leicht quantifizierbar und können somit in die Berechnung von Qualitätsindikatoren einfließen. Die Beurteilung, inwiefern es sich dabei um Verzerrungen (im Sinne von Abweichungen zur Realität bzw. Grundgesamtheit) handelt, ist deutlich aufwändiger.

Ähnlich wie bestimmte Aspekte des Messfehlers lassen sich **Aufbereitungsfehler** dann auffinden, wenn sich Widersprüche ergeben oder auffällige Abweichungen zu erwarteten Merkmalsausprägungen Anlass zu entsprechenden Qualitätskontrollen sind. Auch die systematische Nachkontrolle aller Aufbereitungsschritte, beispielsweise als Bestandteil eines qualifizierten Qualitätsmanagementsystems (vgl. auch Abschnitt 2.4.3) ist geeignet, Aufbereitungsfehler zu identifizieren. In der Folge lassen sich Indikatoren definieren, welche die Qualität der Aufbereitung beschreiben.

---

<sup>229</sup> Vgl. BRADBURN/SUDMAN (1991), S. 29 ff. und GROVES (1989), S. 295 ff.

## 2.5 Zusammenfassung

Befragungen sind ein wichtiger Bestandteil des sozialwissenschaftlichen Methodenspektrums und insbesondere dann besonders geeignet, wenn eine große Anzahl an Personen in eine Untersuchung einbezogen werden soll. Das **Befragungsdesign** ist das Ergebnis einer Vielzahl von Entscheidungen zu methodisch-organisatorischen und statistischen Aspekten einer Erhebung. Bei großen Stichprobenbefragungen betrifft dies die folgenden Punkte:

- Definition der Grundgesamtheit
- Auswahlgrundlage und Art der Stichprobenziehung
- Auswahl der Befragungsmethode(n)
- Art der Ansprache
- Entwicklung des Fragebogens
- Einsatz von Teilnahmeanreizen (Incentives)
- Planung von Kontakt- und Erinnerungsaktivitäten
- Notwendigkeit und Möglichkeiten zur Gewichtung bzw. Hochrechnung

Dabei unterliegen insbesondere Stichprobenbefragungen verschiedenen zufälligen und systematischen **Fehlereinflüssen**. Zusätzlich zum

- Stichprobenfehler

können als Elemente des Nichtstichprobenfehlers auftreten:

- Fehler im Auswahlrahmen
- Fehler durch Antwortausfall (Nonresponse)
- Messfehler
- Aufbereitungsfehler

Vor dem Hintergrund der verschiedenen Fehlereinflüsse existiert eine Reihe von Möglichkeiten zur Bestimmung der Bewertung der **Befragungsqualität**:

- Gütekriterien einer Messung
- Einhaltung von Ethikkodizes, Anforderungen, Standards und Richtlinien
- Betrachtung möglicher Fehlereinflüsse

Die vorgestellten Ansätze weisen jedoch verschiedene Schwächen auf, die ihre Umsetzung in der Erhebungspraxis erschweren. Im Kern: Während zur Berechnung der Gütekriterien der klassischen Testtheorie sowie für die Berechnungsansätze beispielsweise nach dem Total-Survey-Error-Konzept viele Informationen benötigt werden, die nicht oder nur mit sehr großem Aufwand

gewonnen werden können, bleiben die vorgestellten Qualitätsempfehlungen und Standards eher unkonkret, wenn es um die inhaltliche Beurteilung von Qualität geht.

Letztlich müssen die Aspekte Design–Fehler–Qualität in umgekehrter Reihenfolge durchdacht werden. So bestimmen die Ansprüche an die Befragungsqualität, welchen Fehlern und Fehlereinflüssen erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet wird. Daraus wiederum werden Ansprüche an das Befragungsdesign abgeleitet.

## 3 Stichtagsbezogene Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten im Alltag

---

*Gegenstand des Kapitels sind stichtagsbezogene Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten im Alltag als Spezialfall von Befragungen. Kern des Kapitels ist die Beschreibung der verschiedenen Arbeitsschritte einer Verkehrsverhaltensbefragung. Im weiteren Verlauf wird die große deutsche Haushaltsbefragung Mobilität in Städten – SrV kurz vorgestellt und in das System von derartigen Befragungen in Deutschland eingeordnet. In diesem Zusammenhang werden typischerweise auftretende Stichprobenselektivitäten benannt und abschließend Ansätze zur Qualitätssicherung bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten zusammengetragen.*

---

### 3.1 Methodische Einordnung von Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten

Die *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)* nennt als grundsätzliche Möglichkeiten, planungsrelevante Grundlagendaten des Verkehrs zu erheben:<sup>230</sup>

- Zählungen
- Messungen
- Beobachtungen
- **Mobilitätsbefragungen**
- Befragungen in hypothetischen Märkten
- Qualitative Ansätze

Ebenso wie in der allgemeinen empirischen Sozialforschung (vgl. Abschnitt 2.1) wird auch in der Verkehrsempirie das Design einer Befragung als das Resultat von verschiedenen Entscheidungen betrachtet<sup>231</sup>. Mobilitäts- bzw. Verkehrsverhaltensbefragungen<sup>232</sup> ermöglichen es, die unterschiedlichen Restriktionen und Rahmenbedingungen sowie ggf. persönliche Werte, Wahrnehmungen

---

<sup>230</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 11.

<sup>231</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 64 f.

<sup>232</sup> Gegenstand der vorliegenden Arbeit sind Befragungen zum Verkehrsverhalten. In der Literatur wird für derartige Erhebungen häufig der Begriff „Mobilitätsbefragung“ verwendet. Inwiefern diese Bezeichnung missverständlich ist, wird in Abschnitt 1.4 thematisiert.

und Einstellungen zu erfassen, welche als Resultat eines komplexen Entscheidungsprozesses das individuelle Verkehrsverhalten bestimmen<sup>233</sup>. Dabei wird zunächst unterschieden in

- Befragungen am Ort einer Aktivität,
- Befragungen im Verkehrssystem,
- Betriebs- bzw. Unternehmensbefragungen,
- Befragungen von Kfz-Haltern sowie
- **Haushaltsbefragungen**<sup>234</sup>.

Letztere „geben Aufschluss über die Verkehrsteilnahme der Einwohner eines definierten Gebietes innerhalb eines definierten Zeitraums [...] [und] werden beispielsweise eingesetzt bei der strategischen Planung (Verkehrs- oder Stadtentwicklungsplanung), Überprüfung und Weiterentwicklung von Maßnahmen, Netzplanungen [...] [und] in Verkehrsmodellen“<sup>235</sup>. So messen u. a. die *Hinweise zur Verkehrsentwicklungsplanung* Verkehrsverhaltensdaten aus Haushaltsbefragungen eine große Bedeutung insbesondere für Modellierung und Monitoring bei<sup>236</sup>. Beim Vergleich von Städten untereinander und vergleichenden Wirkungsabschätzungen spielen koordiniert durchgeführte Haushaltsbefragungen eine wichtige Rolle<sup>237</sup>. Dabei werden im Regelfall nicht alle Einwohner, sondern lediglich eine Auswahl der im Untersuchungsgebiet wohnenden Personen befragt. Bei dem „definierten Zeitraum“ kann es sich um einen oder mehrere Stichtage handeln, für den bzw. die Merkmale der Mobilität und des Verkehrshaltens erfasst werden sollen.

In den *Empfehlungen zu Verkehrserhebungen (EVE)* wird bezüglich des Untersuchungsdesigns in Querschnitts- und Längsschnittuntersuchungen unterteilt, wobei gleichzeitig eingeschränkt wird, dass insbesondere der Begriff „Längsschnittbefragung“ mehrdeutig ist. Beispielsweise werden in der EVE „Mehr-Tages-Befragungen“, bei denen Personen einer Stichprobe einmalig zu einem Erhebungszeitraum von mehreren aufeinanderfolgenden Stichtagen befragt werden, zu den Längsschnittuntersuchungen gezählt.<sup>238</sup> Die *Hinweise zu Panel- und Mehrtageserhebungen zum Mobilitätsverhalten*, welche ebenfalls

---

<sup>233</sup> Vgl. SOMMER (2012), S. 166.

<sup>234</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 63.

<sup>235</sup> STEINMEYER ET AL. (2012), S. 64.

<sup>236</sup> Vgl. AHRENS ET AL. (2013), S. 32.

<sup>237</sup> Vgl. z. B. SOMMER/LEONHÄUSER/MUCHA (2016), S. 36.

<sup>238</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 65.

von der FGSV herausgegeben wurden, differenzieren zwischen Querschnitts- und Längsschnittdesign, wobei im Rahmen von Querschnittserhebungen das Verkehrsverhalten ausdrücklich auch über mehrere Stichtage hinweg erfasst werden kann (vgl. Abbildung 3-1)<sup>239</sup>. Beide Veröffentlichungen verorten „Wiederholte Querschnittsbefragungen“, also das mehrmalige Durchführen von möglichst identischen Befragungen in unabhängigen Stichproben bei den Längsschnittuntersuchungen. Demgegenüber stehen Befragungen im „Panel-design“, bei denen es sich um mehrmalige Befragungen in identischen Stichproben handelt.<sup>240</sup> Eine Gegenüberstellung der Einsatzbereiche, Stärken und Schwächen von Querschnitts- und Längsschnittbefragungen zum Verkehrsverhalten findet sich in GERIKE/LEE-GOSSELIN (2015)<sup>241</sup>.

Nach den in Abschnitt 2.1 genannten in der empirischen Sozialforschung verbreiteten Ordnungsmerkmalen sind Haushaltsbefragungen den stark strukturierten bzw. vollstandardisierten Befragungen zuzurechnen. Einschränkungen bezüglich der angewendeten Befragungsmethoden und des Zeitbezugs (Quer- oder Längsschnitt) bestehen dabei nicht.

Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten im Alltag haben den (all)täglichen Verkehr der im Untersuchungsgebiet lebenden Einwohner zum Gegenstand. Entsprechend werden nicht alltägliche, private Reisen nur unzureichend abgebildet. Für die Erfassung des Fernreiseverkehrs müssen (ggf. zusätzlich) Berichtszeiträume vorgesehen werden, die mehrere Wochen oder Monate umfassen und damit deutlich über das Konzept von reinen Stichtagshebungen hinausgehen<sup>242</sup>. Auch der Wirtschaftsverkehr spielt nur eine sehr untergeordnete Rolle, indem lediglich Teile des Personenwirtschaftsverkehrs erfasst werden. Für die systematische Erhebung des Wirtschaftsverkehrs sind vor allem Betriebs- bzw. Unternehmensbefragungen und Befragungen von Kfz-Haltern zielführend<sup>243</sup>.

---

<sup>239</sup> Vgl. KUNERT ET AL. (2012), S. 11.

<sup>240</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 65 und KUNERT ET AL. (2012), S. 11.

<sup>241</sup> S. 32 ff.

<sup>242</sup> Vgl. KUNERT ET AL. (2012), S. 23.

<sup>243</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 64.

Untersuchungsdesign		Beschreibung	Querschnittsdesign	Längsschnittsdesign		
Querschnittsuntersuchung		Einmalige Befragung einer Stichprobe von Personen über jeweils einen Stichtag		Trenddesign – Wiederholte Querschnitte	Paneldesign	
Längsschnittuntersuchung <sup>1)</sup>	Mehr-Tages-Befragungen	Einmalige Befragung einer Stichprobe von Personen über jeweils einen Zeitraum, der aus mehreren aufeinanderfolgenden Erhebungstagen besteht	Ergebnisse	Durchschnitte auf Aggregatebenen <sup>2)</sup>	Entwicklung auf Aggregatebenen	Veränderungen auf individueller Ebene und Entwicklung auf Aggregatebenen
	Wiederholungs-befragung (Replikative Befragung/ Trendbefragung)	Wiederholte Durchführung einer möglichst identischen Befragung (Design, Inhalte) mit jeweils neuer Stichprobe von Personen über jeweils mindestens einen Stichtag oder Zeitraum	Erfassung der individuellen Basisvariablen	einmalig	mehrmalig in unabhängigen Stichproben	mehrmalig in identischer Stichprobe
	Panelbefragung	Wiederholte Befragung derselben Stichprobe von Personen über jeweils mindestens einen Stichtag oder Zeitraum	Erfassung der individuellen Verhaltensmerkmale – chronologisch aufgezeichnete Mobilität – schematisch erfasste Mobilität	einmalig: 1 Tag X Tage 1 Woche 1 Monat ... Matrix	mehrmalig: 1 Tag X Tage 1 Woche 1 Monat ... Matrix	mehrmalig: 1 Tag X Tage 1 Woche 1 Monat ... Matrix
			Beispiele	solitäre Mobilitätserhebung	Mid/SrV	Puget Panel MOP

<sup>1)</sup> Der Begriff Längsschnittbefragung ist mehrdeutig und ein Oberbegriff für Befragungen, die über einen längeren Zeitraum bzw. wiederholt durchgeführt werden. Die in dieser Tabelle unter Längsschnittbefragung aufgeführten Befragungstypen stellen die gebräuchlichsten, aber nicht alle Längsschnittbefragungen dar.

**Abbildung 3-1: Systematisierung von Befragungsdesigns zur Erfassung des Verkehrsverhaltens**  
(links: Auszug aus den *Empfehlungen zu Verkehrserhebungen*, rechts: Auszug aus den *Hinweisen zu Panel- und Mehrtageserhebungen zum Mobilitätsverhalten*)<sup>244</sup>

Die Teilnahme an Befragungen zum Verkehrsverhalten ist – wie es bei den meisten Bevölkerungsbefragungen der Regelfall ist – freiwillig.

Hinsichtlich der eingesetzten Befragungsmethoden sind alle der in Abschnitt 2.2.3 genannten Optionen denkbar. Auch Kombinationen mehrerer Befragungsmethoden sind üblich.<sup>245</sup>

Als Erhebungstechnologie der Zukunft wird die satellitengestützte Erfassung des Verkehrsverhaltens gesehen. Prinzipiell handelt es sich um die Kombination einer Beobachtung (fortlaufenden Ermittlung und Speicherung des eigenen Standortes<sup>246</sup>) und einer ergänzenden Befragung zur Erfassung zusätzlicher Informationen (z. B. Wegezwecke).

<sup>244</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 65 und KUNERT ET AL. (2012), S. 11.

<sup>245</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 65 ff.

<sup>246</sup> Technisch kommen für die Lokalisierung vor allem die Systeme der globalen Navigationssatelliten (v. a. GPS), mit Einschränkung die Funkzellen (auf Basis des GSM-, UMTS- oder LTE-Mobilfunknetzes) sowie WLAN-Netze in Frage. GPS steht für *Global Positioning System* (offizielle Bezeichnung NAVSTAR GPS), das weltweit am meisten verbreitete und genutzte globale Navigationssatellitensystem. Bei GSM (*Global System for Communication*), UMTS (*Universal Mobile Telecommunications System*) und LTE (*Long Term Evolution*) handelt es sich um Standards für digitale Mobilfunknetze. WLAN (*Wireless Local Area Network*) bezeichnet lokale Funknetze, die im Regelfall zum kabellosen Internetzugang vorgesehen sind. Auch die Kombination der verschiedenen Datenquellen sowie die Einbeziehung der Daten von Beschleunigungs-, Drehraten- (zur Rotationsmessung) und Magnetfeldsensoren (Kompass) sind üblich (vgl. SCHELEWSKY, 2014, S. 13 f.). Die Erarbeitung und Anwendung eines Erhebungskonzept-



Dabei bieten sich eine Reihe von Chancen (lange Berichtszeiträume, Routenerfassung usw.) und es bestehen noch verschiedene Herausforderungen (Verkehrsmittel- und Zweckerkennung, Signalausfälle, Geräte-Logistik usw.), welche vor dem systematischen Einsatz dieser Technologie bei großen Haushaltsbefragungen zu lösen sind.<sup>247</sup>

## 3.2 Arbeitsschritte und Methodik von Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten

### 3.2.1 Überblick

Die *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen* benennt in den *Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE)* sieben generelle Arbeitsschritte, die im Rahmen einer Verkehrserhebung zu absolvieren sind:<sup>248</sup>

- Grundlagenkonzipierung
- Erhebungsvorbereitung
- Erhebungsorganisation
- Erhebungsdurchführung
- Datenaufbereitung
- Datenanalyse
- Dokumentation

Die einzelnen Schritte sind grundsätzlich passfähig zu den in der Grundlagenliteratur der empirischen Sozialforschung allgemein beschriebenen Phasen des Forschungsablaufs bzw. Forschungsprozesses<sup>249</sup>.

---

tes, welches bei der Erfassung des Verkehrsverhaltens auch die Funkzellenortung nutzt, ist Bestandteil der Arbeit von SOMMER (2002). Die Nutzung von Navigationssatellitensystemen zur Routenaufzeichnung ist grundsätzlich seit dem Jahr 2000 möglich (Freigabe des GPS für zivile Nutzung) und erfolgte bis Ende der 2000er Jahre vorwiegend mit GPS-Datenloggern. Insbesondere seitdem weite Teile der Bevölkerung mit Smartphones ausgestattet sind (und diese wiederum meist über einen GPS-Empfänger verfügen), kann auf externe Datenlogger verzichtet werden. Stattdessen geht der Trend zur Entwicklung von mobilen Applikationen, welche vom Teilnehmer beispielsweise zusätzliche Informationen abfragen oder völlig losgelöst von der Datenerfassung Dienste bzw. Informationen anbieten (vgl. SCHELEWSKY, 2014, S. 5 ff.). Einen umfassenden Überblick zum aktuellen Forschungsstand und Anwendungsfällen bieten RASOULI/TIMMERMANS (2014).

<sup>247</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 67 f.

<sup>248</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 14.

Wie in den Abschnitten 1.4 und 3.1 ausgeführt wird, liegt der Fokus dieser Arbeit auf stichtagsbezogenen Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten der Bevölkerung im Alltag. Vor diesem Hintergrund werden auf den folgenden Seiten die o. g. generellen Arbeitsschritte für die Durchführung solcher Haushaltsbefragungen untersetzt und präzisiert.

### 3.2.2 Grundlagenkonzipierung

Anlass zur Durchführung einer stichtagsbezogenen Haushaltsbefragung kann auf kommunaler Ebene beispielsweise die Fortschreibung eines Verkehrsentwicklungsplans oder das Erreichen eines (selbst definierten oder vorgegebenen) „Verfallsdatums“ einer Vorgängererhebung sein. In vielen Fällen finden entsprechende Erhebungen in einem festgelegten Turnus oder gar kontinuierlich statt. Bei den an Erhebungsdaten interessierten Einrichtungen handelt es sich im Regelfall um

- die öffentlichen Verwaltung (Kommunen, Landes- oder Bundeseinrichtungen),
- Planungs- bzw. Kommunalverbände,
- Verkehrsunternehmen oder Verkehrsverbände,
- Hochschulen oder andere wissenschaftliche Einrichtungen sowie
- privatwirtschaftliche Ingenieur-, Planungs- oder Beratungsbüros.

Ziel einer solchen Haushaltsbefragung im Verkehrsbereich sind Aussagen zum Verkehrsverhalten und Verkehrsaufkommen der im Untersuchungsgebiet lebenden Einwohner. Überlegungen zur angestrebten Güte und räumlichen Differenzierung der Aussagen sind die Grundlage für die Ausrichtung von Vorbereitungsschritten insbesondere zur Bestimmung der notwendigen Stichprobengröße (vgl. Abschnitt 3.2.3).<sup>250</sup>

Die zu erfassenden Merkmale gliedern sich üblicherweise nach den folgenden Ebenen:<sup>251</sup>

- Haushaltsmerkmale (z. B. Anzahl der Personen, Haltestellenerreichbarkeit, Einkommen, Fahrzeugausstattung)

---

<sup>249</sup> Vgl. z. B. ATTESLANDER (2010), S. 21 ff., DIEKMANN (2011), S. 186 ff., HÄDER (2010), S. 75 ff., JACOB ET AL. (2011), S. 61 ff., KROMREY (2009), S. 65 ff., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 7 ff.

<sup>250</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 14 und S. 72.

<sup>251</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 72.

- Fahrzeugmerkmale (z. B. Jahresfahrleistung, Abstellort, ggf. Marke und Typ)
- Personenmerkmale (z. B. Alter, Geschlecht, Tätigkeit)
- Mobilitätsmerkmale (z. B. Führerscheinbesitz, Fahrzeug- und Zeitkartenverfügbarkeit, ggf. Grund für Nichtmobilität)
- Wegemerkmale<sup>252</sup> (z. B. Start- und Ankunftszeit, Zweck, Ziel, Verkehrsmittel, ggf. Begleitpersonen)

Obgleich diese Merkmale weitgehend feststehen, kann die Entscheidung getroffen werden, zusätzliche zu erfassen bzw. auf bestimmte zu verzichten.

In Abhängigkeit von der Art der an Erhebungsdaten interessierten Einrichtungen und den dort vorhandenen fachlichen Kompetenzen sowie der personellen und technischen Ausstattung ist abzuwägen, welche Arbeiten der Vor- und Nachbereitung sowie der Durchführung in Eigenleistung übernommen werden können und welche Arbeitspakete extern vergeben werden. Üblicherweise wird die Feldarbeit von einem erfahrenen und entsprechend ausgestatteten Erhebungsinstitut übernommen.

### 3.2.3 Erhebungsvorbereitung

Eine der wichtigsten Entscheidungen bei der Vorbereitung von Haushaltsbefragungen ist die Festlegung der zur Anwendung kommenden Befragungsmethode(n). Aus dieser Entscheidung ergibt sich eine Reihe von Konsequenzen. Diese betreffen zunächst den Aufwand und die notwendigen Abläufe, weiter die Feldzeit und die Erhebungsdauer, damit die Kosten sowie schließlich die zu erwartende Datenqualität (vgl. die entsprechenden Veröffentlichungen der FGSV<sup>253</sup> und Abschnitt 2.2.3).<sup>254</sup>

Darauf aufbauend und unter Berücksichtigung der zu erhebenden Merkmale ist der Fragebogen bzw. das Fragenprogramm zu entwickeln. Im Regelfall müssen weitere Materialien (Begleitschreiben, Datenschutzerklärungen usw.) erarbeitet, abgestimmt und ggf. gedruckt werden. Der Pretest des Fragebogens sowie aller sonstigen Materialien, Abläufe und technischen Einrichtun-

---

<sup>252</sup> Statt Wegen bzw. Wegemerkmale können auch Etappen (Teile von Wegen) oder Touren bzw. Ausgänge (Verbindung mehrerer Wege) mit ihren Merkmalen erfasst werden. Zur Abgrenzung und Einordnung dieser Begriffe vgl. z. B. AXHAUSEN/FRICK (2005), S. 62. und FELLENDORF ET AL. (2011), S. 13 ff.

<sup>253</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 65 ff. und MAYER-KREITZ ET AL. (2004), S. 12 ff.

<sup>254</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 14 und S. 72.

gen, ggf. auch bei einem beteiligten Erhebungsinstitut, ist ebenfalls Bestandteil dieses Arbeitsschrittes.<sup>255</sup>

Mit Blick auf die ausgewählte(n) Befragungsmethode(n) und den Umfang des Fragebogens ist zu entscheiden, ob zur Motivation der potenziellen Befragungsteilnehmer monetäre oder nicht-monetäre Anreize (Incentives) eingesetzt werden sollen (vgl. Abschnitt 2.2.5), auch wenn diese im Zusammenhang mit Verkehrsverhaltensbefragungen vorwiegend bei Paneluntersuchungen zum Einsatz kommen<sup>256</sup>. Die FGSV empfiehlt im Einklang mit den Erfahrungen aus der allgemeinen empirischen Sozialforschung, dass „in keinem Fall der materielle Anreiz zu hoch angesetzt werden [sollte], da ansonsten das Incentive aus Sicht der Befragten den symbolischen Charakter eines ‚kleinen Danke-schöns‘ verliert“<sup>257</sup>. Außerdem besteht insbesondere bei Befragungen im Verkehrsbereich die Gefahr, gegen die in Abschnitt 2.2.5 formulierte Maßgabe, dass Incentives nicht mit dem Erhebungsgegenstand verknüpft sein sollen, zu verstoßen<sup>258</sup>.

---

<sup>255</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 14 und S. 72 f.

<sup>256</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 70. Wie in Anhang 1 dokumentiert, wird beim *Deutsche Mobilitätspanel (MOP)* die (erfolgreiche) Teilnahme beispielsweise mit einem Lotterielos bedacht. Aber auch bei Querschnittsbefragungen sind Teilnahmeanreize international eine Option. So erhalten die Befragten des britischen *National Travel Survey (NTS)* bereits mit der Ankündigung Briefmarken und nach Validierung ihrer Angaben Einkaufsgutscheine. Die Teilnehmer des *National Household Travel Survey (NHTS)* in den USA bekommen nach erfolgreichem Abschluss der Befragung Bargeld. Im Rahmen der finnischen *Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus (HLT)* wird bereits mit dem Ankündigungsschreiben ein Reisemagazin verschickt (vgl. jeweilige Erhebungssteckbriefe in Anhang 1).

<sup>257</sup> STEINMEYER ET AL. (2012), S. 70. Positive Erfahrungen mit deutlich höherwertigeren Incentives (flexible Einkaufsgutscheine zu 40 Euro) liegen aus einer österreichischen Studie vor (vgl. RÖSEL ET AL., 2015, S. 20). Die Teilnahme an dieser Studie war allerdings mit einem vergleichsweise hohen Aufwand verbunden, da das Verhalten einer ganzen Woche detailliert berichtet werden sollte. Obwohl sich in einer Vorstudie gezeigt hatte, dass mit der Übergabe der Gutscheine bereits vor der Befragung ein größerer Effekt auf die Teilnahmewahrscheinlichkeit und die Qualität der erfassten Daten zu erzielen ist, wurde darauf in der eigentlichen Erhebung aus Kostengründen verzichtet.

<sup>258</sup> Die FGSV unterlegt dies mit einem Beispiel: Tankgutscheine sind ungeeignet, da Haushalte ohne Pkw daraus keinen bzw. kaum einen Nutzen ziehen können und somit kein Anreiz für eine Teilnahme entsteht (vgl. STEINMEYER ET AL., 2012, S. 70). Ergänzend dazu besteht die bei BONSALL (2002, S. 363 ff.) benannte Gefahr, dass Haushalte mit Pkw ihre Antworten besonders „Pkw-freundlich“ formulieren. Beide Aspekte gelten ebenso bei der Auslobung von Freitickets für den Öffentlichen Verkehr. Unabhängig davon, so stellt BONSALL (2002, S. 373) klar, werden „verschiedene Menschen in verschiedenem Ausmaß und auf verschiedene Art und Weise von Incentives beeinflusst“. Auf der anderen Seite ist aus seiner Sicht letztlich nicht eindeutig zu klären, ob die Antworten der Befragten ohne Incentive tatsächlich „richtiger“ bzw. „wahrer“ sind als die Antworten der Befragten, die mit einem Incentive motiviert wurden.

Nach räumlicher Abgrenzung des Untersuchungsgebietes erfolgt die Auswahl der Stichprobe (vgl. Abschnitt 2.2.1). Bezüglich der Auswahlgrundlage gilt das Einwohnermelderegister bei großen Querschnittsbefragungen generell und auch bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten als die beste Option<sup>259</sup>. Ein Nachteil liegt allerdings darin, dass zu den aus dem Melderegister gezogenen Personen bzw. Haushalten keine Telefonnummern vorliegen. Sollen telefonische Interviews durchgeführt werden, müssen den Datensätzen der Stichprobe Telefonnummern aus dem Telefonbuch zugespielt werden – was nur für einen Teil der Haushalte möglich ist<sup>260</sup>.

Grundlage für die Berechnung des notwendigen Stichprobenumfangs ist üblicherweise die gewünschte Genauigkeit der zu bestimmenden Kennwerte. Im Umkehrschluss kann für einen vorgegebenen Stichprobenumfang die zu erwartende Genauigkeit berechnet werden. Die Berechnungsvorschrift hängt vom gewählten Verfahren der Stichprobenauswahl statt und erfordert die Beachtung der Größenordnung der interessierenden Merkmale selbst sowie eine Schätzung für die in aller Regel unbekanntes Varianz der für die Genauigkeit maßgebenden Merkmale in der Grundgesamtheit.<sup>261</sup>

In Abhängigkeit von der geplanten Zeit und Dauer der Erhebung sind Stichprobensteuerungspläne aufzustellen, die eine möglichst repräsentative Abdeckung des gesamten Erhebungszeitraums ermöglichen.<sup>262</sup>

### 3.2.4 Erhebungsorganisation

Fragen der Erhebungsorganisation betreffen zunächst alle Absprachen und ggf. vertraglichen Vereinbarungen zur Arbeitsteilung bei der Durchführung der Erhebung sowie deren Vor- und Nachbereitung. Wie bereits in Abschnitt 3.2.2 ausgeführt, wird die Feldarbeit und alle unmittelbar damit zusammenhängenden Aufgaben (z. B. erste Schritte der Datenaufbereitung) bei stichprobenstarken Erhebungen bzw. allgemeinen Bevölkerungsumfragen meist von einem entsprechend spezialisierten Institut durchgeführt. Inwieweit diese Erhebungsinstitute auch bei der Konzeption der Befragung, der Auswahl der Befragungsmethoden, der Stichprobenziehung sowie später der Datenaufberei-

---

<sup>259</sup> Vgl. z. B. ESS (2012), S. 10, KAASE (1999), S. 35 und STEINMEYER ET AL. (2012), S. 73.

<sup>260</sup> Vgl. AHRENS ET AL. (2014), S. 26.

<sup>261</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 14 und S. 19 f sowie beispielsweise ATTESLANDER (2010), S. 271 ff., HÄDER (2010), S. 145 f., JACOB ET AL. (2011), S. 75 f.

<sup>262</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 14 und S. 73.

tung und Gewichtung, Analyse sowie Dokumentation beteiligt sind, stellt sich unterschiedlich dar. In jedem Fall ist an vielen Stellen eine enge Zusammenarbeit zwischen dem Auftraggeber und dem durchführenden Erhebungsinstitut notwendig. Die betrifft vor allem Vorgaben und Abstimmungen zur Stichprobensteuerung, zum Fragenprogramm, zu den Erhebungsmaterialien, zur Datenkodierung sowie organisatorische Absprachen zur Art des Erstkontaktes, Kontakt- und Erinnerungshäufigkeit, Proxy-Regeln usw. Sofern telefonische oder persönliche Befragungen vorgesehen sind, ist auch die Zusammenarbeit bei der Schulung des Interviewpersonals ein wichtiger Punkt.<sup>263</sup>

Ein weiterer Schwerpunkt sind die Abstimmungen mit Behörden (sofern diese nicht selbst Auftraggeber sind). Dies betrifft vor allem die Information und ggf. Unterstützung von Verwaltungen, in deren Zuständigkeitsbereich die Befragungen durchgeführt werden sollen sowie die Zusammenarbeit mit den zuständigen Datenschutzbeauftragten.

Insbesondere, um die Akzeptanz und damit die Ausschöpfungsquote einer Befragung zu erhöhen, ist eine kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit unabdingbar. Dies betrifft – je nachdem, wer Auftraggeber der Erhebung ist – einerseits die Veröffentlichung von Pressemitteilungen, ggf. auch redaktionellen Beiträgen in der Presse oder anderen Medien. Andererseits zählt auch die Beantwortung von Bürger- und Medienanfragen zu einer wichtigen Aufgabe, bei der eine klare Zuständigkeitsregelung und ein laufender Austausch zwischen Auftraggeber und Erhebungsinstitut notwendig sind. Unbestritten kommt dem Internet auch in diesem Bereich eine immer größere Bedeutung zu.<sup>264</sup>

### 3.2.5 Erhebungsdurchführung

Der Arbeitsschritt der Erhebungsdurchführung besteht im Wesentlichen aus der Feldarbeit, d. h.

- der gesteuerten Vergabe von Stichtagen,
- dem Versenden von Schreiben und sonstigen Materialien,
- dem Terminieren und Durchführen von persönlichen oder telefonischen Befragungen und

---

<sup>263</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 14 und S. 70 ff., HÄDER (2010), S. 83, JACOB ET AL. (2011), S. 190 ff. und MÖHRING/SCHLÜTZ (2010), S. 173 ff.

<sup>264</sup> Vgl. AHRENS ET AL., 2014, S. 35 und FOLLMER ET AL. (2010), S. 11.

- der Erfassung und ggf. Validierung von Angaben aus gedruckten Fragebögen oder Online-Formularen.

Die genauen Abläufe unterscheiden sich natürlich u. a. in Abhängigkeit von den zur Anwendung kommenden Befragungsmethoden und letztlich auch vom zur Verfügung stehenden Kostenrahmen.

Generell sollte allen Haushalten die bevorstehende Befragung zunächst schriftlich angekündigt werden. In diesem Zusammenhang ist der Versand einer Datenschutzerklärung, welche die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen garantiert und zum weiteren Umgang mit den erhobenen Daten informiert, vorzusehen. Zur Erhöhung der Ausschöpfung ist es allgemein üblich, mehrere Erinnerungs- und Motivationsschreiben zu versenden bzw. mehrere Anruf- bzw. persönliche Kontaktversuche zu verschiedenen Wochentagen und Tageszeiten zu unternehmen. Dabei sollte die Freiwilligkeit der Teilnahme betont werden sowie auf Quellen zur weiteren Information (Internetseite, Telefonhotline) verwiesen werden. Sofern mehrere Befragungsmethoden angeboten werden, sollte der Wechsel zwischen den Methoden möglich sein.<sup>265</sup>

Insbesondere bei der Erfassung von gedruckten Fragebögen, aber auch bei der Bereitstellung eines Online-Formulars sowie im telefonischen oder persönlichen Interview ist eine laufende Kontrolle der Datenqualität unabdingbar. Auch sollten zusätzlich zu den eigentlichen Erhebungsmerkmalen Metadaten gesammelt werden, die im Nachhinein Auskunft zu den situativen und technischen Umständen der Befragung liefern. Dies betrifft zunächst natürlich die Art der Befragung (sofern unterschiedliche Methoden angeboten werden), aber auch Informationen zur Uhrzeit, Gesprächs- bzw. Ausfülldauer, antwortenden Person (bei Interviews) oder beispielsweise zur Bildschirmauflösung (bei Online-Befragungen) bzw. dem (objektiv erfassten) Wetter an einem Stichtag. Zusätzlich sollten alle Aktivitäten (Versand, Eingang, Kontaktversuche, Befragung, Stichtagsverschiebungen usw.) des Erhebungsinstitutes so protokolliert werden, dass auch diese Informationen nachträglich genutzt werden können, um ein umfassendes Bild vom Befragungsverlauf eines Haushalts zu zeichnen.<sup>266</sup>

---

<sup>265</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 73 ff., JACOB ET AL. (2011), S. 214 f., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 493 ff., MÖHRING/SCHLÜTZ (2010), S. 173 ff.

<sup>266</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 14 und S. 73 ff., JACOB ET AL. (2011), S. 214 f., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 493 ff., MÖHRING/SCHLÜTZ (2010), S. 173 ff.

### 3.2.6 Datenaufbereitung

Plausibilitätskontrollen, die in Echtzeit während der Datenerfassung (im Interview oder der Dateneingabe) durchgeführt werden, stellen den ersten Schritt der Datenaufbereitung dar. Die Überführung der im Feld erhobenen Informationen in Haushalts- (ggf. Fahrzeug-), Personen- und Wegedatensätze ist ein weiterer wichtiger Schritt, der ebenfalls beim Erhebungsinstitut (bzw. der erhebenden Institution) durchgeführt werden muss.<sup>267</sup>

Im Anschluss werden die Datensätze inhaltlich überprüft und mit Hilfe von Prüfabfragen auf mögliche Widersprüche hin untersucht. Im Ergebnis können Datensätze oder einzelne Variablen – im Idealfall nach einer Einzelfallprüfung – bereinigt oder von der Auswertung ausgeschlossen werden (Fehlwerte, „missing values“). Eventuell werden fehlende Werte ergänzt (Imputation<sup>268</sup>) oder mit offenen (oder halboffenen) Fragen erfasste Antworten den entsprechenden Kategorien zugeordnet. Weitere Kontrollschwerpunkte sind die Kodierung von Zielangaben sowie die Überprüfung von Reisezeiten und Entfernungen. Letzteres kann durch das Zuspielen (in Echtzeit oder nachträglich) der entsprechenden Angaben aus GIS-Anwendungen erfolgen. In Vorbereitung auf die Auswertung werden den Datensätzen weitere Variablen hinzugefügt, welche beispielsweise das Hauptverkehrsmittel eines Weges (wenn mehrere Verkehrsmittel benutzt wurden) benennen oder die Zuordnung eines Weges zum Binnenverkehr ermöglichen. Eine weitere wichtige Voraussetzung für die Analyse der Daten ist die Ermittlung von Gewichtungsfaktoren und ggf. Hochrechnungsfaktoren (vgl. Abschnitt 2.2.2). Die Schritte der inhaltlichen Datenprüfung sowie der Vorbereitung der Auswertung können vom Erhebungsinstitut (bzw. der erhebenden Institution) selbst oder durch den Auftraggeber bzw. einer beteiligten wissenschaftlichen Einrichtung durchgeführt werden.<sup>269</sup>

---

<sup>267</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 14 und S. 74., JACOB ET AL. (2011), S. 215 ff.

<sup>268</sup> Vgl. z. B. SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 468 ff. sowie GROVES (1989), S. 156 f., LESSLER/KALSBECK (1992), S. 210 ff.

<sup>269</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 14 und S. 89 f., HÄDER (2010), S. 406 ff., JACOB ET AL. (2011), S. 215 ff., MÖHRING/SCHLÜTZ (2010), S. 179 ff.



### 3.2.7 Datenanalyse

Die Datenanalyse umfasst im ersten Schritt die Erstellung und Aufbereitung der eigentlichen (deskriptiven) Auswertungen (Häufigkeitsverteilungen bzw. Anteilswerte, bezogene Kenngrößen usw.) in tabellarischer oder grafischer Form, einschließlich des Vergleichs der Kennwerte für verschiedene Subgruppen (z. B. nach Alter oder Geschlecht). Für die Prüfung von Hypothesen oder Theorien steht neben den deskriptiven Verfahren eine breite Palette multivariater Verfahren zur Verfügung. Die Interpretation der Ergebnisse sowie das Durchführen von Vergleichen („benchmark“) mit anderen Erhebungen bzw. anderen Untersuchungsräumen (z. B. anderen Städten) oder Zeiträumen (z. B. Vorgängererhebungen) stellen den zweiten Teil der Datenanalyse dar. Schließlich sollte kritisch überprüft werden, ob die Ziele der Erhebung (Erlangung bestimmter Erkenntnisse oder Bereitstellung bestimmter Daten) erreicht werden konnten.<sup>270</sup>

### 3.2.8 Dokumentation

Abbildung 3-2 enthält die von der FGSV zusammengestellten Mindestanforderungen an die Dokumentation einer Befragung zum Verkehrsverhalten. Die aufgeführten Inhalte decken sich im Wesentlichen mit den Empfehlungen aus der Grundlagenliteratur der empirischen Sozialforschung<sup>271</sup>. Nach den Erfahrungen des Autors entspricht die Qualität der Dokumentation von Befragungen zum Verkehrsverhalten in vielen Fällen nicht den hier dargestellten Anforderungen. Dies betrifft methodische Informationen insbesondere zur Stichprobenauswahl, Berechnung der Ausschöpfungsquote und Gewichtung.

Die Bereitstellung der Datensätze einschließlich aller Informationen (v. a. Gewichtungsfaktoren und Zugehörigkeit zu Subgruppen), die zur Replikation der publizierten Ergebnisse notwendig sind, stellt in diesem Zusammenhang die zweite wichtige Aufgabe dar.

In Deutschland übernimmt die *Clearingstelle Verkehr*<sup>272</sup> des *Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR)* die Datenbereitstellung. Das *Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)* stellt u. a.

---

<sup>270</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 14, DIEKMANN (2011), S. 658 ff., HÄDER (2010), S. 83, JACOB ET AL. (2011), S. 14 und 441 ff.

<sup>271</sup> Vgl. z. B. HÄDER (2010), S. 449 ff., JACOB ET AL. (2011), S. 225 ff., SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 497 ff.

<sup>272</sup> Weitere Informationen unter <<http://www.dlr.de/cs/>> (letzter Abruf: 26.06.2017).

Mobilitätsdaten seines Geschäftsbereichs über das Datenportal *mCLOUD*<sup>273</sup> zur Verfügung. In anderen Ländern existieren vergleichbare Einrichtungen<sup>274</sup>.

Metadatenbereich	Inhalte
organisatorische Angaben	z. B. Auftraggeber, Bearbeiter, finanzierende Institution
Erhebungseinheiten	z. B. Personen, Haushalte, Gruppen, Verwaltungen
Grundgesamtheit	z. B. „Personen im Alter von x Jahren mit deutscher Staatsangehörigkeit der Stadt X zum 31.12.2009“
Auswahlverfahren	z. B. „geschichtete Zufallsauswahl nach Alter, Geschlecht und Stadtteilen“
Anzahl der Einheiten	z. B. Bruttostichprobe, Rücklauf, Stichprobenausschöpfung
Aussagen zur Repräsentativität der Ergebnisse	z. B. Fehlerangaben
Zeitdimension	z. B. Querschnittsstudie, Panelbefragung, Trendstudie
Zeitpunkt der Feldphase	Beginn und Ende
Erhebungsraum	Ggf. teilsräumlich differenziert (z. B. nach Stadtteilen)
Kommunikationsform	z. B. postalisch, telefonisch, mündlich, online
Erhebungsverfahren	z. B. Haushaltsbefragung, Befragung am Ort der Aktivität
Erhebungsinstrument	ein Muster des eingesetzten Fragebogens sollte im Original beigelegt sein
Codeplan	die verwendeten Codierungen sind aufzuführen
Gewichtung und Hochrechnungsverfahren	Art der Gewichtung und Hochrechnung, sowie die Grundlagendaten
Datenqualität	Hinweise zu Datenplausibilisierung, Nonresponse- und Qualitätsbetrachtungen
Datenarchivierung	Angaben zu der Institution, bei der die Datensätze für Sekundäranalysen angefordert werden können

Abbildung 3-2: Mindestangaben einer Datendokumentation<sup>275</sup>

<sup>273</sup> Weitere Informationen unter <<http://www.bmvi.de/DE/Themen/Digitales/mFund/mCloud/mcloud.htm>> (letzter Abruf: 26.06.2017).

<sup>274</sup> In den USA übernimmt beispielsweise das *Transportation Secure Data Center*, welches beim *National Renewable Energy Laboratory* angesiedelt ist, die Bereitstellung von Daten im Verkehrsbereich.

<sup>275</sup> Entnommen aus STEINMEYER ET AL. (2012), S. 91.

## 3.3 Beispiele für Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten

### 3.3.1 Überblick

Bedingt durch die deutsche Teilung haben sich in der Bundesrepublik Deutschland mit *Mobilität in Deutschland (MiD)*, früher *KONTIV*, und *Mobilität in Städten – SrV* zwei große Querschnittsbefragungen zum Einwohnerverkehr etabliert. Die Erhebungen finden wiederholt statt und umfassen für die jeweils teilnehmenden Haushalte einen Stichtag. Das SrV wird im nachstehenden Abschnitt 3.3.2 vertieft behandelt. Die erste KONTIV fand 1976 statt, die Feldzeit des 2016 begonnenen MiD-Durchgangs endet im Herbst 2017<sup>276</sup>. Ergänzt werden die beiden stichprobenstarken Querschnittsbefragungen durch das *Deutsche Mobilitätspanel (MOP)*, welches als Panelerhebung das Bindeglied insbesondere zwischen den MiD-Erhebungen darstellt. Daneben werden in vielen Kommunen von verschiedenen Planungs- bzw. Ingenieurbüros und Erhebungsinstituten unter ganz unterschiedlichen methodischen Randbedingungen einmalige oder wiederkehrende Haushaltsbefragungen, meist Querschnittserhebungen, durchgeführt.

Insbesondere in den westlichen Industrienationen haben sich in den vergangenen Jahrzehnten ebenfalls Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten im Alltag etabliert. Insgesamt 23 dieser Erhebungen sind in Anhang 1 aufgeführt. Die Auflistung ist keinesfalls vollständig, umfasst aber die nach Einschätzung des Autors im Kontext der vorliegenden Arbeit wichtigsten Befragungen. Kriterien für die Auswahl waren insbesondere auch die Zugänglichkeit von Methodenberichten bzw. -dokumentationen. In den meisten Fällen handelt es sich um wiederholte Querschnittsbefragungen. Einige Befragungen werden im Paneldesign durchgeführt. In vielen Fällen ist zusätzlich die Erfassung von Fernreisen integriert.

Die im Rahmen eines von der Europäischen Union geförderten Kooperationsprojektes erstellten Hinweise *Survey Harmonisation with New Technologies Improvement (SHANTI)*<sup>277</sup> bieten ebenso einen Überblick über die Befragungslandschaft zum Verkehrsverhalten in Europa. Daneben enthält der Bericht Empfehlungen, wie Befragungen zum Verkehrsverhalten durchzuführen sind, um europaweit vergleichbare Kennziffern zu erhalten („ex-ante harmoni-

---

<sup>276</sup> Informationen zum MiD-Durchgang 2016/17 sind unter <<http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/mobilitaet-in-deutschland.html>> verfügbar (letzter Abruf: 26.06.2017). Der letzte MiD-Durchgang 2008 ist in Anhang 1 dokumentiert.

<sup>277</sup> ARMOOGUM (2014).

sation“). Schließlich wird der Versuch unternommen, für bereits erhobene Daten nachträglich Vergleichbarkeit herzustellen („ex-post harmonisation“).

### 3.3.2 System repräsentativer Verkehrsbefragungen (SrV)

Die erste Erhebung im *System repräsentativer Verkehrsbefragungen (SrV)* fand im Jahr 1972 statt, nachdem bereits Ende der 1960er Jahre an der Technischen Universität Dresden die Notwendigkeit zur Durchführung von Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten erkannt und wissenschaftlich diskutiert wurde<sup>278</sup>. Im Jahr 2013 lief der inzwischen zehnte Durchgang des inzwischen als *Mobilität in Städten – SrV* bezeichneten Forschungsprojektes. Die wiederkehrenden Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten in ausgewählten Städten und Regionen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland finden im Regelfall aller fünf Jahre statt. Die wissenschaftliche Leitung, Koordinierung und Auswertung übernahmen in der Vergangenheit der *Lehrstuhl Verkehrs- und Infrastrukturplanung der Technischen Universität Dresden* bzw. seine Vorgängerlehrstühle mit wechselnden Bezeichnungen und institutionellen Zugehörigkeiten. In Bezug auf die Ausschreibung, Beauftragung und Kontrolle der Feldarbeit fungierte er als Treuhänder der Auftraggeber (Kommunen, Aufgabenträger, Verkehrsunternehmen und -verbände). Des Weiteren war der Lehrstuhl für die Weiterentwicklung des Erhebungsdesigns verantwortlich. Seit 2015 wird die Arbeit an der erweiterten *Professur für Integrierte Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik* fortgeführt.

Haushalte, die in den teilnehmenden Städten und Gemeinden befragt werden sollen, werden ausgewählt, indem nach einem Zufallsverfahren Personen aus dem Einwohnermelderegister gezogen werden. Der Umfang der Stichproben kann sich – je nach Auswertungsanforderungen der teilnehmenden Städte – erheblich unterscheiden<sup>279</sup>.

Bei *Mobilität in Städten – SrV* handelt es sich um eine Querschnittserhebung. Abgefragt werden Merkmale des Haushalts (einschließlich Informationen zur Fahrzeugausstattung), soziodemografische Merkmale aller Haushaltsmitglieder sowie Merkmale der Mobilität aller Personen allgemein sowie für einen vorgegebenen Stichtag. Dabei werden alle an diesem Tag zurückgelegten Wege detailliert abgefragt. Die Datenerfassung fand 2013, wie bereits 2008 und 2003, in einem Methodenmix aus telefonischer und schriftlicher Befra-

---

<sup>278</sup> Vgl. BÖHME (1971), S. 10.

<sup>279</sup> Im SrV 2013 reichte die Spannweite diesbezüglich von 500 bis über 15.000 Personen.

gung statt. Bis einschließlich 1998 wurden ausschließlich persönliche Interviews durchgeführt.

Ziel der Erhebung ist es – im Gegensatz zu *Mobilität in Deutschland (MiD)* – nicht, Mobilitätskennwerte für die Bundesrepublik Deutschland oder einzelne Bundesländer zu berechnen. Stattdessen werden die Kennwerte zunächst auf kommunaler Ebene, d. h. im Regelfall für einzelne Städte, ermittelt. In einem zweiten Schritt erfolgt die Bildung von Stadtgruppen, die zusätzliche stadtübergreifende Aussagen, auch im Zeitverlauf, ermöglichen.<sup>280</sup>

### 3.4 Stichprobenselektivität bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten

Wie in Abschnitt 2.1 ausgeführt und allgemein bekannt, ist die Teilnahme an Befragungen und Umfragen im Regelfall freiwillig. Dies gilt auch für Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten. In der Folge kommt es zu Antwortausfall (Nonresponse). Da hinsichtlich der Teilnahmebereitschaft in vielen Fällen große Unterschiede zwischen den Bevölkerungsgruppen registriert werden müssen, sind die Antworterstichproben üblicherweise selektiv. Mit Blick auf die gruppenspezifische Ansprache und Befragung kommt der Stichprobenselektivität in Folge des Fehlers durch Antwortausfall eine besondere Bedeutung zu. So sollten entsprechende Empfehlungen so gestaltet sein, dass insbesondere Gruppen, die tendenziell eher seltener an Verkehrsverhaltensbefragungen teilnehmen, verstärkt angesprochen werden.

Die Erfahrungen bei Verkehrsverhaltensbefragungen in Deutschland zeigen<sup>281</sup>, dass insbesondere Personen zwischen 15 und 44 Jahren überdurchschnittlich oft nicht teilnehmen. Bezüglich weiterer soziodemografischer Merkmale (z. B. Bildung, Erwerbstätigkeit, Einkommen, Pkw-Zugang) sind die Befunde nicht eindeutig. Gleiches gilt für personenbezogene Merkmale des Verhaltens (z. B. am Stichtag außer Haus, Wegehäufigkeit).

Große Haushalte weisen tendenziell eine geringere Teilnahmewahrscheinlichkeit als kleine Haushalte auf. Tatsächlich zeigt sich dies in der Struktur der Nettostichproben meist nicht, da große Haushalte einer höheren Aus-

---

<sup>280</sup> Weitere Informationen zu *Mobilität in Städten – SrV* sind in Anhang 1, auf den SrV-Webseiten unter <<http://tu-dresden.de/srv2013/>> (letzter Abruf: 26.06.2017) sowie in den Endberichten zu den SrV-Durchgängen 2008 und 2013 verfügbar (AHRENS ET AL., 2009a und AHRENS ET AL., 2014).

<sup>281</sup> Vgl. AHRENS ET AL. (2009b), S. 15 ff., AHRENS ET AL. (2015c), S. 33 ff., FOLLMER ET AL. (2010), S. 29 ff., ZUMKELLER (2003), S. 98 ff.

wahrscheinlichkeit bei der Ziehung aus dem Melderegister unterliegen als kleine Haushalte und somit in der Bruttostichprobe überproportional vertreten sind. Haushalte bzw. Personen mit Migrationshintergrund sind in aller Regel unterrepräsentiert.

Haushalte, deren Rufnummern im Telefonbuch verzeichnet sind, gelangen, sofern diese zum Zweck der Motivations- oder Befragung genutzt werden, überdurchschnittlich häufig in die Nettostichprobe.

## **3.5 Qualitätssicherung bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten**

### **3.5.1 Bedeutung der Qualitätssicherung bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten**

Haushaltsbefragungen sind ein methodisch komplexes und per se fehleranfälliges Konstrukt. Die verschiedenen, in Abschnitt 2.3 dokumentierten Fehlereinflüsse bei Befragungen im Allgemeinen gelten zum großen Teil auch für Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten. Während Stichprobenfehler zu ungenauen Ergebnissen führen, sind die Komponenten des Nichtstichprobenfehlers, sofern sie systematischer Art sind, für falsche sowie ungenaue Ergebnisse verantwortlich.

Eine besondere Herausforderung im Zusammenhang mit der Erfassung des Verkehrsverhaltens besteht darin, dass eine starke Abhängigkeit zwischen der Befragungsdauer bzw. des Befragungsaufwands und der Anzahl der Wege am Stichtag, dem zentralen Erhebungsmerkmal, besteht. Mit anderen Worten: Je weniger Wege für eine Person bzw. einen Haushalt berichtet werden, desto schneller ist die Befragung beendet.

Da die Themen Mobilität und Verkehr insbesondere auf kommunaler Ebene eine große öffentliche und politische Beachtung genießen, wird den Ergebnissen von Befragungen zu Mobilität und Verkehrsverhalten in vielen Fällen eine besondere Aufmerksamkeit beigemessen. Vor allem dann, wenn Ergebnisse nicht den Erwartungen entsprechen, spielen zwei Annahmen eine Rolle: Einerseits wird von einer geringen Stichprobenausschöpfung auf eine geringe Erhebungsqualität geschlossen, andererseits gelten Veränderungen in der Erhebungsmethodik als Grund für unerwartete Ergebnisse oder Veränderungen in der Zeitreihe.

Um fehlerhaften Schlussfolgerungen begegnen zu können und unsachlichen Diskussionen vorzubeugen, sind zunächst Indikatoren zu definieren, welche die Bewertung von Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten hinsichtlich der

Qualität der Erfassung, Inhalte und Durchführung gestatten. Auf Grundlage dieser Qualitätsindikatoren sind Vergleiche zwischen verschiedenen Erhebungen und/oder verschiedenen Erhebungsdurchgängen möglich. Diese dienen als Basis für Weiterentwicklungen und laufende Anpassungen der Erhebungsmethodik an sich ändernde Randbedingungen.

### 3.5.2 Ansätze der Qualitätssicherung bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten

Abschnitt 2.4 zeigt ein breites Spektrum an Möglichkeiten, Qualitätsaspekte von Befragungen und insbesondere Stichprobenbefragungen zu beurteilen. Die Ausführungen gelten ebenso für Verkehrsverhaltensbefragungen, sollen aber im Hinblick auf die Einhaltung von Standards und Richtlinien (Abschnitt 2.4.3) noch um vier Dokumente ergänzt werden:

Die *Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE)*<sup>282</sup> der *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)* wurden bereits in den Abschnitten 3.1 und 3.2 ausführlich referenziert. Es handelt sich um eine Richtlinie, die u. a. Standards für Befragungen im Verkehrsbereich setzt. Die FGSV zählt „Empfehlungen“ zu den „Regelwerken der 2. Kategorie (R2)“ und empfiehlt deren Anwendung als „Stand der Technik“. Im Vorwort wird formuliert: „Die EVE sind als Hilfestellung [...] gedacht, um einen ausreichenden Qualitätsstandard zu gewährleisten. Darin enthalten sind Hinweise und konkrete Maßnahmen, mit denen die jeweiligen Mindeststandards [...] gewährleistet werden können.“<sup>283</sup> Im weiteren Verlauf des Textes wird Qualität allerdings eher im Sinne von „Datenqualität“ behandelt, was einer Betrachtung auf der Produktebene entspricht. Mit Blick auf die Prozessebene kann das Dokument dennoch so interpretiert werden, dass, solange die formulierten Hinweise befolgt werden, die Qualität einer Erhebung insgesamt gesichert ist – auch wenn in diesem Zusammenhang nur von „ausreichend“ und „Mindeststandards“ die Rede ist.

Mit dem *Handbuch für Mobilitätserhebungen (KOMOD-Handbuch)*<sup>284</sup>, herausgegeben vom österreichischen *Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie*, sollte das „Manko [...] beseitigt werden“, dass „keine ein-

---

<sup>282</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012).

<sup>283</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 7.

<sup>284</sup> Vgl. FELLENDORF ET AL. (2011). Das Handbuch wurde erarbeitet in der *Konzeptstudie Mobilitätsdaten Österreichs (KOMOD)*.

heitlichen Qualitäts- und Erhebungsstandards für Mobilitätserhebungen in Österreich“ existieren. Konkret sollen die Qualitätsstandards des Handbuchs ausdrücklich eine Grundlage für die Ausschreibung von Verkehrsverhaltensbefragungen darstellen.<sup>285</sup> Bemerkenswert ist das (allerdings vergleichsweise kurze) Kapitel zur Qualitätssicherung. Darin werden Arbeitsschritte als „Elemente des Qualitätssicherungsprozesses“ definiert, z. B. die Durchführung und Dokumentation von Pretests und Plausibilitätskontrollen, eine wirksame Kontrolle des Erhebungsinstitutes und die Erstellung von Zwischen- und Endberichten zur Qualitätssicherung. Dazu sind Qualitätskriterien aufgelistet, die standardisiert auszuwerten und zu veröffentlichen sind. Bei diesen Kriterien handelt es sich beispielweise um die Ausschöpfungsquote (Angabe gemäß einer vorgegebenen Definition), die Vertrauensbereiche der wichtigsten Kenngrößen und die Einhaltung von Kontakthäufigkeiten und sonstigen standardisierten Abläufen.<sup>286</sup> Diese Aspekte der Qualitätssicherung werden auch an anderen Stellen des Dokuments wiederholt aufgegriffen und gehen deutlich über das Verständnis von Qualität als bloße „Datenqualität“ hinaus.

Die im Rahmen eines Forschungsvorhabens erarbeitete und von der *Bundesanstalt für Straßenwesen* herausgegebene Veröffentlichung *Ermittlung von Standards für anforderungsgerechte Datenqualität bei Verkehrserhebungen*<sup>287</sup> stellt „Indikatoren für die Datenqualität“ zusammen (vgl. Abbildung 3-3). Diese wurden Qualitätsaspekten zugeordnet, die sich an dem in Abschnitt 2.4.3 vorgestelltem *Verhaltenskodex für europäische Statistiken*<sup>288</sup> bzw. dem zugehörigen *Quality Assurance Framework*<sup>289</sup> orientieren und damit deutlich über das klassische Verständnis von Datenqualität (als bloße Zustandsbeschreibung bzw. -bewertung der erhobenen Datensätze) hinausgehen. Stattdessen umfassen die Indikatoren zum Teil auch organisatorische und statistische Gesichtspunkte.

---

<sup>285</sup> Vgl. FELLENDORF ET AL. (2011), S. 7.

<sup>286</sup> Vgl. FELLENDORF ET AL. (2011), S. 95 f.

<sup>287</sup> BÄUMER ET AL. (2010).

<sup>288</sup> ESS (2011).

<sup>289</sup> ESS (2012).



Qualitätsaspekte		Qualitätsindikator
Relevanz	Kundenorientierung bei Aufgabenstellung und Untersuchungsziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfahrungen/Referenzen/Zertifizierung des Erhebungsinstitutes</li> <li>• Vorliegen von Qualitätsverpflichtungen, Geheimhaltungsvereinbarungen etc.</li> </ul>
	Wissenschaftlichkeit bei Erhebungskonzept, Durchführung und Auswertung	
Genauigkeit	Stichprobenfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardfehler, Variationskoeffizient</li> </ul>
	Abdeckungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abdeckung der Zielgrundgesamtheit durch die Auswahlgrundgesamtheit (Anteilswert)</li> <li>• Eigenschaften der nicht erfassten Einheiten der Zielgrundgesamtheit</li> </ul>
	Nonresponse-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausschöpfungsquote/Erfassungsquote</li> <li>• Umgang mit den Nonresponse-Fällen</li> </ul>
	Messfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anteil der nicht erfassten Merkmale (Item-Nonresponse)</li> <li>• Umgang mit den Einheiten, bei denen einzelne Merkmale nicht erfasst wurden</li> <li>• Eigenschaften der Einheiten, bei denen einzelne Merkmale nicht erfasst wurden</li> <li>• Abweichungen zwischen Erhebungsergebnissen und Ergebnissen vorheriger und vergleichbarer Erhebungen, die als valide eingestuft werden können (falls vorhanden)</li> </ul>
Aktualität und Pünktlichkeit	Termintreue	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Differenzen zwischen angekündigtem Termin und tatsächlicher Präsentation der Ergebnisse der Verkehrserhebung</li> </ul>
	Aktualität	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitspanne zwischen Ende der Feldarbeit und Vorlage der Ergebnisse</li> </ul>
Zugänglichkeit und Klarheit	Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metadaten-Dokumentation (Beschreibung des Verfahrens): Vollständigkeit definierter Metadaten</li> </ul>

Abbildung 3-3: Indikatoren der Datenqualität bei Verkehrsbefragungen<sup>290</sup>

Nicht unerwähnt bleiben soll an dieser Stelle der Forschungsbericht *Verfahren zur Gewinnung repräsentativer Ergebnisse aus schriftlichen Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten*<sup>291</sup>, welcher bereits 1984 vom damaligen Bundesminister für Verkehr herausgegeben wurde. Die Autoren beschäftigen sich ausführlich mit der Qualität von schriftlichen Haushaltsbefragungen, die in dem Dokument als „die zweckmäßigste Erhebungsform“<sup>292</sup> zur Erfassung des Verkehrsverhaltens klassifiziert wird. Anhand der verschiedenen Fehlereinflüsse werden methodische Hinweise formuliert sowie Fehlerberechnungs- und Korrekturverfahren zusammengestellt. Abgesehen davon, dass die Erhebungsrandbedingungen inzwischen vielfältigen Veränderungen unterworfen waren, haben viele der grundlegenden Aussagen und Zusammenhänge ihren Eingang in spätere Dokumente wie beispielsweise die *Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE)* der FGSV gefunden.

<sup>290</sup> Entnommen aus BÄUMER ET AL. (2010), S. 32.

<sup>291</sup> WERMUTH/MAERSCHALK/BRÖG (1984).

<sup>292</sup> WERMUTH/MAERSCHALK/BRÖG (1984), S. 3.

## 3.6 Zusammenfassung

Haushaltsbefragungen spielen seit Jahrzehnten eine entscheidende Rolle bei der Bereitstellung wichtiger Grunddaten für die Verkehrsplanung, unverzichtbar sowohl in der strategischen Planung als auch bei der Planung und Bewertung von einzelnen Maßnahmen oder als Eingangsgrößen für die Verkehrsmodellierung sowie im Monitoring.

Ein großer Vorteil der Wahl des Haushalts als Befragungsort liegt darin, dass ein repräsentatives Bild der Verkehrsteilnahme der Einwohner einer Stadt (oder eines anders abgegrenzten Gebietes) erfasst werden kann. Die inzwischen vielerorts für mehrere Jahrzehnte vorliegenden Zeitreihen sind ein weiterer Grund für die große Bedeutung von Haushaltsbefragungen.

Immer umfangreichere und vielfältigere Ansprüche an die Daten und sich wandelnde Einstellungen der Menschen zu Befragungen stellen die Durchführung von Haushaltsbefragungen vor große Herausforderungen finanzieller und methodischer Natur. Gleichzeitig bieten neue technische Möglichkeiten auch die Chance zur methodischen Weiterentwicklung.

Bei der Definition, Bestimmung und Bewertung der Qualität von Stichprobenbefragungen werden zum Teil sehr unterschiedliche Ansätze verfolgt. Eine allgemein anerkannte Definition, unter welchen Umständen einer Befragung hohe Qualität attestiert wird, existiert nicht. Dies gilt auch für Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten.

Nach wie vor haben Befragungen gegenüber Zählungen und Beobachtungen den großen Vorteil, auch Rahmenbedingungen und Entscheidungshintergründe erfassen zu können. In diesem Sinne sind Haushaltsbefragungen der häufig als Alternative aufgezeigten hochfrequenten automatischen Standort-Erfassung, beispielsweise durch ein mitgeführtes Smartphone, noch überlegen. Diesem Ansatz wohnt tatsächlich ein hohes Potenzial inne. Gleichzeitig bestehen hinsichtlich der Anwendung bei großen Bevölkerungsbefragungen noch eine ganze Reihe technischer und organisatorischer Herausforderungen, die eine kurzfristige Obsoleszenz der klassischen Haushaltsbefragung nicht erwarten lassen.

## 4 Vorstellung des Untersuchungskonzeptes und vorbereitende Schritte zur Umsetzung

---

*Das Kapitel stellt zunächst das Konzept zur Untersuchung von gruppenspezifischen Ansätzen zur Fehlerminderung und Qualitätssicherung vor. Im weiteren Verlauf des Kapitels werden auf Basis der Literaturlauswertung in den Kapiteln 2 und 3 sowie als vorbereitende Arbeitsschritte der Untersuchungen in den Kapiteln 6 und 7 mögliche Handlungsfelder identifiziert, Untersuchungsgruppen ausgewählt sowie Qualitätsindikatoren abgeleitet.*

---

### 4.1 Untersuchungskonzept

Zur Beantwortung der in Abschnitt 1.2 formulierten Forschungsfragen kommt ein mehrstufiges Konzept zur Anwendung, welches im Folgenden vorgestellt wird.

1. Gegenstand der ersten Stufe sind, basierend auf der umfangreichen und in den Kapiteln 2 und 3 dokumentierten Literaturlausanalyse, drei vorbereitende Arbeitsschritte:
  - Ausgehend von einer Gegenüberstellung von Designelementen und möglichen Fehlern werden zur Verminderung von Fehlereinflüssen sowie zur Sicherung der Qualität bei Verkehrsverhaltensbefragungen **Handlungsfelder identifiziert** (Abschnitt 4.2).
  - Mit Blick auf Möglichkeiten und Grenzen gruppenspezifischer Ansätze bei Ansprache und Befragung werden in Vorbereitung der empirischen Analysen **Untersuchungsgruppen ausgewählt** (Abschnitt 4.3).
  - Unter Einbeziehung der Erkenntnisse aus der Literatur zur Qualitätssicherung bei Befragungen im Allgemeinen und unter besonderer Berücksichtigung ausgewählter Quellen zur Qualitätssicherung bei Verkehrsbebefragungen werden **Qualitätsindikatoren abgeleitet** (Abschnitt 4.4).
2. Auf der zweiten Stufe des Untersuchungskonzeptes werden die relevanten **Handlungsfelder ausführlich beschrieben** (Kapitel 6). Dabei erfolgt zunächst eine differenzierte Erläuterung und Abgrenzung der Handlungsfelder sowie die Zusammenfassung von Randbedingungen und Hintergründen. Im Kontext der Erkenntnisse aus der Erhebungspraxis sowie auf Basis von Erfahrungen bei der Durchführung mehrerer SrV-Durchgänge wird eingeschätzt, inwieweit im jeweiligen Handlungsfeld zur Verminderung von Fehlereinflüssen beigetragen und damit den für Verkehrsverhaltensbefragungen formulierten Qualitätsansprüchen genügt werden kann. Verweise auf mögliche Handlungsoptionen und eventuelle Handlungshemmnisse sind ebenfalls Teil der jeweiligen Abschnitte.

3. Auf Stufe drei werden, abgeleitet aus den beschriebenen Handlungsfeldern, ausgewählte **Handlungsoptionen vertieft empirisch analysiert** (Kapitel 7). Gegenstand der Analyse ist, inwieweit die Optionen zur gruppenspezifischen Ansprache und Befragung geeignet sind und ob (sowie ggf. in welchem Umfang) sich dadurch die Erhebungsqualität steigern lässt. Zur Anwendung kommen die auf Stufe eins zusammengestellten Untersuchungsgruppen. Die Datenbasis dieser Analysen, welche in Kapitel 5 näher beschrieben wird, besteht überwiegend aus Erhebungsdurchgängen und Sondererhebungen von *Mobilität in Städten – SrV*. Auswirkungen auf die Erhebungsqualität werden anhand der auf der ersten Stufe abgeleiteten Indikatoren bestimmt.
4. Basierend auf den Erkenntnissen der empirischen Analyse, werden auf der vierten Stufe des Untersuchungskonzeptes **Empfehlungen zur gruppenspezifischen Kombination unterschiedlicher Befragungsmethoden abgeleitet** (Kapitel 8). Den gruppenspezifischen Empfehlungen ist ein gruppenübergreifender Teil vorangestellt. Die Einschätzung der Empfehlungen hinsichtlich Konsistenz, Praktikabilität und Übertragbarkeit bildet den Abschluss der Untersuchungen.

Abbildung 4-1 stellt die Stufen des Untersuchungskonzeptes überblicksartig als Schema dar. Als Orientierungshilfe entsprechen die verwendeten Farben denen in der Darstellung zum Aufbau der Arbeit in Abschnitt 1.3.

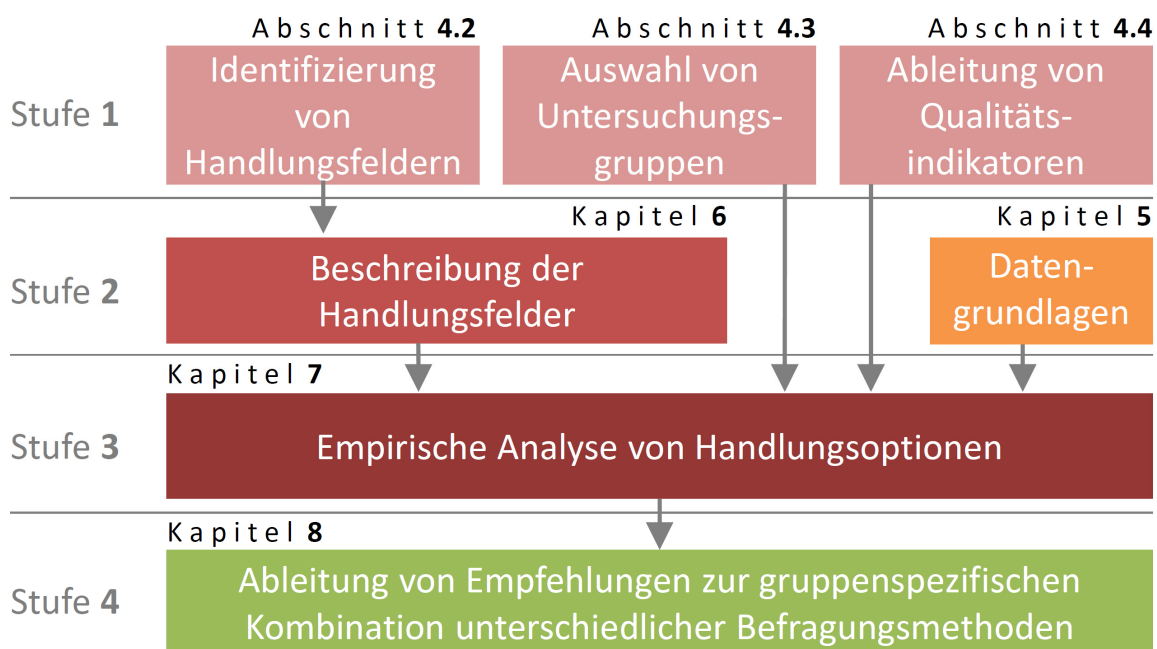


Abbildung 4-1: Schematische Darstellung des Untersuchungskonzeptes

## 4.2 Identifizierung von Handlungsfeldern zur Fehlerminderung und Qualitätssicherung bei Verkehrsverhaltensbefragungen

Wie in Abschnitt 4.1 vorgestellt, besteht der erste Schritt der Identifizierung von Handlungsfeldern zur Fehlerminderung und Qualitätssicherung bei Verkehrsverhaltensbefragungen darin, die in Abschnitt 2.2 zusammengefassten wesentlichen Designelemente einer Befragung den in Abschnitt 2.3 systematisierten möglichen Fehlereinflüssen gegenüberzustellen. Tabelle 4-1 verdeutlicht die Konstellationen, in denen von Wirkungszusammenhängen auszugehen ist.

In der Folge werden die wesentlichen Konstellationen kurz benannt und daraus auf Grundlage der Literaturerkenntnisse aus den Kapiteln 2 und 3 Handlungsfelder für die weitere Analyse abgeleitet.

- Die Art und Weise sowie die Grundlage der Stichprobenziehung haben einen wesentlichen Einfluss auf die Ausprägung des Stichproben- und Auswahlrahmenfehlers, also auf die Genauigkeit der Ergebnisse und die mögliche Über- oder Untererfassung der Grundgesamtheit. Ähnliches gilt für die eng mit dem Auswahlverfahren verknüpften Gewichtung- und Hochrechnungsprozeduren: Diese wirken auf den Stichprobenfehler und sollen Ergebnisverzerrungen durch Nichtantwort entgegenwirken. Als Hebel für die Reduzierung der genannten Fehlerarten wird daher das Handlungsfeld **Auswahl der zu befragenden Haushalte und Personen** identifiziert.

Tabelle 4-1: Wirkungszusammenhänge zwischen den Designelementen von Befragungen und möglichen Fehlereinflüssen

Designelemente	Stichprobenfehler	Fehler im Auswahlrahmen	Fehler durch Antwortausfall (Nonresponse)	Messfehler	Aufbereitungsfehler
Auswahlverfahren	x	x	x		
Gewichtung und Hochrechnung	x		x		
Befragungsmethoden			x	x	x
Fragebogen			x	x	x
Ansprache, Ankündigung und Teilnahmeanreize			x	x	
Folgekontakte			x		

- Die Auswahl der Befragungsmethoden wirkt auf mögliche Fehler durch Antwortausfall sowie mögliche Mess- und Aufbereitungsfehler. Während hinsichtlich der Risiken von Mess- und Aufbereitungsfehlern durch die einzelnen Befragungsmethoden relativ klare Aussagen möglich sind (v. a. abhängig von der Art der Einbindung von Interviewern und Computertechnik), stellen sich die Zusammenhänge zwischen Teilnahmebereitschaft und Befragungsmethode vergleichsweise komplex dar (Telefonnummernverfügbarkeit, Anzahl der Befragungsstufen). Der Themenkomplex soll im Handlungsfeld **Festlegung der Befragungsmethode(n)** weiter untersucht werden. Als weiteres Handlungsfeld an dieser Schnittstelle ergeben sich die **Erhebungsmethoden auf Basis von Standort-Tracking**, wobei es sich um eine vergleichsweise neue Möglichkeit handelt.
- In der Kombination aus den Designelementen Befragungsmethoden und Fragebogen ist es insbesondere die stark wachsende Bedeutung des Internets im Allgemeinen sowie die inzwischen große Verbreitung mobiler Endgeräte (Smartphones/Tablets), welche (neue) Ansatzpunkte bei der Minderung von Nonresponse sowie Mess- und Aufbereitungsfehlern bieten. Aus diesem Grund wird die **Weiterentwicklung des internetgestützten Befragungsinstrumentes** als weiteres Handlungsfeld abgeleitet.
- Dass die Art der Ansprache, die Form der Ankündigung und mögliche Teilnahmeanreize einen direkten Einfluss auf die Teilnahmebereitschaft haben und so auf die Ausprägung des Fehlers durch Antwortausfall wirken, liegt auf der Hand. Es ergeben sich daraus die Handlungsfelder **Ansprache der Haushalte** und **Teilnahmeanreize (Incentives)**, wobei bei letzterem auf Wirkungen in Richtung des Messfehlers denkbar sind.
- An der Schnittstelle der Designelemente Ansprache/Ankündigung und Folgekontakte sind ebenfalls Auswirkungen auf die Bereitschaft zur Befragungsteilnahme und daraus resultierende Fehler erkennbar. **Versand und Rückversand, Übergabe und Abholung** von Befragungsunterlagen und Fragebögen sowie Art und Zeitpunkt für **Telefonische Kontakte** stellen weitere Handlungsfelder für die Verminderung des Fehlers durch Antwortausfall dar.
- Betrachtet man mögliche Fehler durch Nichtantwort hinsichtlich des Einflusses, der ausschließlich den Folgekontakten als Designelement zugeordnet werden kann, ergeben sich die **Erinnerungs- und Motivations-schreiben** als zusätzliches Handlungsfeld.

Tabelle 4-2: Lage der identifizierten Handlungsfelder in Bezug zu den Designelementen und möglichen Fehlereinflüssen

Designelemente	Stichprobenfehler	Fehler im Auswahlrahmen	Fehler durch Antwortausfall (Nonresponse)	Messfehler	Aufbereitungsfehler
Auswahlverfahren	Auswahl der zu befragenden Haushalte und Personen				
Gewichtung und Hochrechnung					
Befragungsmethoden				Festlegung der Befragungsmethoden Erhebung auf Basis von Standort-Tracking	
Fragebogen				Weiterentwicklung des internetgestützten Befragungsinstrumentes	
Ansprache, Ankündigung und Teilnahmeanreize				Haushaltsansprache Teilnahmeanreize (Incentives)	
Folgekontakte				Versand, Abholung   Telefon. Kontakte Erinnerung/Motivation	

Tabelle 4-2 verdeutlicht noch einmal die Lage der identifizierten Felder im System der Designelemente und Fehlereinflüsse. Die Felder decken einen Großteil des methodischen Spielraums ab, der zur Verminderung von Fehlereinflüssen und zur Sicherung der Qualität bei Verkehrsverhaltensbefragungen besteht.

Die Handlungsfelder **Erhebungsmethoden auf Basis von Standort-Tracking** und **Teilnahmeanreize (Incentives)** können in dieser Arbeit nicht vertieft untersucht werden. Dies liegt zum einen darin begründet, dass die den weiterführenden Analysen zugrunde liegende SrV-Datenbasis keine entsprechenden Ansatzpunkte bietet. Zum anderen zeigen sich in beiden Fällen eine Vielzahl methodischer, technischer und organisatorischer Herausforderungen, welchen die vorliegende Arbeit in ihrer thematischen Ausrichtung nicht hätte gerecht werden können. Gleichwohl wird davon ausgegangen, dass beide Handlungsfelder unter passenden Randbedingungen Potenzial für die Verbesserung der Erhebungsqualität bieten.

Alle übrigen identifizierten Handlungsfelder werden in Kapitel 6 ausführlich beschrieben.

### 4.3 Auswahl von Untersuchungsgruppen zur empirischen Analyse

Die in Abschnitt 1.2 formulierten Forschungsfragen thematisieren u. a. den gruppenspezifischen Einsatz verschiedener Befragungsmethoden. Dem Begriff der **Gruppe** werden im Duden<sup>293</sup> drei wesentliche Bedeutungen zugeschrieben:

- „kleinere Anzahl von [zufällig] zusammengekommenen, dicht beieinanderstehenden oder nebeneinandergehenden Personen [die als eine geordnete Einheit erscheinen]“
- „Gemeinschaft, Kreis von Menschen, die aufgrund bestimmter Gemeinsamkeiten zusammengehören, sich aufgrund gemeinsamer Interessen, Ziele zusammengeschlossen haben“.
- „nach gemeinsamen Merkmalen vorgenommene Unterteilung, Klassifizierung“

Die erste Bedeutung hebt auf einen gemeinsamen, möglicherweise auch zufälligen, Raum- und Zeitbezug ab. Der zweiten Bedeutung liegt das Verständnis einer „sozialen Gruppe“<sup>294</sup> zugrunde und unterstellt, dass die Definition der Gruppenzugehörigkeit durch die Gruppenmitglieder selbst erfolgt. Die dritte Bedeutung entspricht dem Wesen einer „**statistischen Gruppe**“<sup>295</sup>, wobei die Definition der Gruppenzugehörigkeit durch Externe (z. B. Statistiker oder Soziologen) erfolgt. Auf dieser Herangehensweise einer externen Gruppendifinition basieren auch die Forschungsfragen in Abschnitt 1.2 zur gruppenspezifischen Ansprache. Daher wird der Gruppenbegriff in dieser Arbeit im Sinne einer „statistischen Gruppe“ verwendet.

Allerdings ist eine konsequente gruppenspezifische Ansprache und Befragung bei bevölkerungsrepräsentativen Befragungen (und auch bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten) grundsätzlich nicht möglich. Dies liegt vor allem daran, dass die Auswahlstichproben meist aus dem Einwohnermelderegister stammen und somit vor der erstmaligen Ansprache einer Person oder eines Haushalts nur wenige Merkmale bekannt sind, welche die Grundlage für ein gruppenspezifisches Vorgehen darstellen könnten.

---

<sup>293</sup> BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT (2017), Suchbegriff „Gruppe“

<sup>294</sup> Die Definition dieses Begriffes geht auf TAJFEL (1974) zurück. Vgl. auch BAHRDT (2003), S. 86 ff., DIMMEL/HAGEN (2005), S. 62 ff. und VESTER (2009), S. 80 ff.

<sup>295</sup> Vgl. z. B. BAHRDT (2003), S. 88 f., DIMMEL/HAGEN (2005), S. 64 und VESTER (2009), S. 80.



Um die Ansprache und Befragung bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten dennoch mit gruppenspezifischen Elementen zu verbinden, lassen sich zwei (parallel anzuwendende) Ansätze ableiten:

1. Gezielte Ansprache von Personengruppen, die sich über die aus dem Einwohnermelderegister bekannten Merkmale Anschrift, Alter, Geschlecht und Nationalität sowie anhand der Telefonnummernverfügbarkeit in öffentlichen Verzeichnissen abgrenzen lassen, um sie gezielter zur Befragungsteilnahme zu motivieren (aktiver Ansatz).
2. Implementierung eines Befragungsdesigns, welches alle Personengruppen, die sich nicht über Anschrift, Alter, Geschlecht, Nationalität und Telefonnummernverfügbarkeit abgrenzen lassen, gleichermaßen anspricht und frei von Zugangshindernissen ist (passiver Ansatz).

Nach Ansatz 1 kommen zur aktiven und differenzierten Ansprache die folgenden Gruppen als Untersuchungsgruppen für Kapitel 7 in Frage:

- Große vs. kleine Haushalte
- Haushalte mit überwiegend jungen Mitgliedern vs. Haushalte mit älteren Mitgliedern
- Haushalte mit Migrationshintergrund vs. Haushalte ohne Migrationshintergrund
- Haushalte mit Telefonbucheintrag vs. Haushalte ohne Telefonbucheintrag

Im Sinne von Ansatz 2 und vor dem Hintergrund der allgemeinen Erfahrungen zur Stichprobenselektivität bei Haushaltsbefragungen (vgl. Abschnitt 3.4), liegt es nahe, insbesondere Personengruppen in den Analysefokus zu nehmen, die sich beispielsweise in Bezug auf Bildung, Erwerbstätigkeit, Einkommen oder Internetzugang voneinander unterscheiden. Da die Entscheidung zur Teilnahme an einer Haushaltsbefragung im Regelfall (und insbesondere bei Verkehrsverhaltensbefragungen in Deutschland) nicht auf Personen-, sondern auf Haushaltsebene fällt, sollten die entsprechenden Analysen in Kapitel 7 sinnvollerweise für Haushaltsgruppen stattfinden:

- Von formaler Bildung geprägte Haushalte vs. weniger von formaler Bildung geprägte Haushalte
- Von Erwerbstätigkeit geprägte Haushalte vs. weniger von Erwerbstätigkeit geprägte Haushalte
- Haushalte mit hohem Einkommen vs. Haushalte mit niedrigem Einkommen
- Von Internetverfügbarkeit geprägte Haushalte vs. weniger von Internetverfügbarkeit geprägte Haushalte

- Von Smartphone-Verfügbarkeit geprägte Haushalte vs. weniger von Smartphone-Verfügbarkeit geprägte Haushalte

Für die Analyse dieser Haushaltsgruppen müssen die Personenmerkmale Bildung, Erwerbstätigkeit, Internet- und Smartphone-Verfügbarkeit auf Haushaltsebene aggregiert werden (vgl. Abschnitt 5.3.4).

## 4.4 Ableitung von Qualitätsindikatoren

In Abschnitt 2.4 dieser Arbeit werden Möglichkeiten der Qualitätsbewertung und Qualitätssicherung bei Befragungen vorgestellt. Ausgehend von verschiedenen Definitionen des Begriffs „Qualität“ und den damit im Zusammenhang stehenden Sichtweisen zeigen sich zur Bewertung und Sicherung der Qualität bei Stichprobenerhebungen drei grundlegende Möglichkeiten. Dabei handelt es sich um Ansätze

- anhand der Gütekriterien einer Messung (Objektivität, Reliabilität und Validität),
- mit Blick auf Ethikkodizes, Anforderungen, Standards und Richtlinien aus Erhebungsforschung und -praxis sowie
- durch Abschätzung und Minimierung von Fehlereinflüssen.

Die Übertragbarkeit der auf der klassischen Testtheorie beruhenden Gütekriterien auf sozialwissenschaftliche Befragungen ist im Grundsatz umstritten<sup>296</sup>. Selbst wenn diese unterstellt wird, lassen sich die Gütekriterien nur sehr begrenzt für die Qualitätsbewertung im Forschungs- und Befragungsalltag operationalisieren (vgl. Abschnitt 2.4.2).

Beim Blick auf die Ethikkodizes, Anforderungen, Standards und Richtlinien aus der Erhebungsforschung und -praxis auf der einen Seite sowie die verschiedenen Fehlereinflüsse bei Befragungen auf der anderen Seite wird eine Reihe von Querbezügen erkennbar. So zielt ein Teil der Forderungen und Hinweise in den Dokumenten auf Methoden, Prinzipien und Verhaltensweisen, welche zur Minimierung der bekannten Fehlereinflüsse beitragen sollen. Dies gilt insbesondere auch für die in Abschnitt 3.5.2 vorgestellten Hinweisdokumente, die sich explizit mit der Qualitätssicherung bei Verkehrserhebungen beschäftigen. In der Gesamtschau der ausgewerteten Quellen zeigen sich drei wesentliche Qualitätsfelder:

---

<sup>296</sup> Zur klassischen Testtheorie vgl. Abschnitt 2.3.5. Die Kritik an der Anwendbarkeit der Gütekriterien bei sozialwissenschaftlichen Befragungen wird in Abschnitt 2.4.2 dargestellt. Einen differenzierten Überblick mit weiterführenden Literaturhinweisen liefert WEICHBOLD (2009), S. 555.

- Inwieweit es gelingt, Erfassungsfehler (Fehler im Auswahlrahmen und Antwortausfall), zu vermeiden, mögliche Konsequenzen abzuschätzen und zu minimieren, ist Gegenstand des ersten Feldes. Dieses wird im Folgenden als **Erfassungsqualität** bezeichnet.
- Alle Anstrengungen, den Erhebungsgegenstand fehlerfrei, vergleichbar und mit möglichst hoher Genauigkeit zu erheben, aufzubereiten und auszuwerten sowie mögliche Inhaltsfehler (Mess- und Aufbereitungsfehler) zu bestimmen und einzuschätzen, werden im zweiten Feld zusammengefasst. Dieses wird in dieser Arbeit als **Inhaltsqualität** betitelt.
- Methodisch-organisatorische Aspekte, welche insbesondere den Aufwand bei der Durchführung und Administration einer Befragung kennzeichnen, bilden das dritte Feld. Dieses wird als **Durchführungsqualität** bezeichnet.

Im Folgenden werden die genannten Qualitätsfelder mit konkreten Indikatoren untersetzt. Die Indikatoren sollen die Einschätzung und Bewertung sowie den Vergleich von Erhebungskonzepten für Stichtagsbefragungen zum Verkehrsverhalten ermöglichen. Die Auswahl der Indikatoren beruht im Wesentlichen auf der Auswertung

- der *Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE)*<sup>297</sup> der *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)*,
- des *Handbuchs für Mobilitätserhebungen (KOMOD-Handbuch)*<sup>298</sup>, herausgegeben vom österreichischen *Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)*,
- der Veröffentlichung *Ermittlung von Standards für anforderungsgerechte Datenqualität bei Verkehrserhebungen*<sup>299</sup> der *Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt)* sowie
- den *Qualitätskriterien der Umfrageforschung*<sup>300</sup> der *Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)*.

Die BASt-Standards orientieren sich zudem am *Verhaltenskodex für europäische Statistiken*<sup>301</sup> und dem zugehörigen *Quality Assurance Framework*<sup>302</sup> des

---

<sup>297</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012).

<sup>298</sup> Vgl. FELLENDORF ET AL. (2011). Das Handbuch wurde erarbeitet in der *Konzeptstudie Mobilitätsdaten Österreichs (KOMOD)*.

<sup>299</sup> BÄUMER ET AL. (2010).

<sup>300</sup> KAASE (1999).

<sup>301</sup> ESS (2011).

*Europäischen Statistischen Systems (ESS)*<sup>303</sup>. Alle Dokumente wurden in den Abschnitten 3.5.2 bzw. 2.4.3 kurz vorgestellt und repräsentieren nach Einschätzung des Autors das Feld der relevanten Literatur in einer zielführenden Art und Weise.

Die folgenden Tabellen enthalten die ausgewählten Indikatoren für die Erfassungsqualität (Tabelle 4-3), Inhaltsqualität (Tabelle 4-4) und Durchführungsqualität (Tabelle 4-5). Zu jedem Indikator ist die Zielrichtung angegeben. So werden beispielsweise im Sinne der Qualität eine „hohe“ Ausschöpfungsquote, eine „geringe“ Proxy-Quote und möglichst „keine“ Selektivität angestrebt. Des Weiteren werden in den Tabellen für die vier Quellen jeweils die Seiten ausgewiesen, auf denen der entsprechende Indikator thematisiert wird. Die Herausstellung des entsprechenden Merkmals bzw. Sachverhalts als Indikator für Erhebungsqualität kann an den entsprechenden Literaturstellen direkt oder indirekt (im Sinne einer Fehlerquelle) erfolgen. Werden die Sachverhalte in der Literatur als beachtenswert erwähnt, nicht aber als Indikator für Erhebungsqualität benannt, steht die Seitenangabe in Klammern.

---

<sup>302</sup> ESS (2012).

<sup>303</sup> Beim ESS handelt es sich um eine Partnerschaft von Eurostat, dem Statistischen Amt der Europäischen Union, und den nationalen statistischen Ämtern der EU-Staaten.

Tabelle 4-3: Indikatoren für die Bewertung der Erfassungsqualität einer Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten

Indikatoren für die Erfassungsqualität	Ziel	EVE (FGSV)	KOMOD (BMVIT)	Standards (BASt)	Kriterien (DFG)
<b>Coverage</b>					
Über- bzw. Untererfassung der Grundgesamtheit	keine	S. 71	S. 65	S. 33	S. 100
<b>Ausschöpfungsquote</b>					
Anteil der Haushalte, die erfolgreich teilnehmen	hoch	S. 71	S. 96	S. 33	S. 31
<b>Kontaktquote</b>					
Anteil der Haushalte, zu denen Kontakt hergestellt werden kann <sup>304</sup>	hoch	–	–	–	–
<b>Abbruchquote</b>					
Anteil der Haushalte, die mit Befragung beginnen, diese aber nicht abschließen	gering	–	(S. 25)	–	–
<b>Selektivität</b>					
Strukturelle Unterschiede zwischen Antwortern und Nichtantwortern	keine	(S. 24)	(S. 75)	S. 33	S. 103
<b>Item-Nonresponse</b>					
Fehlende Antworten zu einzelnen Fragen	keine	S. 71	S. 66	S. 33	(S. 39)
<b>Antwortdauer</b>					
Zeit zwischen Versand/Stichtag und Beginn oder Abschluss der Befragung	gering	–	S. 79	–	–
<b>Proxy-Quote</b>					
Anteil der Interviews, in denen eine andere Person stellvertretend antwortet	gering	S. 74	–	S. 29	–
<b>Originäre Nonresponse-Effekte</b>					
Verzerrungen infolge von Unterschieden zwischen Antwortern u. Nichtantwortern	keine	S. 23	S. 78	S. 33	S. 31

( ) Der Sachverhalt wird als beachtenswert erwähnt, jedoch nicht als Qualitätsindikator benannt.

<sup>304</sup> Die Kontaktquote spielt in den für die Tabelle ausgewerteten Quellen keine Rolle. Es handelt sich dennoch um einen gebräuchlichen Indikator, vgl. z. B. AAPOR (2011), S. 46 ff., DIEKMANN (2011), S. 419, SCHUMANN (2006), S. 104.

Tabelle 4-4: Indikatoren für die Bewertung der Inhaltsqualität einer Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten

Indikatoren für die Inhaltsqualität	Ziel	EVE (FGSV)	KOMOD (BMVIT)	Standards (BAST)	Kriterien (DFG)
<b>Statistische Genauigkeit</b>					
Präzision der Schätzung von Kennwerten für die Grundgesamtheit	hoch	S. 7	S. 96	S. 33	S. 14
<b>Fehlerauffälligkeit Rohdaten</b>					
Identifizierte Fehler und Widersprüche in den Rohdaten	gering	S. 76	S. 66	S. 30	(S. 65)
<b>Erfolgsquote Geokodierung</b>					
Anteil der Zieladressen, für die Geokoordinaten ermittelt werden können	hoch	(S. 71)	(S. 86)	–	–
<b>Schätzung quantitativer Merkmale</b>					
Über- bzw. Unterschätzung von Entfernungen, Dauern, Uhrzeiten o. ä.	gering	S. 71	(S. 84)	S. 85	–
<b>Nutzungsquote Information/Unterstützung</b>					
Anteil der Haushalte, die Telefonhotline, Webchat o. ä. nutzen	hoch	(S. 70)	(S. 56)	–	–
<b>Methodeneffekte</b>					
Verzerrungen infolge von Messfehlern, die aus Befragungsmethode resultieren	keine	S. 66	–	S. 28	S. 106
<b>„Non-reported trips“</b>					
Anteil der Wege, die mit oder ohne Absicht nicht berichtet werden	gering	S. 74	S. 67	S. 84	–
<b>Vergleichbarkeit</b>					
Maß für die Eignung zum Vergleich mit früheren oder anderen Befragungen	hoch	–	S. 7	S. 10	(S. 106)

( ) Der Sachverhalt wird als beachtenswert erwähnt, jedoch nicht als Qualitätsindikator benannt.

Tabelle 4-5: Indikatoren für die Bewertung der Durchführungsqualität einer Haushaltsbefragung zum Verkehrsverhalten

Indikatoren für die Durchführungsqualität	Ziel	EVE (FGSV)	KOMOD (BMVIT)	Standards (BASt)	Kriterien (DFG)
<b>Kontakthäufigkeit</b>					
Anzahl von Anrufen, Schreiben o. ä. des Erhebungsinstituts an den Haushalt	hoch <sup>305</sup>	(S. 73)	S. 96	S. 86	S. 36
<b>Befragungsdauer</b>					
Zeit, die für Telefoninterview oder Online-Teilnahme benötigt wird	gering	(S. 66)	(S. 59)	(S. 84)	(S. 45)
<b>Wirtschaftlichkeit</b>					
Maß für das Verhältnis von Erhebungskosten und Ergebnissenutzen	hoch	(S. 20)	S. 12	S. 35	S. 45
<b>Dokumentation und Transparenz</b>					
Maß, in welchem Umfang Informationen zu allen Designelementen verfügbar sind	hoch	S. 8	S. 96	S. 33	S. 97
<b>Datenverfügbarkeit</b>					
Maß, in welchem Umfang Einzeldaten für Sekundäranalysen verfügbar sind	hoch	S. 8	S. 8	S. 10	S. 66
<b>Vollständigkeit</b>					
Maß, in welchem Umfang Komplexität der Wirklichkeit abgebildet wird	hoch	S. 7	S. 10	–	–
<b>Aktualität</b>					
Maß, in welchem Umfang erhobene Daten zum Verwendungszeitpunkt die Wirklichkeit widerspiegeln	hoch	S. 7	S. 10	S. 33	–

( ) Der Sachverhalt wird als beachtenswert erwähnt, jedoch nicht als Qualitätsindikator benannt.

Die Zusammenstellung der Indikatoren kann keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Aus Sicht des Autors werden jedoch alle für die Beurteilung der Erhebungsqualität wesentlichen Bereiche mit Indikatoren abgedeckt. Gleichzeitig bestehen vielfältige Wechselwirkungen zwischen den Indikatoren. Dabei werden beispielsweise hohe Kontakthäufigkeiten mit hohen Kontaktquoten einhergehen (jeweils positive Ausprägung der Indikatoren), während eine hohe Ausschöpfung (positiv) in einer hohen Proxy-Quote (negativ) begründet sein kann.

<sup>305</sup> Eine hohe Kontakthäufigkeit ist nur solange zielführend, wie damit eine positive Wirkung auf andere Indikatoren (z. B. die Ausschöpfungs- oder Kontaktquote) einhergeht.

## 5 Datengrundlagen

---

*Das Kapitel liefert Informationen zu der in den empirischen Analysen in Kapitel 7 genutzten Datenbasis und dokumentiert notwendige Schritte der Datenaufbereitung. Die zur Analyse bereit stehenden Daten stammen im Wesentlichen aus Erhebungsdurchgängen und Sondererhebungen von Mobilität in Städten – SrV.*

---

### 5.1 Mobilität in Städten – SrV

Eingang in die empirischen Analysen (Kapitel 7) dieser Arbeit fanden Daten der letzten beiden SrV-Durchgänge 2008 und 2013, der SrV-Methodenvorstudie 2012 und der nachgelagerten SrV-Sondererhebung 2014 in Berlin.

Wie bereits ausgeführt, handelt es sich bei *Mobilität in Städten – SrV* um eine Querschnittsbefragung mit Stichtagsbezug. Abbildung 5-1 stellt die Methodenkonzeppte der beiden letzten **SrV-Durchgänge 2008 und 2013** gegenüber. Um eine wesentliche Gemeinsamkeit handelt es sich bei der Stichprobenziehung aus dem Einwohnermelderegister mit der anschließenden Recherche von Telefonnummern in öffentlich zugänglichen Registern. Eine weitere Gemeinsamkeit besteht in der einstufigen Befragung von Haushalten mit direkt verfügbarer Telefonnummer. Der wesentliche methodische Unterschied zwischen beiden SrV-Durchgängen besteht hinsichtlich der Datenerfassung von Haushalten ohne direkt verfügbare Telefonnummer. Diese fand 2008 einstufig und in den meisten Fällen mittels eines gedruckten Fragebogens zur Erfassung aller Haushalts-, Personen- und Wegemerkmale statt. Im SrV 2013 wurden auf der ersten Stufe zunächst mit einem gedruckten Kurzfragebogen einige Haushaltsmerkmale sowie Kontaktdaten erfasst. Die Erfassung der Personen- und Wegemerkmale fand auf einer zweiten Stufe und ausschließlich telefonisch oder online statt.

Weitere grundlegende organisatorische und methodische Informationen zu *Mobilität in Städten – SrV* sind in Abschnitt 3.3.2 sowie in Anhang 1 enthalten. Eine Übersicht der an den Erhebungsdurchgängen 2008 und 2013 beteiligten Untersuchungsräume bietet Anhang 2.

Mit der **SrV-Methodenvorstudie 2012** wurden in Vorbereitung des SrV 2013 in einem quasi-experimentellen Design verschiedene Methodenvarianten untersucht. Die Studie wurde in Halle (Saale) und Frankfurt am Main durchgeführt, Gegenstand waren ausschließlich telefonisch nicht direkt erreichbare Haushalte. Die Schwerpunkte der SrV-Methodenvorstudie lagen auf den folgenden Fragestellungen:



- Soll für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer ein ein- oder zweistufiges Erhebungsdesign zum Einsatz kommen?
- Kann auf gedruckte Fragebögen verzichtet werden?
- Ist die Einbindung einer GIS-Oberfläche sinnvoll?
- Bringt die gruppenspezifische Ansprache bestimmter Personen-/Haushaltsgruppen Vorteile?
- Ist die Versandart „Infopost“ für Schreiben ohne Stichtagsbezug einsetzbar?

Um diese Fragen hinsichtlich eventueller Auswirkungen auf die Befragungsqualität zu beantworten, wurde die nach Alter geschichtete Bruttostichprobe zufällig verschiedenen Untersuchungs- und zugehörigen Kontrollgruppen zugeteilt.<sup>306</sup>

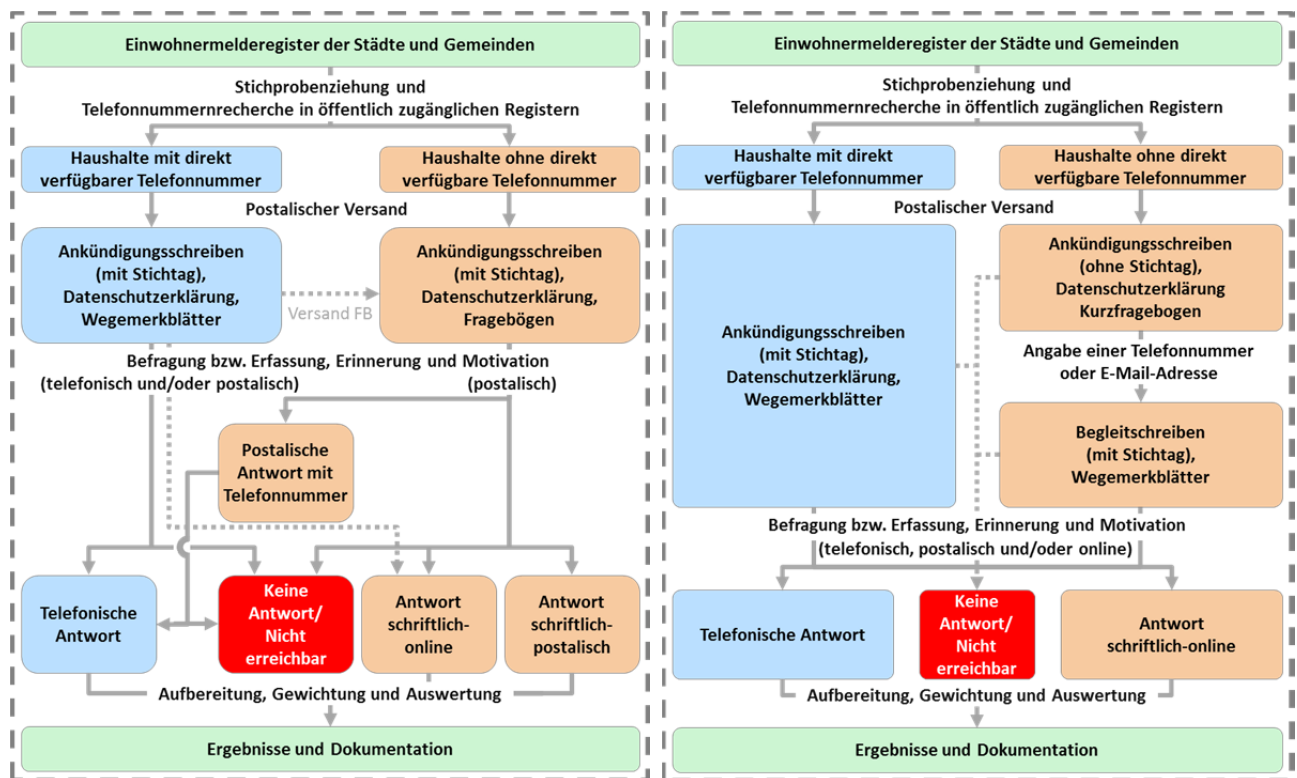


Abbildung 5-1: Methodenmix im SrV 2008 (links) und im SrV 2013 (rechts)<sup>307</sup>

<sup>306</sup> Ergänzende Informationen zur Ausgestaltung der verschiedenen Testvarianten finden sich im Kontext der jeweiligen empirischen Untersuchungen in Kapitel 7.

<sup>307</sup> Englischsprachige Originalabbildung in HUBRICH/WITTEW (2017), S. 2284.

Die **SrV-Sondererhebung 2014** fand wenige Monate nach dem Ende der Feldzeit des SrV 2013 in Berlin im Berliner Stadtteil Friedenau statt. Der einzige methodische Unterschied zwischen der SrV-Sondererhebung und dem SrV 2013 bestand darin, dass die Kurzfragebögen, die den Haushalten ohne direkt verfügbare Telefonnummer zugeschickt wurden, dort persönlich von Mitarbeitern des Erhebungsinstituts wieder abgeholt wurden. Dies konnte so umgesetzt werden, da sich das Untersuchungsgebiet nur über einige Häuserblocks in Berlin-Friedenau erstreckte.<sup>308</sup>

Für alle Erhebungen standen die folgenden Daten zur Verfügung:

- Erhobene Haushalts-, Fahrzeug-, Personen-, Mobilitäts- und Wege-merkmale in vollständig und unvollständig befragten Haushalten<sup>309</sup>
- Aggregierte, berechnete oder aus anderen Quellen zugespielte Merkmale bzw. Kennwerte für Haushalte, Personen und Wege in vollständig befragten Haushalten
- Von den Einwohnermelderegistern übergebene Merkmale aller Personen, die für die Befragung ausgewählt wurden

Für die SrV-Durchgänge 2008 und 2013 und die SrV-Sondererhebung 2014 in Berlin waren zusätzlich die nachfolgend genannten Daten nutzbar:

- Tages- und zeitgenaue Protokolle aller Kontakt-, Motivations- und Befragungsaktivitäten (postalisch, telefonisch, online) des Erhebungsinstitutes
- Nutzungszahlen für die Telefonhotline
- Nutzungs- bzw. Zugriffszahlen für Webchat, Internetseiten und QR-Codes

---

<sup>308</sup> Weitere Ausführungen zum methodischen Vorgehen und Randbedingungen bei der Abholung der Kurzfragebögen sind den empirischen Untersuchungen in Abschnitt 7.11 vorangestellt.

<sup>309</sup> Haushalte gelten nur dann als vollständig, wenn alle Personen (ab 0 Jahren) des Haushalts befragt bzw. erfasst wurden. Zum Haushalt zählen alle Personen, die am Wohnsitz gemeldet sind, zumindest zeitweise in der Wohnung wohnen und in wirtschaftlicher Abhängigkeit zu den anderen Personen im Haushalt stehen.

**Tabelle 5-1: Anzahl der Auftraggeber, beteiligten Kommunen und Untersuchungsräume sowie Stichprobengrößen der SrV-Erhebungen 2008 bis 2014**

Merkmal	SrV 2008	Methoden- vorstudie 2012	SrV 2013 <sup>310</sup>	Sonder- erhebung 2014 Berlin
Auftraggeber	36	–	46	1
Städte und Gemeinden	76	2	310	1
Feldzeit	1/2008–10/2009	10–11/2012	1/2013–4/2014	4–7/2014
Untersuchungsräume	65	2	106	1
Angeschriebene Haushalte	228.241	30.210	260.901	2.978
Vollständig befragte Haushalte	50.748	2.527	51.987	518
Personen (in vollständig befragten Haushalten)	115.525	5.525	123.098	1.020
Wege (in vollständig befragten Haushalten)	320.711	17.953	394.406	3.627

Tabelle 5-1 bietet einen Überblick zum Umfang der durchgeführten SrV-Befragungen. Die Datenstrukturen der Haushalts-, Personen- und Wegedatei sind in den Aufbereitungsberichten der beiden SrV-Durchgänge dokumentiert<sup>311</sup>. Die Strukturen der Methodenvorstudie 2012 und der Sondererhebung 2014 orientieren sich an den Vorgaben für das SrV 2013. Die Strukturen der Dateien mit Informationen zu allen kontaktierten Haushalten und allen Haushaltskontakten werden beispielhaft für das SrV 2013 in Anhang 3 vorgestellt.

## 5.2 Sonstige Datenquellen

Im Folgenden sind weitere Datenquellen, welche für die empirischen Analysen in Abschnitt 7.8 Relevanz haben, benannt und kurz erläutert.

Die **Regionaldatenbank Deutschland** ist ein Internetangebot<sup>312</sup> der *Statistischen Ämter des Bundes und der Länder*. Die Datenbank enthält regional gegliederte Ergebnisse der amtlichen Statistik in Deutschland. Die verwendeten

<sup>310</sup> Nicht enthalten sind 10.793 Personen in 4.648 Haushalten, die im Rahmen von Sondererhebungen zwischen Juli 2014 und Juli 2015 in Augsburg, Leipzig und dem Leipziger Umland befragt wurden.

<sup>311</sup> AHRENS ET AL. (2010), S. 26 ff. und (2015b), S. 28 ff.

<sup>312</sup> Erreichbar unter <<https://www.regionalstatistik.de/>> (letzter Abruf: 26.06.2017).

Angaben zum verfügbaren Jahreseinkommen je Einwohner, zur Arbeitslosenquote und zum Ausländeranteil für ausgewählte SrV-Städte stammen aus der Regionaldatenbank.

Weitere Angaben zum Einkommen, konkret zum mittleren monatlichen Nettoeinkommen der Haushalte in den Berliner Bezirken, wurden aus der Internetdatenbank<sup>313</sup> des **Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg** entnommen.

Unter der Bezeichnung **Urban Audit** werden von *Eurostat*, dem Statistischen Amt der Europäischen Union, und den nationalen statistischen Ämtern der EU-Staaten Statistiken zur Lebensqualität in den Städten der EU zusammengetragen. Aus einer Internetdatenbank<sup>314</sup> der KOSIS-Gemeinschaft, welche die Datenerfassung in den deutschen Urban-Audit-Städten koordiniert, wurden die Ausprägungen des Indikators „Zufriedenheit mit dem Leben in der eigenen Stadt“ für ausgewählte SrV-Städte heruntergeladen.

Die Online-Datenbank<sup>315</sup> **PDADB.net** wurde verwendet, um die Art des genutzten Gerätes (Smartphone/Tablet oder Notebook/Desktop) beim Login in den Internetfragebogen abzuschätzen.

## 5.3 Datenaufbereitung

### 5.3.1 Überblick

In Vorbereitung der empirischen Analysen in Kapitel 7 waren verschiedene Aufbereitungsschritte notwendig, die über die „klassische“ Aufbereitung der erfassten Haushalts-, Personen- und Wegedaten deutlich hinausgingen.

Wie an verschiedenen Stellen dieser Arbeit bereits ausgeführt, enthalten Stichprobendaten aus dem (deutschen) **Einwohnermelderegister** keine Informationen zur Haushaltssituation der gezogenen Person. Dies ist mit Blick auf eine mögliche gruppenspezifische Ansprache und Behandlung bestimmter Haushaltstypen bzw. die Analyse entsprechender Potenziale ungünstig. Mit Hilfe einer Analyse der antwortenden Haushalte des SrV 2008 wurde daher überprüft, inwieweit aus dem Geburtsjahr (bzw. dem Lebensalter) Schlussfolgerungen auf den Typ des Haushalts gezogen werden können.

---

<sup>313</sup> Erreichbar unter <<https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/>> (letzter Abruf: 26.06.2017).

<sup>314</sup> Erreichbar unter <<http://apps.mannheim.de/urbanaudit/perceptionsurvey/>> (letzter Abruf: 26.06.2017).

<sup>315</sup> Erreichbar unter <<http://pdadb.net/index.php?m=pdamaster>> (letzter Abruf: 26.06.2017).

Um Besonderheiten der verschiedenen **SrV-Untersuchungsräume** in die empirischen Analysen einbeziehen zu können, erfolgte die Anlage einer entsprechenden Datenbank für die Untersuchungs- und Untersuchungsteilräume. Dabei wurden einerseits Erhebungsparameter und Feldkennziffern (z. B. Ausschöpfungsquoten) zugespielt, andererseits Merkmale aus externen Datenbeständen recherchiert, aufbereitet und zugespielt (z. B. Arbeitslosenquoten).

Die reguläre Aufbereitung der erhobenen Haushalts-, Personen- und Wegemerkmale wurde einerseits ergänzt durch die **Aggregation neuer Variablen auf Haushaltsebene** (z. B. zur Bildungs- und Beschäftigungssituation). Andererseits wurden die sehr umfangreichen Protokolle aller Kontakt-, Motivations- und Befragungsaktivitäten des Erhebungsinstitutes (für das SrV 2013 etwa 1,6 Millionen Datensätze) genutzt, um daraus auf Haushaltsebene sinnvoll zu interpretierende **Feldkennziffern** (wie beispielsweise verschiedene Antwortdauern) zu generieren. Beide Variablensets spielen eine wichtige Rolle bei den empirischen Untersuchungen in Kapitel 7.

### 5.3.2 Aufbereitung der Informationen aus dem Einwohnermelderegister

Zu den Haushalten, die durch Ziehung aus dem Einwohnermelderegister in die Auswahlstichprobe eines SrV-Durchgangs gelangen, sind üblicherweise zunächst nur die folgenden Informationen zu der aus dem Register gezogenen Person bekannt:

- Name(n), Vorname(n), eventuell akademischer Grad (Doktorgrad)
- Anschrift
- Geburtsjahr
- Nationalität oder Staatsangehörigkeit

Die folgenden Ableitungen zu den verschiedenen Haushaltstypen beruhen auf Analysen der Altersverteilungen in den Antworterhaushalten des SrV 2008.

Abbildung 5-2 zeigt die mittlere Haushaltsgröße und das mittlere Lebensalter aller im Haushalt lebenden Personen nach dem (gruppierten) Alter der gezogenen Person. Für beide Größen zeigt sich ein jeweils deutlicher Zusammenhang mit dem Ziehungsmerkmal. Wird eine Person unter 15 Jahren aus dem Melderegister gezogen, besteht der Haushalt im Mittel aus 3,5 Personen mit einem Durchschnittsalter von 30,1 Jahren. Wird hingegen eine Person gezogen, die mindestens 65 Jahre alt ist, beträgt die mittlere Haushaltsgröße 1,7 Personen, die ein durchschnittliches Alter von 70,8 Jahren aufweisen.

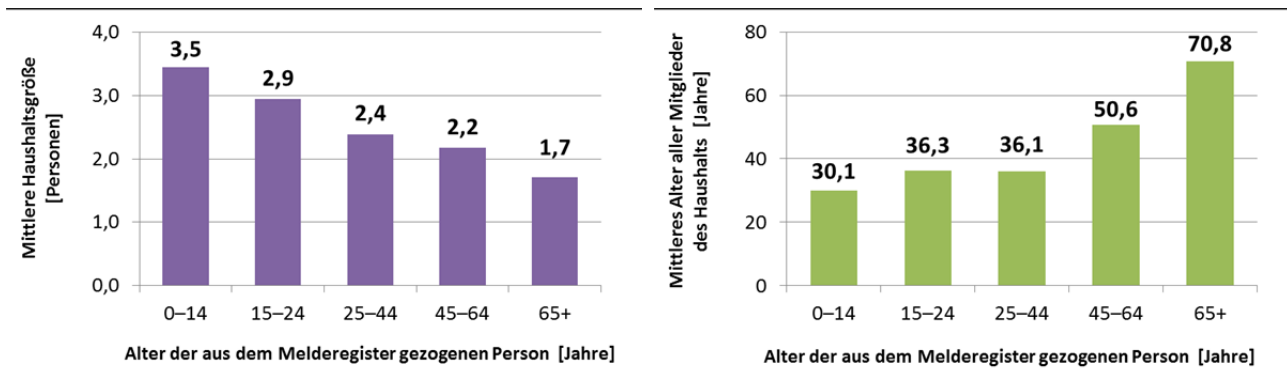


Abbildung 5-2: Mittlere Haushaltsgröße (links) und mittleres Alter aller Haushaltsmitglieder (rechts) nach dem Alter der aus dem Melderegister gezogenen Person (SrV 2008, alle erfolgreich befragten Haushalte)

Tabelle 5-2 bestätigt diesen Eindruck. Es ist wenig überraschend, dass durch die Ziehung eines Kindes (0–14) in 77,9 Prozent der Fälle Haushalte mit drei und mehr Personen in die Stichprobe gelangen. Dieser Anteil nimmt über die anderen Gruppen kontinuierlich ab. Wird eine Person gezogen, die 65 Jahre und älter ist, handelt es sich in 96,5 Prozent der Haushalte um einen Ein- oder Zweipersonenhaushalt. Der zweitgrößte Anteil an Einpersonenhaushalten liegt mit knapp 30 Prozent in der mittleren Altersgruppe (25–44).

Tabelle 5-2: Verteilung der Haushalte nach Haushaltsgröße, ältestem sowie jüngstem Haushaltsmitglied und nach dem Alter der aus dem Einwohnermelderegister gezogenen Person

Merkmale und Gruppen	Alter der aus dem Einwohnermelderegister gezogenen Person				
	0 bis 14 Jahre	15 bis 24 Jahre	25 bis 44 Jahre	45 bis 64 Jahre	65 Jahre und älter
Haushalte	4.783	4.383	11.764	15.029	14.789
Verteilung nach Haushaltsgröße:					
1 Person	9,3 %	16,2 %	29,4 %	23,7 %	34,1 %
2 Personen	12,7 %	21,5 %	28,6 %	49,1 %	62,4 %
3 Personen	24,1 %	27,8 %	20,8 %	16,2 %	2,5 %
4 Personen	37,2 %	24,6 %	16,8 %	8,6 %	0,7 %
5 und mehr Personen	16,6 %	9,9 %	4,4 %	2,4 %	0,2 %
Verteilung der Haushalte nach dem <u>ältesten</u> Haushaltsmitglied:					
0 bis 44 Jahre	60,0 %	32,3 %	67,5 %	4,2 %	1,2 %
45 bis 64 Jahre	30,8 %	57,9 %	22,2 %	82,3 %	4,1 %
65 Jahre und älter	9,2 %	9,8 %	10,3 %	13,5 %	94,7 %
Verteilung der Haushalte nach dem <u>jüngsten</u> Haushaltsmitglied:					
0 bis 44 Jahre	87,1 %	85,7 %	84,2 %	33,9 %	4,6 %
45 bis 64 Jahre	6,6 %	8,2 %	9,3 %	62,0 %	13,2 %
65 Jahre und älter	6,4 %	6,1 %	6,6 %	4,1 %	82,1 %

Daten: SrV 2008, alle erfolgreich befragten Haushalte

Die Seniorenhaushalte (65+) bestehen in 82,1 Prozent der Fälle ausschließlich aus Personen über 65 Jahren. Nur in 4,6 Prozent der Fälle wohnen in diesen Haushalten Personen, die jünger sind als 45 Jahre. In allen anderen Haushalten wohnen nahezu keine Senioren. Die Anteile der Haushalte, in denen das älteste Mitglied jünger als 65 Jahre ist, liegen zwischen 90,8 und 86,5 Prozent. In den Fällen, die durch die Ziehung eines Kindes (0–14) in die Stichprobe gelangten, wohnen in sechs von zehn Fällen ausschließlich Haushaltsmitglieder, die jünger als 45 Jahre sind. In der Altersgruppe 45–64 ist die gleiche Größenordnung an Haushalten (62,0 %) vollständig älter als 45.

In der Gesamtschau der Analyse der antwortenden Haushalte des SrV 2008 können die folgenden Schlussfolgerungen abgeleitet werden:

- Die Auswahl eines Kindes (0 bis 14 Jahre) führt sehr wahrscheinlich zu einem großen Haushalt mit mehr als zwei Personen. Die dort lebenden Personen sind tendenziell jünger als 45 Jahre und sehr wahrscheinlich jünger als 65 Jahre.
- Die Auswahl einer Person zwischen 15 und 24 Jahren führt tendenziell zu einem großen Haushalt mit mehr als zwei Personen. Die dort lebenden Personen sind sehr wahrscheinlich jünger als 65 Jahre.
- Die Auswahl einer Person zwischen 25 und 44 Jahren führt tendenziell zu einem kleinen Haushalt mit ein oder zwei Personen. Die dort lebenden Personen sind tendenziell jünger als 45 Jahre und sehr wahrscheinlich jünger als 65 Jahre.
- Die Auswahl einer Person zwischen 45 und 64 Jahre führt wahrscheinlich zu einem kleinen Haushalt mit ein oder zwei Personen. Die dort lebenden Personen sind tendenziell älter als 45 Jahre und wahrscheinlich jünger als 65 Jahre.
- Die Auswahl einer Person im Seniorenalter (ab 65 Jahren) führt sehr wahrscheinlich zu einem kleinen Haushalt mit ein oder zwei Personen. Die dort lebenden Personen sind sehr wahrscheinlich älter als 65 Jahre und höchstwahrscheinlich älter als 45 Jahre.

Die Nationalität oder Staatsangehörigkeit der einzelnen Haushaltsmitglieder wird im Rahmen der SrV-Befragungen (bisher) nicht abgefragt. Die Klassifizierung als „Haushalt mit Migrationshintergrund“ wird daher immer dann (und nur dann) vorgenommen, wenn die aus dem Einwohnermelderegister gezogene Person nicht-deutscher Nationalität ist oder eine nicht-deutsche Staatsbürgerschaft besitzt. Dieses Vorgehen ist zwangsläufig mit Unschärfe behaftet.

### 5.3.3 Aufbereitung von Informationen zu den SrV-Untersuchungsräumen

Den SrV-Datensätzen wurden in Vorbereitung auf die empirischen Analysen untersuchungsraumspezifische Merkmale zugespielt, um für die Auswertungen entsprechende Abgrenzungen bzw. Gruppierungen vornehmen zu können. Die folgenden Informationen wurden dabei sowohl für die SrV-Durchgänge 2008 und 2013 als auch für die Methodenvorstudie 2012 und die Sondererhebung 2014 berücksichtigt:

- Ausschöpfungsquote für den gesamten Untersuchungsraum
- Ausschöpfungsquoten für Untersuchungsteilräume
- Art der Teilraum- bzw. Bezirkskodierungen (Shape-Files zur direkten GIS-Einbindung oder Adress- bzw. Straßenverzeichnisse)
- Art des Ankündigungsschreibens (lokaler Briefkopf/Unterzeichner oder Briefkopf/Unterzeichner der TU Dresden)

Lediglich für das SrV 2013 wurden die nachstehenden Merkmale zugespielt:

- Ausprägung des Indikators „Zufriedenheit mit dem Leben in der eigenen Stadt“ (2012) aus der Urban-Audit-Datenbank (vgl. Abschnitt 5)
- Ausprägung des Jahreseinkommens je Einwohner (2013), der Arbeitslosenquote (2013) und des Ausländeranteils (2011) aus der Regionaldatenbank Deutschland (vgl. Abschnitt 5)
- Ausprägung des mittleren monatlichen Nettoeinkommens je Haushalt (2012) aus der Internetdatenbank des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg (nur in den Berliner Bezirken)

### 5.3.4 Aufbereitung der im SrV erhobenen Merkmale und Feldinformationen

Zusätzlich zu der regulär im Nachgang der SrV-Erhebungen durchgeführten umfangreichen Datenaufbereitung<sup>316</sup> wurden auf Ebene der Haushaltsmerkmale für alle vier in die Analysen einbezogenen SrV-Erhebungen die nachfolgend genannten Merkmale aggregiert:

---

<sup>316</sup> Einzelheiten zur Datenaufbereitung im SrV sind dokumentiert in AHRENS ET AL. (2010) und (2015b).



- Anteil der Haushaltsmitglieder, die regelmäßig über ein Smartphone verfügen können (bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 15 Jahren)
- Anteil der Haushaltsmitglieder, die regelmäßig über einen Computer mit Internetzugang verfügen können (bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 15 Jahren)
- Anteil der Haushaltsmitglieder, die „Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (Abitur)“ als höchsten Schulabschluss angegeben haben (bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 19 Jahren)
- Anteil der Haushaltsmitglieder, die „Vollzeit (wöchentlich 35 Stunden und mehr) beschäftigt“ als ausgeübte Tätigkeit angegeben haben (bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 24 Jahren)
- Mittleres monatliches Nettoeinkommen eines Haushaltsmitgliedes (bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 20 Jahren)

Aus den Protokollen aller Kontakt-, Motivations- und Befragungsaktivitäten des Erhebungsinstitutes wurden die im Folgenden aufgeführten Merkmale abgeleitet:

- Art des genutzten Gerätes (Smartphone/Tablet oder Notebook/Desktop) beim Login in den Internetfragebogen (Abgleich der erfassten Informationen zu Betriebssystem und Internetbrowser mit einer Internetdatenbank, vgl. Abschnitt 5.2)
- Berechnung verschiedener Antwortdauern (Differenz zwischen Versand und Eingang der Rücksendung im Screening bzw. Differenz zwischen Originalstichtag und Beginn/Abschluss der Befragung)
- Anzahl der verschickten „wirksamen“ Erinnerungen im Screening (unter Berücksichtigung einer fünftägigen Überschneidungsfrist bezüglich Rücksendung/Antwort durch den Befragten und Versand einer weiteren Erinnerung)
- Anzahl der persönlichen Kontakte beim Abholen des Kurzfragebogens im Screening (nur SrV-Sondererhebung 2014 in Berlin)

Für insgesamt 4.383 (der insgesamt 260.501) Haushalte, die im Rahmen des SrV 2013 kontaktiert wurden, lagen keine vollständigen Kontaktprotokolle vor. Die Haushalte wurden daher von einigen Auswertungen ausgeschlossen.

## **6 Beschreibung der relevanten Handlungsfelder zur Fehlerminderung und Qualitätssicherung bei Verkehrsverhaltensbefragungen**

---

*Die nähere Beschreibung der in Kapitel 4 identifizierten und als relevant eingeschätzten Handlungsfelder ist Inhalt dieses Kapitels. Es werden Einschätzungen getroffen, inwiefern in diesen Feldern Handlungsoptionen vorhanden sind, die sich zur Verminderung der für allgemeine Bevölkerungsbefragungen beschriebenen Fehlereinflüsse eignen und den für Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten formulierten Qualitätsansprüchen genügen.*

---

### **6.1 Auswahl der zu befragenden Haushalte und Personen**

#### **6.1.1 Auswahlverfahren und Ziehungsgrundlage**

Ein bedeutendes Handlungsfeld im Hinblick auf Fehlervermeidung und Sicherung von Erfassungs-, Inhalts- und Durchführungsqualität bei Stichprobenerhebungen ist die Art und Weise der Stichprobenauswahl in engem Zusammenhang mit der Wahl der Ziehungsgrundlage.

Wie Abschnitt 2.2.1 zu entnehmen ist, sollte die Stichprobenziehung für Querschnittsbefragungen zum Verkehrsverhalten zufällig und möglichst aus dem Einwohnermelderegister erfolgen<sup>317</sup>. Die Gründe liegen vor allem in der (vergleichsweise) guten Erfassung der Grundgesamtheit und der für alle Elemente bekannten bzw. einfach zu berechnenden und (im Fall von Personens Stichproben) gleichen Auswahlwahrscheinlichkeit.

Von Nachteil ist, dass innerhalb des (deutschen) Einwohnermelderegisters keine Verknüpfung von Haushaltsmitgliedern vorgesehen ist. Dies ist problematisch, wenn alle Haushaltsmitglieder befragt werden sollen, da der Haushalt nur über die gezogene (ggf. minderjährige) Person angeschrieben werden kann und zu nicht antwortenden oder nicht erreichbaren Haushalten keine Informationen zur Haushaltsgröße vorliegen. Eine weitere Schwierigkeit liegt dann vor, wenn zu den gezogenen Personen bzw. Haushalten keine Telefonnummern recherchiert werden können. In Deutschland konnten diese im Jahr

---

<sup>317</sup> Vgl. z. B. ESS (2012), S. 10, KAASE (1999), S. 35 und STEINMEYER ET AL. (2012), S. 73.

2012 nur für etwa ein Drittel der Haushalte aus dem Telefonbuch zugespielt werden<sup>318</sup>.

Für Stichproben, die aus dem Telefonbuch bzw. aus (generierten) Telefonnummernlisten gezogen werden oder aus Random-Route-Begehungen resultieren, gelten die letztgenannten Einschränkungen zumindest zum Teil nicht. Sie haben jedoch andere Nachteile (vgl. Abschnitt 2.2.1). Bei der Telefonnummerngenerierung sind beispielsweise die fehlenden Möglichkeiten der Schichtung innerhalb einer Stadt (bzw. eines Ortsnetzbereiches) oder Anrufe ohne vorherige Ankündigungsschreiben problematisch.

Möglich ist auch die Kombination verschiedener Auswahlgrundlagen. So erfolgte die Stichprobenziehung für *Mobilität in Deutschland (MiD) 2016* kombiniert aus dem Einwohnermelderegister sowie nach dem Dual-Frame-Ansatz (Generierung von Festnetz- und Mobilfunktelefonnummern)<sup>319</sup>.

Dabei sind aus statistischer Sicht die Schichtung von Stichproben und die Vermeidung von Klumpeneffekten geboten, da im Allgemeinen beides zur Verringerung des Fehlerintervalls bei der Parameterschätzung beiträgt (vgl. Abschnitt 2.2.1). Beide Aspekte sind wichtige Optionen innerhalb des Handlungsfeldes Stichprobenziehung.

### 6.1.2 Schichtung von Stichproben

Die Schichtung erfolgt meist räumlich, um beispielsweise bestimmte Stadtteile adäquat zu erfassen. Möglich ist auch ein Ansatz, bestimmte Personengruppen (in denen beispielsweise ein geringerer Rücklauf erwartet wird oder die besonders detailliert ausgewertet werden sollen) zu übersteuern. Disproportionale Ansätze müssen, wenn Kennwerte für die gesamte Stichprobe berechnet werden sollen, durch Gewichtung ausgeglichen werden und funktionieren nur, wenn die Schichtungsmerkmale für alle Elemente der Ziehungsgrundlage bekannt sind. Neben der räumlichen Schichtung bleiben dann im Regelfall nur Informationen zu Alter, Geschlecht und ggf. Nationalität – die aber allesamt nur für die gezogene Person (und nicht den Haushalt) gelten<sup>320</sup>. Die Schich-

---

<sup>318</sup> In den SrV-Städten lag der Anteil der recherchierbaren Telefonnummern Ende des Jahres 2012 bei 34 Prozent (vgl. AHRENS ET AL., 2014, S. 26).

<sup>319</sup> Vgl. BMVI (2015), S. 11.

<sup>320</sup> Wie in Abschnitt 5.3 gezeigt wurde, ist es – mit einer gewissen Unschärfe behaftet – möglich, vom Alter der gezogenen Person auf die Haushaltsgröße zu schließen.

tung einer Stichprobe kann unter bestimmten Umständen, je nach Zusatzaufwand bei der Stichprobenauswahl, kostensteigernd wirken<sup>321</sup>.

### 6.1.3 Vermeidung von Klumpung auf Haushaltsebene<sup>322</sup>

#### Einordnung und Bedeutung

Bei der Durchführung von bundesweiten Erhebungen und der Stichprobenziehung aus den Einwohnermelderegistern sind Klumpenstichproben unvermeidlich. Infolge der kommunalen Verwaltung der Einwohnermeldedaten muss in der Bundesrepublik Deutschland stets eine mehrstufige Stichprobenauswahl stattfinden, die mit einer Klumpung auf der Primärebene (Auswahl von Gemeinden) einhergeht. Anders verhält sich dies auf der zweiten Ebene bzw. bei Befragungen, die im Zuständigkeitsbereich nur eines Meldeamtes durchgeführt werden.

Ergänzend zu der zufällig aus dem Melderegister ausgewählten Person, kann das Stichprobenkonzept in der Weise vorgesehen sein, dass auch alle weiteren Personen des Haushalts zu befragen sind. Dies führt zu einer Klumpung auf Haushaltsebene und wird in der Folge als „Strategie 1“ bezeichnet. Soll tatsächlich lediglich die zufällig ausgewählte Person befragt werden, liegt keine Klumpung auf Haushaltsebene vor. Dieses Vorgehen soll als „Strategie 2“ definiert werden.

Gleiches gilt grundsätzlich auch für die zufällige Auswahl von Haushalten auf andere Art und Weise (z. B. via Telefon- bzw. Adressverzeichnis oder Random-Route-Verfahren). In Mehrpersonenhaushalten ist es für die Anwendung von Strategie 2 allerdings notwendig, eine Person zufällig auszuwählen. Dies kann beispielsweise mit dem „Schwedenschlüssel“<sup>323</sup> erfolgen. Einfacher ist die Auswahl genau der Person, die als nächste (oder als letzte) Geburtstag hat bzw. hatte.

---

<sup>321</sup> Dies gilt beispielsweise für Stichproben aus dem Einwohnermelderegister, wenn die Meldeämter in ihrer Gebührenordnung jede Schicht als einzelne Stichprobe interpretieren.

<sup>322</sup> Die Inhalte dieses Kapitels wurden in englischer Sprache sinngemäß veröffentlicht in HUBRICH/WITTEWERT (2014), S. 439 ff.

<sup>323</sup> In der englischsprachigen Literatur wird diese Auswahlmethode nach ihrem Entwickler als „Kish selection grid“ oder „Kish table“ bezeichnet. Erläuterungen zur Anwendung des „Schwedenschlüssels“ finden sich z. B. in HÄDER (2010), S. 154 f., JACOB ET AL. (2011), S. 84 f. oder SCHNELL/HILL/ESSER (2008), S. 286 f.

**Tabelle 6-1: Klumpenstichproben auf Haushaltsebene im internationalen Vergleich bei (nationalen) Befragungen zum Verkehrsverhalten**

Erhebungsstrategie	Länder	Fälle
Alle Haushaltsmitglieder (Strategie 1)	Belgien, Deutschland, Großbritannien, Neuseeland, Österreich, Südafrika, USA,	7
Ein, zwei oder drei Personen eines Haushalts	Frankreich, Schweiz, Zypern	3
Einzelpersonen (Strategie 2)	Dänemark, Finnland, Italien, Niederlande, Norwegen, Schweden, Spanien	7

In allen großen Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten in Deutschland sollten in den vergangenen 40 Jahren stets alle Mitglieder eines Haushalts zu ihrem Verkehrsverhalten befragt werden. Begründet wurde dies vorwiegend mit inhaltlichen Aspekten, insbesondere der Komplexität des Zusammenwirkens von Mobilitätsentscheidungen innerhalb des Haushalts und mit erhebungspraktischen Vorteilen bei den Befragungen<sup>324</sup>.

Tabelle 6-1 zeigt die Verbreitung der beiden Erhebungsstrategien für die in Anhang 1 aufgeführten nationalen Befragungen zum Verkehrsverhalten. Während vorwiegend im englischsprachigen Raum alle Haushaltsmitglieder zu ihrem Verkehrsverhalten befragt werden, wird dieses, insbesondere in Skandinavien, nur von einer zufällig ausgewählten Person des Haushalts erfasst. Weiter existieren Zwischenlösungen wie in Frankreich oder der Schweiz.

Abbildung 6-1 stellt die beiden Strategien in Bezug auf Verkehrsverhaltensbefragungen gegenüber. Bei Anwendung von Strategie 1 werden Merkmale des Haushalts (einschließlich Informationen zur Fahrzeugausstattung), soziodemografische und mobilitätsbezogene Merkmale aller dort lebenden Personen sowie deren Wege am Stichtag detailliert erfasst. Auch nach Strategie 2 erfolgt die Erfassung aller Informationen zum Haushalt und den vorhandenen Fahrzeugen sowie soziodemografischer und einiger mobilitätsbezogener Merkmale zu allen Haushaltsmitgliedern. Der Unterschied zu Strategie 1 besteht allerdings darin, dass die Wege am Stichtag lediglich von einer Person erfasst werden.

<sup>324</sup> Vgl. z. B. WERMUTH/MAERSCHALK/BRÖG (1984), S. 28.

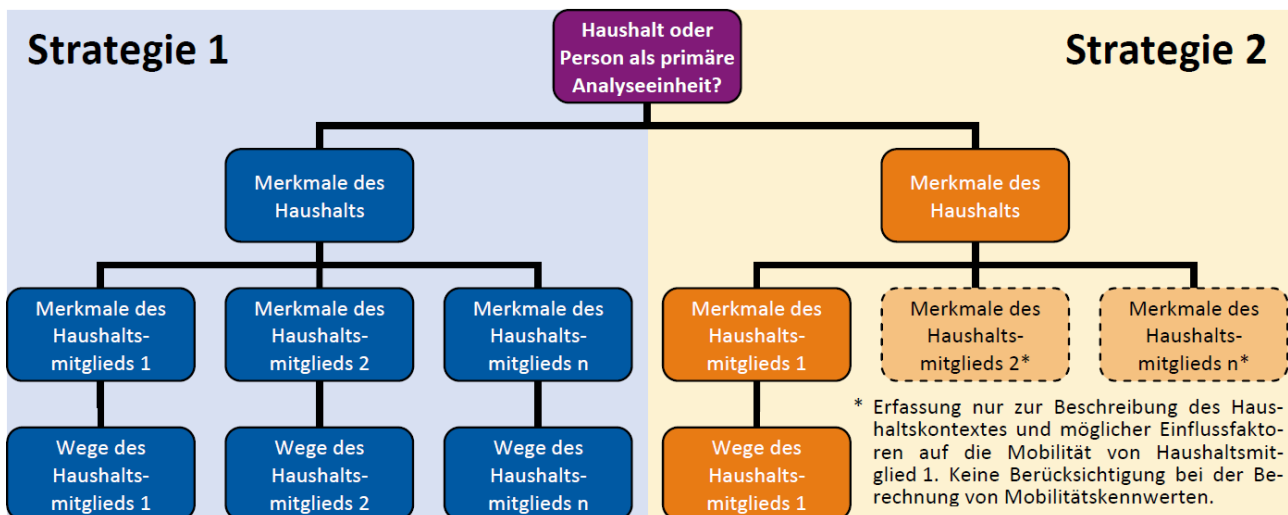


Abbildung 6-1: Erfasste Merkmale eines Haushalts bei Anwendung der Auswahl- und Erhebungsstrategien 1 und 2 im Vergleich<sup>325</sup>

Zur Beantwortung der Frage, welche Strategie hinsichtlich der Erhebungsqualität die vorteilhafteste ist, sind die Beurteilungsbereiche

- Inhalt (d. h. Vollständigkeit bei der Erfassung des Einflussraums für Mobilitätsentscheidungen),
- Durchführbarkeit/Praktikabilität (d. h. erhebungspraktische Konsequenzen wie Kosten, Rücklauf usw.) und
- Statistik (d. h. Stichprobentheorie)

zu untersuchen. Die inhaltlichen Vor- und Nachteile der beiden Auswahl- bzw. Erhebungsstrategien werden im nachfolgenden Abschnitt thematisiert. SrV-basierte Untersuchungen zur Durchführbarkeit/Praktikabilität und zu statistischen Gesichtspunkten sind in den Abschnitten 7.2.1 und 7.2.2 enthalten.

## Inhaltliche Analysen

Ein erstes Argument für die Anwendung von Strategie 1 (Wegeerfassung für alle Haushaltsmitglieder) ist aus inhaltlicher Sicht, dass die vollständige Erfassung aller Wege eines Haushalts wissenschaftliche Sekundärdatenanalysen ermöglicht, welche die Abhängigkeiten innerhalb eines Haushaltes (als wesentliche Organisationform der privaten Mobilität) zum Gegenstand haben. Derartige Analysen, welche auf Wegeebebene untersuchen, wie Mobilitätsentschei-

<sup>325</sup> Englischsprachige Originalabbildung in HUBRICH/WITTWER (2014), S. 441.

dungen innerhalb eines Haushalts getroffen und beeinflusst werden, sind bei Erfassung des Verkehrsverhaltens nach Strategie 2 (Wegeerfassung nur für Einzelpersonen) nicht mehr möglich. Allerdings wurden diese auch in der Vergangenheit nur äußerst selten durchgeführt<sup>326</sup>. In den meisten Fällen wird die Mobilität von Personen lediglich im Haushaltskontext analysiert<sup>327</sup>. Dabei können beispielsweise die (auch nach Strategie 2 erfassten) Merkmale des Haushalts oder der übrigen Haushaltsmitglieder in statistischen Modellen als Erklärungsgrößen dienen. In jedem Fall sind solche Untersuchungen nicht Primärzweck von Erhebungen zum Verkehrsverhalten im Alltag und werden von den Auftraggebern (bisher) auch nicht durchgeführt.

Bezüglich der Anforderungen an die Verkehrsmodellierung ergibt sich bei der Fragestellung ein differenziertes Bild, welches vor allem dem Typ der Modellierungsaufgabe eine große Bedeutung zukommen lässt:

- Für die Anwendung makroskopischer Verkehrsplanungsmodelle, die meist auf verhaltensähnlichen Personengruppen aufbauen, ergeben sich keine inhaltlichen Konsequenzen. Die benötigten Eingangs- und Kalibrierungsgrößen stehen auch bei Anwendung der Strategie 2 zur Verfügung.<sup>328</sup>
- Ein Vertreter mikroskopischer Verkehrsmodelle sind agentenbasierte Simulationsansätze. Dabei besteht eine Strategie darin, vollständige Haushalte – inklusive des Verhaltens aller Mitglieder, der Verfügbarkeit von Fahrzeugen und des Einflusses sonstiger Randbedingungen (wie z. B. der Begleitung von Kindern) – zu simulieren.<sup>329</sup> Für die Erstellung der entsprechenden Modelle werden Informationen benötigt, die lediglich bei Erhebungen nach Strategie 1 vorliegen. Trotz intensiver wissenschaftlicher Forschung in diesem Themenfeld<sup>330</sup> sind die genannten Restriktionen innerhalb eines Haushalts bislang in den Modellen noch nicht berücksichtigt. Ebenso sind dem Autor keine Praxisanwendungen dieser Art von Modellen bekannt.

---

<sup>326</sup> Dem Autor sind lediglich die Untersuchungen von GLIEBE/KOPPELMANN (2002), ENGELBRECHT ET AL. (2005) und KAGERBAUER (2010) bekannt.

<sup>327</sup> Vgl. z. B. KONRAD (2016), SCHÖNFELDER (2006) oder WITTEW (2014).

<sup>328</sup> Einen kurzen Überblick zum Wesen sowie den notwendigen Eingangs- und Kalibrierungsgrößen der makroskopischen Verkehrsmodelle gibt WITTEW (2008), S. 34 ff.

<sup>329</sup> Einen kurzen Überblick zum Wesen sowie den notwendigen Eingangsinformationen der mikroskopischen Verkehrsmodelle gibt WITTEW (2008), S. 38 ff.

<sup>330</sup> Ein wichtiges Projekt ist in diesem Zusammenhang die Open Source Software MATSim, welche die Implementierung agentenbasierter Simulationsmodelle ermöglicht. Weitere Informationen sind verfügbar unter <<http://www.matsim.org>> (letzter Abruf: 26.06.2017).

Nicht unerwähnt soll bleiben, dass es Überlegungen und Versuche gibt, nach Strategie 2 erhobene Datensätze von statistisch unabhängigen Einzelpersonen zu synthetischen Haushalten zusammenzuführen. CHRISTENSEN (2014) beschreibt für die Datenbasis der nationalen dänischen Verkehrsverhaltensbefragung<sup>331</sup> ein entsprechendes Verfahren. Die neue Datengrundlage ermöglicht Analysen der (gemeinsamen) Nutzung von Haushalts-Pkw, was sonst nur bei Daten gelingt, die nach Strategie 1 (Erfassung vollständiger Haushalte) erhoben wurden.

## 6.2 Festlegung der Befragungsmethode(n)

Für die Erfassung von stichtagsbezogenen Verkehrsverhaltensdaten sind grundsätzlich alle der in Abschnitt 2.2.3 genannten klassischen und computergestützten Befragungsmethoden geeignet. Anhang 1 belegt, dass in der Erhebungspraxis tatsächlich alle diese Methoden auch zum Einsatz kommen. Im Hinblick auf die Erhebungsqualität ist es allerdings ein legitimer Ansatz, zu überprüfen, ob **besonders geeignete Befragungsmethoden** identifiziert werden können bzw. von welchen Methoden eher abzusehen ist. Die Erfassung der Weeginformationen für einen Stichtag ist eine anspruchsvolle und fehleranfällige Prozedur. In diesem Sinne sind Befragungsmethoden zu befürworten, die den Befragten ein hohes Maß an Unterstützung zukommen lassen, eine gewisse Flexibilität ermöglichen und insbesondere eine hohe Inhaltsqualität gewährleisten.

Die **Verfügbarkeit von Telefonnummern** spielt bei der Auswahl ebenso eine wichtige Rolle, da sie einerseits die Grundlage für telefonische Befragungen darstellt. Andererseits werden Telefonnummern auch beim Einsatz anderer Befragungsmethoden begleitend für Motivations- und Erinnerungsaktivitäten oder die Aufklärung von tatsächlich oder vermeintlich widersprüchlichen Angaben benötigt. Wie an verschiedenen Stellen bereits erwähnt, sinkt der Anteil von Haushalten in Deutschland, für die in öffentlich zugänglichen Registern (also dem Telefonbuch und ähnlichen Verzeichnissen) eine Telefonnummer recherchiert werden kann, seit Jahren und lag im Jahr 2012 noch etwa bei einem Drittel<sup>332</sup>. Insofern spielen Ansätze, bei denen die Telefonnummern erst im Laufe der Befragung in Erfahrung gebracht werden, eine zunehmend größere Rolle.

---

<sup>331</sup> Vgl. Anhang 1.

<sup>332</sup> Vgl. AHRENS ET AL. (2014), S. 26.



So stellt die in Abschnitt 2.2.3 erwähnte Anzahl der „Stufen“ (oder auch „Phasen“ bzw. „Etappen“<sup>333</sup>), in denen die soziodemografischen und verkehrsverhaltensbezogenen Daten erfasst werden, eine weitere Handlungsoption dar. Im klassischen Fall eines einstufigen Befragungsdesigns werden in nur einem Interview oder mit einem Fragebogen Haushalts- und Personenmerkmale sowie die Merkmale der Wege am Stichtag erhoben. Die Datenerfassung muss daher ausschließlich nach dem vorgegebenen Stichtag stattfinden. Bei dem in Abbildung 6-2 dargestellten Methodenmix der MiD 2008 handelt es sich um ein **zweistufiges Befragungsdesign**. In der ersten Stufe wurden Haushaltsinformationen und die Telefonnummern der Haushalte erfasst, was schriftlich-postalisch, online oder per Telefon-Hotline erfolgen konnte. Nach der Vergabe eines Stichtags konnten ausschließlich telefonisch die Informationen zur Person und den absolvierten Wegen berichtet werden.

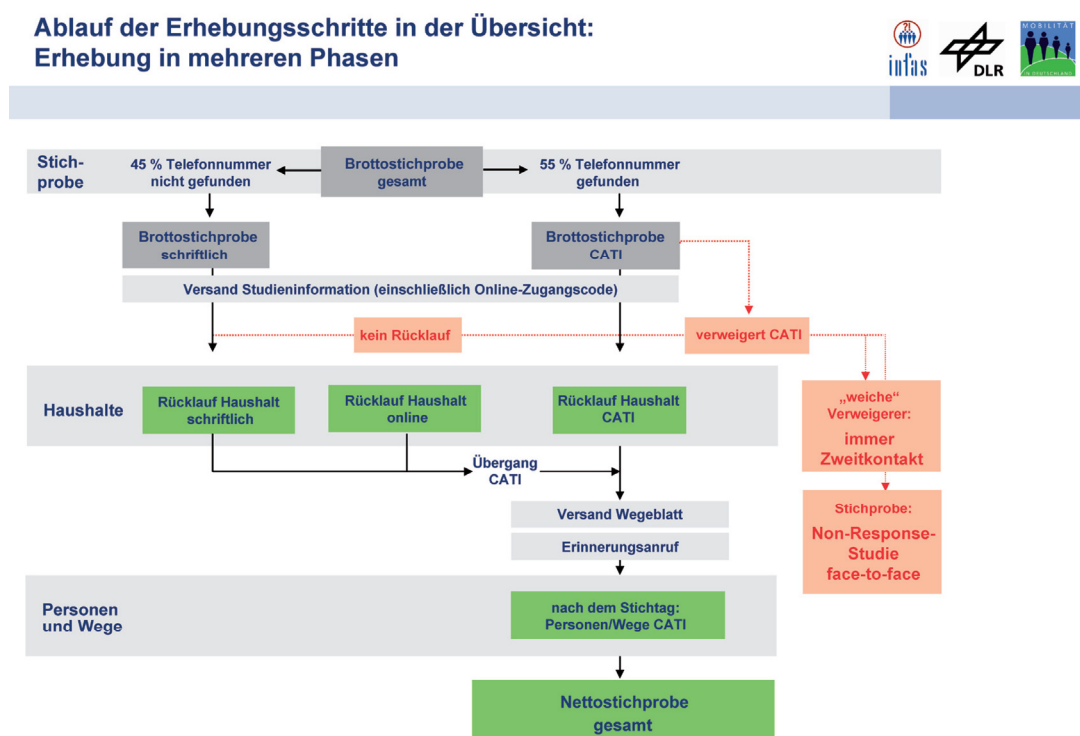


Abbildung 6-2: Zweistufige Befragung in MiD 2008<sup>334</sup>

<sup>333</sup> Um zu verdeutlichen, dass die verschiedenen Phasen bei mehrstufigen Befragungsdesigns sequenziell (und nicht parallel) ablaufen (also aufeinander aufbauen), werden in der Arbeit die Begriff „Stufe“ bzw. „mehrstufig“ verwendet. Nicht zu verwechseln sind „mehrstufigen Befragungsdesigns“ mit „mehrstufigen Verfahren bei der Stichprobenauswahl“ (vgl. Abschnitt 2.2.1), auch wenn in beiden Fällen ein sequenzielles Vorgehen charakteristisch ist.

<sup>334</sup> Entnommen aus FOLLMER ET AL. (2010), S. 10.

Vor- und Nachteile von mehrstufigen gegenüber einstufigen Befragungsdesigns lassen sich nicht pauschal zusammenstellen. Vielmehr ist die genaue Ausprägung der Stufen entscheidend. Für das dargestellte Beispiel der MiD 2008 lassen sich die folgenden Einschätzungen ableiten:

- Bezüglich der Stichprobenausschöpfung kann für die zweistufige Befragung zunächst unterstellt werden, dass die Teilnahmebereitschaft in der ersten Stufe größer ist als bei einstufigen Befragungen insgesamt. Dies liegt sicherlich in dem zunächst geringeren Aufwand und der (möglichen) Unterschätzung des Gesamtaufwandes durch die Befragten begründet.
- Allerdings kommt es im Regelfall bei zweistufigen Befragungen zwischen beiden Stufen zum Ausfall von Befragungseinheiten, auch weil der tatsächliche Teilnahmeaufwand zwischenzeitlich deutlich wird. Inwiefern diese Ausfälle den Zugewinn in der ersten Phase ausgleichen, muss im Einzelfall abgeschätzt werden.
- Ausfälle zwischen den Phasen erleichtern jedoch die Analyse des Ausfallprozesses, etwa im Rahmen einer Nonresponse-Analyse. Für die entsprechenden Haushalte liegen – in Abhängigkeit vom Fragenprogramm der ersten Stufe und im Unterschied zum Ausfall bei einstufigen Befragungen – bereits verschiedene Informationen vor.
- Auf der anderen Seite werden alle Personen bzw. Haushalte, die über kein Telefon verfügen, keine Telefonnummer angeben oder nicht telefonisch befragt werden möchten, systematisch von der Erfassung der Personen- und Wegemerkmale (und damit letztlich von der Befragung insgesamt) ausgeschlossen. Diese Selektivität kann zu Verzerrungen führen, die nicht durch Gewichtung ausgeglichen werden (können).
- Der Verzicht auf gedruckte Fragebögen zur Erfassung der Personen- und Wegemerkmale führt zu einer deutlichen Reduzierung von Druck- und Versandkosten.
- Zusätzlich vermindert sich der Aufwand für das Layout der Fragebögen, gleichzeitig können mehr Fragen und/oder detailliertere Antwortoptionen bei deutlich flexiblerer Interviewsteuerung zum Einsatz kommen.
- Es ist zu vermuten, dass der Verzicht auf die schriftliche Erfassung der Wegeinformationen sich positiv auf die Inhaltsqualität auswirkt.<sup>335</sup>

---

<sup>335</sup> Vgl. z. B. BONNEL (2008), S. 219, DE LEEUW (2005), S. 234, ZMUD (2008), S. 102 f. Dies ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass bei telefonischen Befragungen Unklarheiten und Wi-

Wenn auf den Versand von gedruckten Fragebögen zur Wegeerfassung verzichtet wird, können vor dem Stichtag **Wegemerklärblätter** (auch als „Memory Jogger“ bezeichnet) verschickt werden. Sie enthalten meist eine kurze Erläuterung, was mit einem Weg (im Sinne der Befragung) gemeint ist – und was nicht. Außerdem ist im Regelfall eine Tabelle vorgedruckt, in welche die wesentlichen Merkmale der Wege am Stichtag eingetragen werden können. Das Merkblatt kann dann später während der Befragung per Telefon oder beim Eintragen der Daten in den Online-Fragebogen als Gedankenstütze dienen.

### 6.3 Weiterentwicklung des internetgestützten Befragungsinstrumentes

Der Anteil der Haushalte, die in Deutschland über einen Internetanschluss verfügen, ist zwischen 2008 und 2013 von 64 auf 80 Prozent angewachsen<sup>336</sup>. Im gleichen Zeitraum stieg der Anteil der Personen (ab 14 Jahren), die regelmäßig das Internet nutzen, von 65 auf 77 Prozent. Noch deutlicher ist dieser Zuwachs bei den Frauen (58 auf 72 %) und in den Altersgruppen ab 60 Jahren (von 42 auf 64 % in der Altersgruppe 60–69; von 16 auf 30 % in der Altersgruppe 70+)<sup>337</sup>. Die Entwicklung geht einher mit einem allgemeinen Anstieg bei der Vertrautheit im Umgang mit verschiedenen Internetanwendungen und vor allem bei der Nutzungsintensität (insbesondere auch durch mobile Endgeräte)<sup>338</sup>. Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass auch der Anteil der Bevölkerung, der bereits mit Online-Befragungen in Kontakt gekommen ist, stetig zunimmt. Allein von den Mitgliedsinstituten des ADM wurden 2013 7,7 Millionen Online-Interviews durchgeführt, was einem Anteil von 36 Prozent an allen quantitativen Interviews dieser Institute entspricht<sup>339</sup>. Da dieser Anteil seit der erstmaligen Erfassung 1998 (1 %) stark angestiegen ist und sich seit spätestens 2010 auf dem gleichen Niveau wie der Anteil der Telefoninterviews bewegt, kann eine wachsende Akzeptanz und Aufgeschlossenheit gegenüber Online-Befragungen in der Bevölkerung unterstellt werden.

---

dersprüche, die während der Befragung auftreten, durch Nachfragen sofort – oder im Nachgang der Befragung durch einen erneuten Anruf – aufgeklärt werden können. Sofern Telefonnummern vorliegen, können auch schriftlich erfasste Wege telefonisch validiert werden.

<sup>336</sup> Vgl. STATISTISCHES BUNDESAMT (2014), S. 14.

<sup>337</sup> Vgl. INITIATIVE D21/TNS INFRATEST (2008), S. 10 ff. und INITIATIVE D21/TNS INFRATEST (2013), S. 19 ff.

<sup>338</sup> Vgl. van EIMEREN/FREES (2013), S. 361 ff.

<sup>339</sup> Vgl. ADM (2015).

Sofern bestimmte Randbedingungen eingehalten werden, ergibt sich durch die Möglichkeit zur internetbasierten Teilnahme ein Handlungsfeld, welches geeignet ist, Fehlereinflüsse zu mindern und zur Qualitätssicherung beizutragen. Entsprechende Handlungsoptionen werden in den folgenden Absätzen dargestellt.

Bei wissenschaftlichen Befragungen ist es – insbesondere zur Kontrolle des Rücklaufs – unabdingbar, Kenntnis darüber zu erlangen, welche der ausgewählten und um Antwort gebetenen Personen bzw. Haushalte tatsächlich teilgenommen haben. Bei Online-Befragungen sollten daher im Regelfall **personen- oder haushaltsspezifische Fragebogenzugänge** generiert werden. Die Übermittlung der Zugangsdaten an den Haushalt findet dann üblicherweise in der Art statt, dass in den Ankündigungs- und Erinnerungsschreiben die Adresse der Zugangsseite und die spezifischen Login-Daten enthalten sind. Möchte der angeschriebene Haushalt nun online teilnehmen (oder sich zumindest zunächst den Online-Fragebogen ansehen), müssen die entsprechenden Informationen aus dem Ankündigungsschreiben abgetippt werden. Es liegt nahe, dass die Internetadresse möglichst kurz und wenig „kryptisch“ sein sollte. Eine Adresse „www.mobil2013.de“ ist dabei sicherlich deutlich besser geeignet als beispielsweise „www.universität.de/forschung/projekt/befragung/2013/login“. Die spezifischen Zugangsdaten, die meist aus einer ID-Nummer und einem zugehörigen Passwort bestehen, stellen sich hingegen normalerweise als mehrstellige Kombinationen aus Zahlen und/oder Buchstaben dar.

Eine Möglichkeit, das Abtippen solcher Buchstaben-Zahlen-Kombinationen zu vermeiden, ist die Verwendung sogenannter **QR-Codes**<sup>340</sup>. Dabei handelt es sich um (meist) quadratische und zweifarbige Muster (vgl. Abbildung 6-3), in denen ein Text (häufig eine Internetadresse) kodiert ist. Die Muster können mit einem Smartphone, einem Tablet-Computer (oder einem sonstigen Lesegerät) gescannt und dekodiert werden (sofern die Funktion standardmäßig im Betriebssystem enthalten ist oder eine entsprechende Applikation installiert wurde). Wenn ein Link zu einer Internetseite enthalten ist, kann dieser im Internetbrowser des Gerätes direkt aufgerufen werden.

Im Jahr 2013 nutzten insgesamt 21 Prozent der deutschsprachigen Bevölkerung ab 14 Jahren häufig, gelegentlich oder zumindest selten QR-Codes. Dies entspricht einem Anteil von 76 Prozent in der Gruppe derjenigen, deren Mobiltelefon eine entsprechende Scanfunktion aufweist bzw. denen diese Funktion Ihres Telefons bekannt ist.<sup>341</sup>

---

<sup>340</sup> QR steht für **Q**uick **R**esponse.

<sup>341</sup> Vgl. VUMA ARBEITSGEMEINSCHAFT (2014), S. 50.

<b>3</b>	gültig ab 20.07.15			
	Richtung: <b>Wilder Mann</b>	Haltestelle: <b>Nürnbergger Platz</b>		
<b>Stunden</b>	<b>Minuten</b>			
<b>MONTAG bis FREITAG &lt; Ferienfahrplan &gt;</b>				
<b>4</b>	02	32		
<b>5</b>	02	28	48	

Abbildung 6-3: Auszug aus einem Aushangfahrplan der Dresdner Verkehrsbetriebe AG mit QR-Code (oben links neben dem DVB-Logo)<sup>342</sup>

Üblicherweise sollten die Links, die in den QR-Codes enthalten sind, auf Internetseiten führen, die für die Anzeige auf **mobilen Endgeräten** (Smartphones, Tablet-Computer) optimiert sind. Die wesentlichen Besonderheiten dieser Geräte sind:<sup>343</sup>

- Kleinere Bildschirme
- Einschränkungen bei der Datenübertragung (Geschwindigkeit, Volumen)
- Einschränkungen bei der Leistungsfähigkeit (Prozessor, Arbeits- und Datenspeicher)
- Keine dauerhafte Verbindung zum Stromnetz
- Bedienung über einen berührungsempfindlichen Bildschirm/ Touchscreen (von wenigen Ausnahmen abgesehen)
- Vorhandensein von zusätzlichen Hardware-Komponenten wie Kamera, GPS-Modul oder Lagesensoren

Im Jahr 2013 lag der Anteil der Personen (ab 14 Jahren), die persönlich ein Mobiltelefon nutzen, bei 86 Prozent. Der Anteil der Smartphone-Nutzer (an allen Personen ab 14 Jahren) betrug 44 Prozent und lag damit erstmals leicht über dem Anteil der Nutzer von klassischen Mobiltelefonen (42 %).<sup>344</sup> Im gleichen Zeitraum waren 13 Prozent der Haushalte mit (mindestens) einem Tablet-Computer ausgestattet.<sup>345</sup>

Die Anpassung von Internetseiten an mobile Endgeräte erfolgt entweder, indem eine separate mobile Internetseite eingerichtet und parallel betrieben

<sup>342</sup> Abgerufen am 11.08.2015 unter <<http://www.dvb.de>>.

<sup>343</sup> Vgl. MAURICE (2012), S. 5 f.

<sup>344</sup> Vgl. VUMA ARBEITSGEMEINSCHAFT (2014), S. 47.

<sup>345</sup> Vgl. VUMA ARBEITSGEMEINSCHAFT (2014), S. 82.

wird, oder durch Einsatz einer Internetseite, die sich in ihrer Darstellung den technischen Randbedingungen des Ausgabegerätes anpasst („responsives Webdesign“). Alternativ bzw. ergänzend können Applikationen angeboten werden. Native „Apps“ sind Softwareanwendungen, die für ein bestimmtes Betriebssystem geschrieben und zum Teil nur auf wenigen Geräten lauffähig sind. Bezogen und installiert werden diese meist über sogenannte „App-Stores“. „Web-Apps“ unterliegen einigen funktionellen Einschränkungen, laufen dafür plattformübergreifend im Internetbrowser des Mobiltelefons und bedürfen keiner Installation.<sup>346</sup>

In jedem Fall ist zu berücksichtigen, dass der Vereinfachung einer Internetseite, die für die Erfassung des Verkehrsverhaltens einer Person oder sogar aller Haushaltsmitglieder vorgesehen ist, Grenzen gesetzt sind. Insbesondere die Erfassung der Wege des Stichtags ist eine Aufgabe, die mit gewissen Anforderungen an **Übersichtlichkeit, Gestaltung und Funktionalität** verbunden ist. So sind Übersichten zu allen Personen des Haushalts oder allen Wegen des Stichtags ebenso wünschenswert wie Funktionen, die das Bearbeiten, Verschieben, Kopieren und Löschen von bereits erfassten Wegen ermöglichen, jedoch auch auf dadurch entstehende Inkonsistenzen bei den bereits eingegebenen Daten hinweisen. Generell ist die Art und Anzahl von Konsistenz- und Plausibilitätsprüfungen, die in Echtzeit während der Erfassung der Daten zur Anwendung kommen, ein sensibles Feld. Einerseits möchte man den Befragten mit entsprechenden Meldungen helfen (unbeabsichtigt falsche Angaben zu vermeiden), andererseits sollen die Befragten nicht verärgert werden (sodass sie die Befragung eventuell abbrechen). Eine wichtige Funktion ist auch die Möglichkeit, Zwischenstände beim Ausfüllen des Online-Fragebogens zu speichern, um zu einem späteren Zeitpunkt fortsetzen zu können. Im Übrigen gelten die bereits in Abschnitt 2.2.4 formulierten Prinzipien der Gestaltung von Fragebögen in großen Teilen auch für den Internetfragebogen.

Gemäß den Anforderungen der Verkehrsplanung und Verkehrsnachfragemodellierung, beinhaltet die Erfassung der Wege am Stichtag auch die **Abfrage von Start- und Zieladressen**, um diese Verkehrsbezirken oder anderen planerischen Teilräumen zuzuordnen (Geokodierung). Um einerseits die Benutzerfreundlichkeit und andererseits die Inhaltsqualität zu erhöhen, könnten interaktive Karten in das Online-Formular integriert werden. Ein Beispiel für eine derartige Kartenintegration zeigt Abbildung 6-4).

---

<sup>346</sup> Vgl. MAURICE (2012), S. 19 ff.

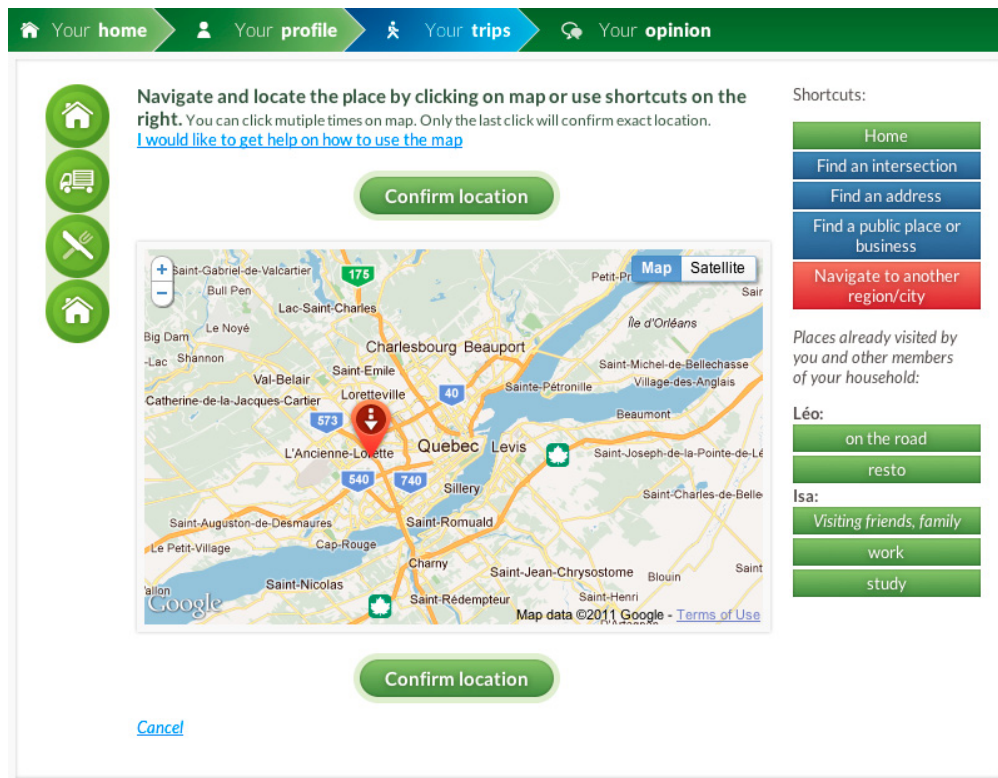


Abbildung 6-4: Einbindung einer interaktiven Karte in einen Online-Fragebogen<sup>347</sup>

Neben der Nummer einer (kostenfreien oder zumindest kostengünstigen) Telefonhotline sollten in der Umgebung des eigentlichen Online-Fragebogens weitere **Angebote zur technischen oder inhaltlichen Unterstützung** erreichbar sein. Neben der zeitversetzten Kommunikation per E-Mail-Adresse und/oder Kontaktformular ermöglicht die Einbindung einer Chat-Anwendung Hilfestellung in Echtzeit. Ein entsprechender Link sollte möglichst auf jeder Fragebogenseite platziert werden. In Abhängigkeit vom Funktionsumfang der Chat-Software können die betreuenden Mitarbeiter des Erhebungsinstitutes die Eingaben der Befragten direkt verfolgen.

## 6.4 Ansprache der Haushalte

Die Ansprache der für eine Verkehrsverhaltensbefragung ausgewählten Haushalte bzw. Personen ist ein weiteres Handlungsfeld, um die Erhebungsqualität zu erhöhen. Welche Faktoren (insbesondere der Ansprache) die Bereitschaft zur Teilnahme an einer Befragung zum Verkehrsverhalten beeinflussen, kann nicht pauschal beantwortet werden. Die in Abschnitt 2.2.5 aus der Methoden-

<sup>347</sup> Entnommen aus BOURBONNAIS/MORENCY (2013), S. 216.

literatur zusammengetragenen Hinweise gelten zunächst für Befragungen allgemein, bieten aber ebenso einen hilfreichen und bewährten Rahmen für große Bevölkerungsumfragen und Verkehrsverhaltensbefragungen im Speziellen.

Im Regelfall erfolgt die erste Ansprache der Haushalte postalisch mit einem Ankündigungsschreiben. Inhalte sowie Art und Weise der Ansprache hängen natürlich zunächst von der vorgesehenen Befragungsmethode und den damit verbundenen **Erwartungen und Anforderungen an den Haushalt** zusammen. Liegt beispielsweise bereits eine Telefonnummer vor und erfolgt lediglich die Ankündigung einer telefonischen Befragung, bestehen andere Anforderungen, als wenn nur die Anschrift des Haushalts bekannt ist und für die eigentliche Befragung zunächst eine Reaktion des Haushalts abgewartet werden muss.

Bei lokalen Befragungen zum Verkehrsverhalten besteht die Möglichkeit, **Ankündigungsschreiben mit lokalem Bezug** zu versenden. Dieser kann erreicht werden, indem die Stadt oder auch der Landkreis als Auftraggeber erkennbar ist, beispielsweise mit dem Wappen/Logo und der Unterzeichnung durch einen hochrangigen Vertreter (z. B. dem Bürgermeister). Dies deckt sich mit der aus der empirischen Sozialforschung abgeleiteten Forderung nach einem „seriösen Absender“ (vgl. Abschnitt 2.2.5) und den Empfehlungen der FGSV<sup>348</sup>. Kontraproduktiv wirkt dies möglicherweise, wenn der Unterzeichner politisch eher umstritten ist. Ist ein Verkehrsbetrieb oder -verbund als Auftraggeber involviert, kann dieser durch Logo und Unterzeichner ebenfalls für einen lokalen Bezug der Schreiben sorgen. Andererseits besteht in dieser Konstellation die Gefahr, dass Haushalte, die den Öffentlichen Verkehr nicht nutzen, sich von der Befragung nicht angesprochen fühlen. Ergänzend kann ein verkehrsbezogenes Thema, welches innerhalb einer Stadt oder Gemeinde große Aufmerksamkeit genießt, im Ankündigungsschreiben kurz erwähnt werden. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Bedeutung der Befragungsergebnisse für die Verkehrsplanung in der jeweiligen Stadt hervorzuheben und aus diesem Grund um Mitwirkung zu bitten.

Im Blick auf die Erfahrungen bei den beiden großen deutschen Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten, SrV und MiD, gibt es offenbar **weitere lokal- oder regionalspezifische Einflüsse**, die dazu führen, dass sich bei Befragungen, die mit identischem Methodenkonzept ins Feld gehen, die Ausschöpfungsquoten von Stadt zu Stadt zum Teil deutlich unterscheiden<sup>349</sup>. Dem Autor sind keine Untersuchungen bekannt, die diesen Umstand am konkreten

---

<sup>348</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 73.

<sup>349</sup> Vgl. AHRENS ET AL. (2009b), S. 39 ff. und FOLLMER ET AL. (2010), S. 24.



Beispiel von Verkehrsverhaltensbefragungen analysiert hätten. Auch in anderen Themenfeldern sind entsprechende Studien (oder diesbezügliche Auswertungen großer Befragungen) selten bzw. nicht zugänglich. REUBAND (2015)<sup>350</sup> untersuchte Unterschiede in der Ausschöpfung zwischen verschiedenen Stadtteilen und nennt – als Ursachen für eine tendenziell eher schlechtere Ausschöpfung – subkulturelle Orientierungen, unzureichende gesellschaftliche Integration in die Gesamtstadt und ein niedriges sozioökonomisches Niveau eines Stadtteils. Inwiefern diese Erkenntnisse auf die Gesamtstadt und untersuchungsraumspezifische Ausschöpfungsquoten übertragbar sind, bleibt offen.

Eine Möglichkeit, derartige Erkenntnisse zu nutzen und insbesondere die Teilnahmebereitschaft zu erhöhen, ist die **spezifische Ansprache bestimmter Personen- oder Haushaltsgruppen**. Konkret sollen insbesondere die gedruckten Erhebungsunterlagen, aber ebenso die organisatorischen Abläufe so gestaltet sein, dass die Ansprache den Erwartungen, Einstellungen, Fähigkeiten und Kenntnissen der zu befragenden Personen möglichst entspricht<sup>351</sup>. Wesentliche Voraussetzungen für dieses Vorgehen sind, dass

- es gesicherte Erkenntnisse gibt, auf welche Art und Weise bestimmte Personen-oder Haushaltsgruppen im Sinne einer Erhöhung der Teilnahmebereitschaft anzusprechen sind, und
- über die ausgewählten Personen und Haushalte Informationen vorliegen, die eine entsprechende Zuordnung der Haushalte ermöglichen.

So ist es beispielsweise denkbar, gruppenspezifisch bestimmte Befragungsmethoden in den Vordergrund zu rücken (z. B. Online-Befragungen für technikaffine Gruppen). Außerdem können für Gruppen, die erfahrungsgemäß mehr Hilfestellung benötigen (z. B. ältere Menschen), die vorhandenen Unterstützungsangebote prominenter beworben werden. Auch Argumente, die zur Teilnahme motivieren sollen, können gruppenspezifisch variiert werden. Ähnliches gilt für Incentives (vgl. Abschnitt 2.2.5). Letztlich geht es darum, begrenzte Ressourcen (Platz im Ankündigungsschreiben, Aufmerksamkeit der angeschriebenen Personen, Telefonstunden für Interviews oder eine Hotline usw.) so einzusetzen, dass sich in der Gesamtschau möglichst jede Person bzw. jeder Haushalt angesprochen und betreut fühlt.

Es ist ein bedeutender Unterschied, ob alle (oder zumindest mehrere) Personen eines Haushalts befragt werden sollen oder nur eine einzelne, zufällig

---

<sup>350</sup> Vgl. S. 230 f. Der Autor zitiert auch CHAMPION/SEAR (1969), S. 338, die in einer US-amerikanischen Studie zu ähnlichen Ergebnissen kamen.

<sup>351</sup> Vgl. z. B. AMPT (2000), S. 3, ZMUD (2008), S. 89 ff., NELLER (2005); S. 31 f., ausführlich in STOOP (2005), S. 81 ff.

ausgewählte Person. Im ersten Fall müssen Strategien entwickelt werden, die Erhebung für einen Haushalt als Ganzes (als Kombination der Erwartungen, Einstellungen, Fähigkeiten und Kenntnisse aller Haushaltsmitglieder) attraktiv zu gestalten. Im zweiten Fall genügt es, dabei auf die Einzelperson zu fokussieren. Dies gilt natürlich nur eingeschränkt, wenn Kinder befragt werden sollen. In diesem Fall müssen vor allem bzw. zunächst die Erziehungsberechtigten von Notwendigkeit und Nutzen der Erhebung überzeugt werden. Ähnlich verhält sich dies womöglich auch in patriarchalisch geprägten Haushalten, in denen (ausschließlich) die Frau befragt werden soll.

Eine besondere Schwierigkeit bei Verkehrsverhaltensbefragungen mit Stichtagsbezug besteht darin, vorab den voraussichtlichen Zeitbedarf für das Ausfüllen eines Fragebogens bzw. für ein Telefoninterview anzugeben. Dies liegt darin begründet, dass sich der **Befragungsumfang sehr variabel** darstellt. Er ist zunächst abhängig von der Anzahl der Wege am Stichtag: Je mehr Wege berichtet werden, desto größer ist der Zeitaufwand für die Befragten. Dieser Zusammenhang sollte allerdings nicht allzu deutlich in den Vordergrund rücken, um zu vermeiden, dass die Befragten – entgegen ihres tatsächlichen Tagesablaufs – angeben, nicht außer Haus gewesen zu sein. Weiterhin ist der Zeitaufwand für einen Haushalt abhängig von der Anzahl der Haushaltsmitglieder – zumindest solange alle Mitglieder befragt werden sollen. Werden alle Personen des Haushalts befragt und gedruckte Fragebögen zur Wegeerfassung eingesetzt, so ist es im Regelfall nicht möglich, die Anzahl der benötigten Bögen vorher abzuschätzen. Stattdessen erfolgt in solchen Fällen meist ein „Maximalversand“, der einerseits zu unnötigen Druck- und Portokosten führt, andererseits auf die Befragten eher abschreckend wirkt.

Für den Fall, dass eine **mehrstufige Befragung** durchgeführt wird (vgl. Abschnitt 2.2.3) können ab der zweiten Stufe alle vorher erfassten Daten genutzt werden, um den Haushalt bzw. die ausgewählte Person – im Sinne einer gruppenspezifischen Ansprache – mit einer besonderen Strategie anzusprechen. Hilfreiche Informationen können beispielsweise sein:

- Anzahl der Haushaltsmitglieder
- Haushaltstyp (Familie, Alleinerziehende, Wohngemeinschaft usw.)
- Einstellungen zu bestimmten Verkehrsmitteln
- Einkommens- und Bildungsniveau
- Technische Ausstattung des Haushalts
- Bevorzugte Befragungsmethode(n)
- Bevorzugte Zeiträume für Telefonkontakte
- Kenntnis der deutschen Sprache bzw. bevorzugte Alternativsprache

Um die Ausschöpfungsquoten deutlich zu erhöhen, ist es allerdings (auch bei mehrstufigen Befragungen) notwendig, die Teilnahmebereitschaft bereits beim Erstkontakt zu erhöhen. Dies gilt erst recht für **einstufige Befragungen**. Es ist leicht nachvollziehbar, dass in diesen Fällen kaum Informationen zu den ausgewählten Personen bzw. Haushalten vorliegen. Erfolgte die Stichprobenziehung aus dem Einwohnermelderegister, so sind im Regelfall folgende Informationen verfügbar:

- Alter und Geschlecht der ausgewählten Person
- Nationalität(en) der ausgewählten Person
- Adresse des Haushalts

Während das Alter einer Person Rückschlüsse auf die Anzahl der Haushaltsmitglieder zulässt (vgl. Abschnitt 7.8), kann die Nationalität ein Hinweis auf eventuelle Sprach- bzw. Verständigungsprobleme sein. Die Haushaltsadresse kann über die Verknüpfung mit externen Datenbanken oder durch eigene (relativ aufwändige) Auswertungen als Indikator für Einkommens- und Bildungsniveau dienen. Eine wesentliche Information ist zudem die telefonische Erreichbarkeit über eine in einem öffentlichen Verzeichnis eingetragene Rufnummer.

Werden für die Stichprobenziehung Telefonnummern generiert, liegen – abgesehen vom Ortsnetzbereich bei Festnetznummern – keinerlei zusätzliche Informationen vor. Selbst die Adresse muss in diesen Fällen zunächst telefonisch erfragt werden. Telefonbücher, die aufgrund des geringen Anteils eingetragener Haushalte nicht mehr als allgemeine Ziehungsgrundlage geeignet sind, enthalten im Regelfall die Anschriften der Haushalte und ermöglichen so immerhin einen postalischen Erstkontakt.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, spezifische Ansprachen (ausschließlich oder ergänzend) für **Motivations- und Erinnerungsaktivitäten** einzusetzen. Mit Blick auf sich abzeichnende Verzerrungen in der Antworterstichprobe können besonders teilnahmeunwillige Gruppen intensiver und aufwändiger behandelt werden als Gruppen, die in der Stichprobe bereits überrepräsentiert sind. Dies zielt weniger auf die Verbesserung der Ausschöpfungsquoten insgesamt sondern auf die Verringerung von Selektivitäten ab.<sup>352</sup>

---

<sup>352</sup> Vgl. NELLER (2005); S. 31 f., ausführlich in STOOP (2005), S. 81 ff.

## 6.5 Versand und Rückversand, Übergabe und Abholung

Ein nicht unwesentliches Handlungsfeld im Sinne der Qualitätssicherung stellt die Optimierung aller Maßnahmen zum Versand- und Rückversandaktivitäten bzw. der Übergabe und Abholung von Erhebungsunterlagen dar.

Gelegentlich ist zu lesen, dass die Nutzung von Brief-, ggf. sogar Sondermarken (und der Verzicht auf die maschinelle Frankierung) beim **Versand der Erhebungsunterlagen** sich positiv auf die Ausschöpfung auswirken<sup>353</sup>. Entsprechende Metadatenanalysen ergaben allerdings ein widersprüchliches Bild und sprechen keineswegs eindeutig für den Einsatz von Briefmarken<sup>354</sup>. Auch ist zu beachten, dass die entsprechenden Untersuchungen in einigen Fällen bereits vor 30 Jahren stattfanden. Aufgrund der inzwischen relativ niedrigen Ausschöpfungsquoten müssen sehr viele Haushalte angeschrieben werden, um die angestrebten Sollstichproben zu erreichen. Dies macht einerseits den Einsatz von Frankiermaschinen unumgänglich und ist andererseits ein nicht unbedeutender Kostenfaktor (Portogebühren).

Da bei einstufigen Befragungen mit Stichtagsbezug die Ankündigungs- und Erinnerungsschreiben immer auch den vorgegebenen Stichtag enthalten, müssen die Sendungen rechtzeitig beim Empfänger eintreffen. Die Deutsche Post gibt für Standardbriefe („Brief national“) eine Regellaufzeit von einem Tag an. Alternativ bietet die Deutsche Post eine Dienstleistung „Dialogpost“ (bis 2015 „Infopost national“) an. Die Infopost war ursprünglich für den massenhaften Versand von (adressierten) Werbesendungen vorgesehen und führte, genauso wie inzwischen die Dialogpost, etwa zu einer Halbierung der Portokosten. Ein Nachteil dieser Versandart ist allerdings, dass die Regellaufzeit bis zu vier Tage beträgt, innerhalb dieser Zeitspanne allerdings auch beträchtlich variieren kann. Für den Versand von Schreiben, die einen Stichtag enthalten, ist diese Versandart nicht geeignet.

Kommen allerdings mehrstufige Befragungsdesigns zur Anwendung, bei denen auf der ersten (oder einer anderen) Stufe kein Stichtag mitgeteilt wird (und es somit vertretbar ist, wenn die Sendung erst einige Tage später beim Befragten eintrifft), so kann der Versand als Dialogpost erfolgen.

---

<sup>353</sup> Vgl. z. B. FELLENDORF ET AL. (2011), S. 114, PORST (2001), S. 3, BRÖG ET AL. (1985), S. 179.

<sup>354</sup> Vgl. FOX/CRASK/KIM (1988), S. 475 und S. 484.

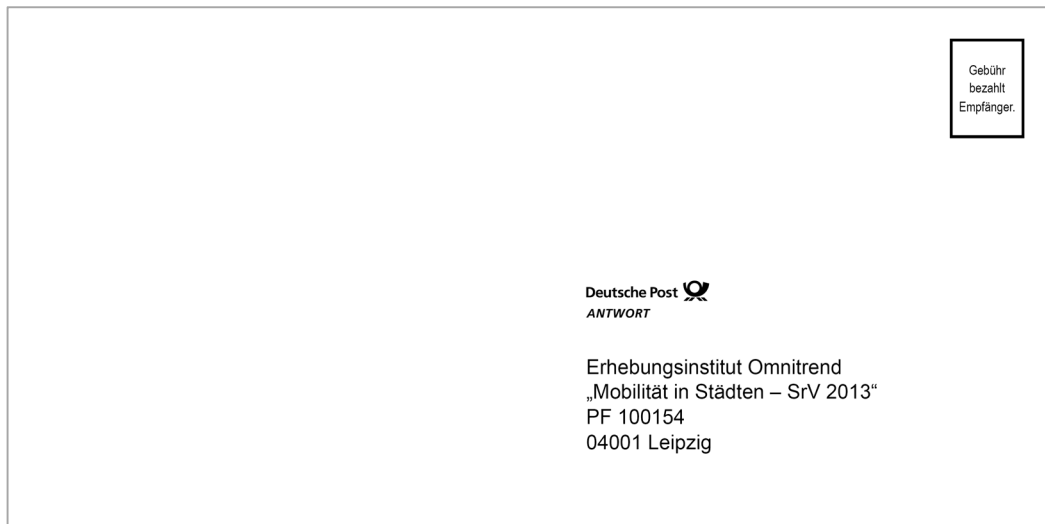


Abbildung 6-5: Rücksendeumschlag mit den Aufdrucken „Antwort“ und „Gebühr bezahlt Empfänger“ (SrV 2013)

Auf der anderen Seite könnte jedoch bei den angeschriebenen Haushalten der Eindruck entstehen, dass es sich bei den Briefen um eine unseriöse Befragung oder eine Werbesendung handelt, da die Versandart Infopost/Dialogpost sonst eher im Zusammenhang mit weitgehend unpersönlicher Werbung Verwendung findet.

Sofern gedruckte Fragebögen auszufüllen und per Post zurückzusenden sind, sollten unbedingt bereits adressierte **Umschläge für die Rücksendung** beigelegt werden. Um eine für den Befragten kostenfreie Rücksendung zu gewährleisten, ist der Umschlag in Deutschland (nach den geltenden Bestimmungen der Deutschen Post) mit „Antwort“ und „Gebühr bezahlt Empfänger“ zu bedrucken (vgl. Abbildung 6-5). Auf diese Art und Weise wird das Porto nur für tatsächlich zurückgesendete Fragebögen fällig<sup>355</sup>. Werden statt der Aufdrucke „echte“ Brief- und ggf. Sondermarken verwendet, ist mit einer Erhöhung der Antwortquote zu rechnen – zumindest legen dies die bereits oben angesprochenen (allerdings zum Teil bereits aus den 1960er und 1970er Jahren stammenden) Untersuchungen nahe<sup>356</sup>. Bei den inzwischen üblichen (sehr geringen) Rücklaufquoten von schriftlichen Befragungen wäre ein solches Vorgehen allerdings ein enormer Kostenfaktor und ist daher in der Praxis bei großen Haushaltsbefragungen kaum relevant.

Als Alternative zum Postversand stellt die persönliche **Übergabe von Erhebungsunterlagen** eine weitere Handlungsoption dar, wobei mit „Übergabe“

<sup>355</sup> Vgl. PORST (2001), S. 6.

<sup>356</sup> Vgl. FOX/CRASK/KIM (1988), S. 475 f. und S. 482.

tatsächlich das persönliche Aushändigen (in der englischen Fachliteratur als „hand delivery“ bezeichnet) an eine Person des (zufällig) ausgewählten Haushalts gemeint ist (und nicht die Zustellung durch Einlegen in einen Briefkasten). Ein solches Vorgehen ist vor allem dann sinnvoll, wenn die eigentliche Befragung nicht persönlich (sondern telefonisch oder schriftlich) stattfindet. Es ermöglicht ein kurzes Motivationsgespräch bzw. die Beantwortung von (grundlegenden) Fragen. Naheliegend ist die persönliche Übergabe insbesondere, wenn zur Stichprobenauswahl Random-Route-Verfahren eingesetzt werden und die Unterlagen somit bei bzw. direkt nach der Auswahl eines zu befragenden Haushalts übergeben werden können. Deutlich aufwändiger ist es, Personen oder Haushalte, die mit anderen Ziehungsverfahren ausgewählt wurden, zur Übergabe der Unterlagen persönlich aufzusuchen. Weitere Faktoren, die den Aufwand (Kosten, Zeit, Personal) weiter erhöhen, sind gegeben, wenn

- das Einlegen in den Briefkasten auf jeden Fall vermieden werden soll (und somit nicht angetroffene Personen erneut aufgesucht werden müssen),
- zu mehreren Zeitpunkten Unterlagen, beispielsweise auch Erinnerungsschreiben, zu übergeben sind und/oder
- sich die ausgewählten Haushalte über ein vergleichsweise großes Gebiet verteilen (keine räumliche Klumpung).

Unter diesen Umständen unterscheidet sich der Aufwand für die persönliche Übergabe der Unterlagen u. U. kaum noch vom Aufwand, der bei der Durchführung einer persönlichen Befragung entstehen würde.

Ein Vorteil der persönlichen Übergabe (insbesondere bei der Stichprobenziehung aus dem Melderegister) ist jedoch, dass der Anteil der stichprobenneutralen Ausfälle aufgrund falscher, doppelter oder nicht existenter Adressen zuverlässiger bestimmt werden kann, als dies bei Postversand möglich ist (vgl. auch Abschnitt 2.4.4).

Ganz ähnliche Vorteile stellen sich bei der persönlichen **Abholung ausgefüllter Fragebögen** ein. Es besteht die Möglichkeit, Fragen zu beantworten (welche deutlich konkreter sein könnten als bei der Übergabe der Unterlagen) und potenzielle Verweigerer doch noch zum Ausfüllen zu motivieren. Auch die Prüfung, ob die Anschrift korrekt ist (und der ausgewählte Haushalt eventuell sogar zu den neutralen Ausfällen zählt), ist möglich. Bezüglich des notwendigen Aufwandes unterscheiden sich die persönliche Übergabe und Abholung von Erhebungsunterlagen kaum – abgesehen davon, dass die Abholung nicht mit der Stichprobenauswahl per Random-Route-Verfahren kombiniert werden kann.

Natürlich liegt es nahe, die Unterlagen sowohl persönlich zu übergeben als auch persönlich abzuholen. Detaillierte Betrachtungen zu den Vor- und Nachteilen der persönlichen Übergabe und Abholung sowie weiterführende Literaturhinweise finden sich in LOVELOCK ET AL. (1976)<sup>357</sup>, STEELE ET AL. (2001)<sup>358</sup> und STOVER/STONE (1974)<sup>359</sup>.

## 6.6 Erinnerungs- und Motivationsschreiben

Auch bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten sind Erinnerungs- und Motivationsschreiben eine bewährte Möglichkeit, Fehlereinflüsse infolge von Nichtantwort und unvollständiger Angaben zu vermeiden und somit die Erfassungs- und Inhaltsqualität zu erhöhen. Zumindest in Deutschland ergibt sich aus Bundes- und Landesdatenschutzgesetzen im Allgemeinen die Forderung, dass der Charakter dieser Schreiben eher einer Erinnerung an die Rücksendung bzw. das Ausfüllen eines Fragebogens entspricht. Es ist nicht Anliegen der Schreiben, Haushalte, die sich bereits gegen eine Teilnahme entschieden haben, diesbezüglich „umzustimmen“.<sup>360</sup>

Entgegen der in Abschnitt 2.2.6 dokumentierten Erfahrung aus der sozialwissenschaftlichen Praxis und den Empfehlungen der FGSV<sup>361</sup>, dass zwei postalische **Erinnerungsschreiben** eine zielführende Anzahl sind, plädieren einige Autoren aus dem deutschsprachigen Raum bei Verkehrsverhaltensbefragungen für eine höhere Anzahl<sup>362</sup>. Bei *Mobilität in Deutschland (MiD)* wurde während des letzten Durchgangs 2008 nach einigen Monaten generell auf den Versand von Erinnerungsschreiben verzichtet, da diese „nur wenige zusätzliche Fälle bei extrem hohem Aufwand lieferte“<sup>363</sup>. Bei Verkehrsverhaltensbefragungen geht mit dem Versand einer Erinnerung meist die Vergabe eines neuen Stich-tages einher. Erfolgt die Erfassung der Wege mit gedruckten Fragebögen, so

---

<sup>357</sup> Vgl. S. 358 ff.

<sup>358</sup> Vgl. S. 238 ff.

<sup>359</sup> Vgl. S. 284 ff.

<sup>360</sup> Die Gründe, Befragungsunterlagen nicht zurückzusenden bzw. zu beantworten, sind allerdings vielfältig und keineswegs automatisch einer Verweigerung bzw. fehlenden Einwilligung zur Befragung gemäß § 4 BGDS bzw. (beispielsweise für den Freistaat Sachsen) § 4 Abs. 1 SächsDSG gleichzusetzen.

<sup>361</sup> Vgl. STEINMEYER ET AL. (2012), S. 73.

<sup>362</sup> Vgl. FELLENDORF ET AL. (2011), S. 53 ff. und BRÖG ET AL. (1985), S. 179.

<sup>363</sup> FOLLMER ET AL. (2010), S. 22.

ist zu entscheiden, ob diese den Erinnerungsschreiben erneut beigelegt werden – was aufgrund der meist unbekanntesten Haushaltsgröße üblicherweise in einen „Maximalversand“ mündet, der einen erheblichen Kostenfaktor darstellt (Druck- und Portokosten). Postalische Erinnerungsschreiben kommen meist bei Haushalten zum Einsatz, zu denen (noch) keine Telefonnummer vorliegt. Haushalte mit Telefonnummer werden hingegen meist telefonisch an die (schriftlich-postalische) Befragung erinnert. Gleichwohl ist es möglich, diesen Haushalten zusätzlich postalische Erinnerungen zuzustellen – insbesondere wenn die Haushalte trotz vorhandener Telefonnummer telefonisch nicht erreichbar sind. In jedem Fall erscheint es lohnenswert, den Nutzen der verschiedenen Erinnerungsschreiben näher zu analysieren.

Selbst wenn die Wegeerfassung nicht mittels gedruckter Fragebögen stattfindet (sondern stattdessen per Online-Fragebogen oder telefonisch), können dennoch postalische (Briefe oder Postkarten) oder elektronische Schreiben (E-Mails) zur **Motivation** verschickt werden. So können die bereits kontaktierten Haushalte nochmals an das Ausfüllen eines Online-Fragebogens oder eines Wegemerklattes zur Vorbereitung auf ein Telefoninterview erinnert werden. Der Versand von E-Mails bietet sich besonders im Zusammenhang mit Online-Fragebögen an und ist vergleichsweise kostengünstig (keine Druck- und Versandkosten), bedingt aber das Vorliegen der entsprechenden Adressen.

## 6.7 Telefonische Kontakte

In der empirischen Sozialforschung werden, wie in Abschnitt 2.2.6 ausgeführt, Bemühungen zur Herstellung eines telefonischen Erstkontaktes, die über fünf bis sechs Anrufversuche zu verschiedenen Zeiten hinausgehen, eher kritisch gesehen.

Bei Befragungen zum Verkehrsverhalten ist allerdings zu berücksichtigen, dass die telefonische Erreichbarkeit einerseits mit soziodemografischen Merkmalen (z. B. Erwerbstätigkeit) und andererseits direkt mit dem Erhebungsgegenstand korreliert: „hochmobile“ Personen, die viele Wege zurücklegen, sind telefonisch (via Festnetz) schwerer erreichbar. Personen, die nicht aus dem Haus gehen, sind hingegen tendenziell eher gut erreichbar. In Einpersonenhaushalten mag es sich gegenüber großen Haushalten schwieriger darstellen, einen telefonischen Kontakt per Festnetz herzustellen.

Komplizierter werden diese Zusammenhänge durch die Nutzung von Mobilfunknummern. Zwar mag die Erreichbarkeit insgesamt ansteigen, Unabhängigkeit vom Erhebungsgegenstand (Verkehrsverhalten) ist jedoch auch damit nicht zwangsläufig gegeben. So ist es plausibel, dass hochmobile Personen weniger Zeit finden, Anrufe auf ihrem Mobiltelefon zu beantworten. Auf der anderen Seite wird es durch die Nutzung von mobilen Rufnummern nicht



einfacher, Haushalte mit vielen Mitgliedern zu befragen. Dazu kommen die bereits in Abschnitt 2.2.6 benannten Schwierigkeiten, welche mit der unmittelbaren räumlichen und sozialen Umgebung im Moment des Anrufs zusammenhängen.

Die Analyse und Optimierung von telefonischen Kontaktversuchen hinsichtlich Häufigkeit, Wochentag und Tageszeit sowie Nutzung von Festnetz- oder Mobilfunknummern stellt somit ein weiteres Handlungsfeld zur Sicherung insbesondere der Erfassungsqualität dar.

# 7 Empirische Analyse ausgewählter Handlungsoptionen zur Fehlerminderung und Qualitätssicherung am Beispiel von Mobilität in Städten – SrV

---

*Ausgewählte und als wichtig erachtete Handlungsoptionen aus den in Kapitel 6 beschriebenen Handlungsfeldern werden am Beispiel der Verkehrsverhaltensbefragung Mobilität in Städten – SrV im Hinblick auf die Eignung zur gruppenspezifischen Ansprache und Befragung vertieft empirisch analysiert und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit bewertet. Dabei kommen die in Kapitel 4 abgeleiteten Qualitätsindikatoren und Untersuchungsgruppen zum Einsatz.*

---

## 7.1 Vorbemerkungen

### 7.1.1 Auswahl der Handlungsoptionen

Aus den in Kapitel 6 ausführlich vorgestellten Handlungsfeldern zur Verminderung von Fehlereinflüssen und zur Sicherung der Qualität bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten werden insgesamt 13 konkrete Handlungsoptionen abgeleitet. Dabei handelt es sich um Optionen, die

- im Ergebnis der Literaturanalyse als vielversprechend betrachtet werden,
- das Handlungsfeld in typischer Art und Weise repräsentieren und
- mit der vorliegenden Datenbasis zielführend hinsichtlich ihrer Eignung für die Umsetzung gruppenspezifischer Ansprache und Befragung empirisch untersucht werden können.

Die Handlungsoptionen sind im Folgenden aufgelistet. Die Nummerierung der Handlungsfelder folgt den Zwischenüberschriften in Kapitel 6.

1. Auswahl der zu befragenden Haushalte und Personen
  - **Vermeidung von Klumpung auf Haushaltsebene**
2. Festlegung der Befragungsmethode(n)
  - **Zweistufige Befragung**
  - **Verzicht auf schriftlich-postalische Erfassung der Wege am Stichtag**
3. Weiterentwicklung des internetgestützten Befragungsinstrumentes

- **Allgemeine Benutzerfreundlichkeit und Funktionalität des Online-Befragungstools**
- **Vereinfachter Zugang zur Teilnahme per Internet**
- **Einbindung von interaktiven Karten**
- 4. Ansprache der Haushalte
  - **Ankündigungsschreiben mit lokalem Bezug**
  - **Gruppenspezifische Ansprache**
- 5. Versand und Rückversand, Übergabe und Abholung
  - **Versand per Infopost**
  - **Persönliche Abholung von Kurzfragebögen der 1. Stufe**
- 6. Erinnerungs- und Motivationsschreiben
  - **Erinnerungsschreiben für Haushalte ohne verfügbare Telefonnummer**
  - **Motivation per E-Mail**
- 7. Telefonische Kontakte
  - **Häufigkeit und zeitliche Verteilung von Telefonkontakten**

### 7.1.2 Auswahl der Qualitätsindikatoren

Die ausgewählten Handlungsoptionen sollen anhand der in Abschnitt 4.4 aus der Literatur abgeleiteten Indikatoren für die Erfassungs-, Inhalts- und Durchführungsqualität bezüglich ihrer Eignung für die Umsetzung gruppenspezifischer Ansprache und Befragung empirisch analysiert werden. In der folgenden Aufzählung sind den 13 Handlungsoptionen die jeweils relevanten Indikatoren zugeordnet:

- **Vermeidung von Klumpung auf Haushaltsebene**  
(Befragungsdauer, Genauigkeit)
- **Zweistufige Befragung**  
(Ausschöpfung, Selektivität)
- **Verzicht auf schriftlich-postalische Erfassung der Wege am Stichtag**  
(Rohdaten-Auffälligkeit, Item-Nonresponse, Geokodierung)
- **Allgemeine Benutzerfreundlichkeit und Funktionalität des Online-Befragungstools**  
(Ausschöpfung, Selektivität, Methodeneffekte, Rohdaten-Auffälligkeit, Befragungsdauer, Abbruchquote, Information/Unterstützung)

- **Vereinfachter Zugang zur Teilnahme per Internet**  
(Ausschöpfung, Selektivität, Methodeneffekte, Rohdaten-Auffälligkeit, Antwortdauer)
- **Einbindung von interaktiven Karten**  
(Methodeneffekte, Geokodierung, Entfernungsschätzung)
- **Ankündigungsschreiben mit lokalem Bezug**  
(Ausschöpfung)
- **Gruppenspezifische Ansprache**  
(Ausschöpfung, Selektivität, Methodeneffekte)
- **Versand per Infopost**  
(Ausschöpfung, Selektivität, Methodeneffekte, Wirtschaftlichkeit)
- **Persönliche Abholung von Kurzfragebögen der 1. Stufe**  
(Ausschöpfung, Kontakthäufigkeit, Selektivität)
- **Erinnerungsschreiben für Haushalte ohne verfügbare Telefonnummer**  
(Ausschöpfung, Selektivität, Methodeneffekte, Rohdaten-Auffälligkeit)
- **Motivation per E-Mail**  
(Kontakthäufigkeit, Ausschöpfung, Selektivität, Methodeneffekte, Rohdaten-Auffälligkeit)
- **Häufigkeit und zeitliche Verteilung von Telefonkontakten**  
(Kontakthäufigkeit, Ausschöpfung, Rohdaten-Auffälligkeit, Information/Unterstützung)

Tabelle 7-1 zeigt die Indikatoren, die bei der empirischen Bewertung der ausgewählten Handlungsoptionen hinsichtlich der Eignung zur gruppenspezifischen Ansprache und Befragung zum Einsatz kommen, im Fettdruck.

Tabelle 7-1: Qualitätsindikatoren für die Bewertung von Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten

Erfassungsqualität	Inhaltsqualität	Durchführungsqualität
Coverage	Statistische Genauigkeit	Kontakthäufigkeit
<b>Ausschöpfungsquote</b>	Fehlerauffälligkeit Rohdaten	<b>Befragungsdauer</b>
Kontaktquote	Erfolgsquote Geokodierung	<b>Wirtschaftlichkeit</b>
<b>Abbruchquote</b>	Schätzung quantitativer Merkmale	Dokumentation und Transparenz
<b>Selektivität</b>	<b>Nutzungsquote Information/Unterstützung</b>	Datenverfügbarkeit
<b>Item-Nonresponse</b>	<b>Methodeneffekte</b>	Vollständigkeit
<b>Antwortdauer</b>	„Non-reported trips“	Aktualität
Proxy-Quote	Vergleichbarkeit	
Originäre Nonresponse-Effekte		

Die Indikatoren Vergleichbarkeit, Dokumentation und Transparenz, Datenverfügbarkeit, Vollständigkeit sowie Aktualität werden in den empirischen Analysen nicht berücksichtigt, da diesbezüglich keine Unterschiede zwischen den verschiedenen Handlungsoptionen zu erwarten sind. Entscheidungen und Festlegungen, die mit diesen Indikatoren bewertet werden sollen, können unabhängig von den durch die Handlungsoptionen abgebildeten Fragestellungen getroffen werden.

Auf die Auseinandersetzung mit der Kontaktquote wurde zugunsten der Konzentration auf die Ausschöpfungsquote verzichtet. Die Ausschöpfungsquote ist nach Einschätzung des Autors per se besser geeignet, telefonische und internetbasierte Befragungen zu vergleichen.

Die vertiefte Analyse der Indikatoren Coverage, Proxy-Quote, Nonresponse-Effekte, und „Non-reported trips“ ist mit der vorliegenden Datenbasis (vgl. Kapitel 5) nicht, nur sehr eingeschränkt bzw. nicht vergleichend möglich. Das Phänomen der „Non-reported trips“ spielt zumindest bei der Analyse von Methodeneffekten eine wichtige Rolle.

### 7.1.3 Handhabung der Tabellen

Die folgenden Abschnitte 7.2 bis 7.14 sind nach den für die empirischen Analysen abgeleiteten Handlungsoptionen gegliedert. Die Ergebnisse der durchgeführten Analysen werden im Wesentlichen in Form von Tabellen dokumentiert. Tabelle 7-2 zeigt beispielhaft das typische Erscheinungsbild einer solchen Tabelle.

Der Indikator, dem die Auswertungen in der Tabelle zugeordnet sind, wird am Anfang der Tabellenbeschriftung (vor dem Doppelpunkt) benannt. Beschränken sich Auswertungen auf eine Befragungsstufe (Screening/Hauptbefragung) wird dies ebenfalls in der Tabellenbeschriftung benannt.

Die Tabellen enthalten Mittelwerte (z. B. Wege pro Person und Tag), absolute Häufigkeiten (z. B. Stichprobenumfänge), relative Häufigkeiten bzw. Anteilswerte (z. B. Ausschöpfung) und Verteilungen (z. B. nach Haushaltsgröße).

Um Verteilungen paarweise gegenüberzustellen oder zwei Verteilungen mit einer Basisverteilung zu vergleichen, wird an einigen Stellen die „gewichtete Abweichung“ ausgewiesen. Dabei werden die Differenzen der Anteilswerte in den jeweiligen Kategorien anhand der Anteile in der Basisverteilung gewichtet und summiert.

**Tabelle 7-2:** [Kurzbezeichnung des Indikators]: [Benennung der dargestellten Merkmale und Gruppierungen, ggf. Einschränkung bezüglich Befragungsstufe]

Merkmale und Gruppen	[Merkmal/ Gruppe]	[Merkmal/ Gruppe]	Faktor (Basis: [Merkmal/Gruppe])
[Merkmal/Gruppe]			
[Merkmal/Gruppe]	0,0	_*	0,0
[Merkmal/Gruppe]	0,0	0,0	0,0
[Merkmal/Gruppe]	0,0 %	0,0 %	0,0
[Merkmal/Gruppe]			
[Kategorie]	(0,0 %)	0,0 %	
[Kategorie]	(0,0 %)	0,0 %	
Gewichtete Abweichung (Basis: [Merkmal/Gruppe])		0,0 %-Punkte	

Daten: [SrV-Erhebung(en)/sonstige Datenquelle(n)], [Einschränkungen der einbezogenen Haushalte]

\*[Zusätzliche Informationen 1]

( ) [Zusätzliche Informationen 2]

Für den anschaulichen Vergleich von zwei relativen oder absoluten Häufigkeiten wird in einigen Tabellen der Quotient der beiden Werte berechnet. Dieser wird unter Angabe des Basiswerts als „Faktor“ bezeichnet.

Direkt unter den Tabellen finden sich Informationen zur zugrunde liegenden Datenbasis. In diesem Kontext wird auf eventuelle Einschränkungen hinsichtlich der in die Auswertung(en) einbezogenen Haushalte (z. B. nur Haushalte mit Telefonnummer) verwiesen. In einigen Fällen finden sich Erläuterungen zu besonders gekennzeichneten Werten.

## 7.2 Vermeidung von Klumpung auf Haushaltsebene<sup>364</sup>

### 7.2.1 Organisatorisch-erhebungspraktische Überlegungen

Im Hinblick auf den Befragungsaufwand sind die größten Unterschiede zwischen den in Abschnitt 6.1.3 definierten Auswahlstrategien bei telefonischen und persönlichen Befragungen zu erwarten. In beiden Fällen steigt die Befragungsdauer mit der Anzahl der zu befragenden Personen im Haushalt. Die nach Strategie 2 (Befragung von Einzelpersonen, d. h. keine Klumpung auf

<sup>364</sup> Die Inhalte dieses Kapitels wurden in englischer Sprache sinngemäß veröffentlicht in HUBRICH/WITTEWERT (2014), S. 439 ff.

Haushaltsebene) geringere Befragungsdauer pro Haushalt wird dadurch relativiert, dass bei gleicher Nettostichprobe (Personen) die Anzahl der zu befragenden Haushalte größer ist als nach Strategie 1 (Befragung aller Haushaltsmitglieder, d. h. Klumpung auf Haushaltsebene). So ist insgesamt mit einem höheren Befragungsaufwand zu rechnen.

Der Großteil der Haushalte, die am 2008er-Ehebungsdurchgang von *Mobilität in Städten – SrV* (Befragung aller Haushaltsmitglieder; Strategie 1) teilgenommen haben, wurde am Telefon interviewt (77,1 %) <sup>365</sup>. Dass zwischen der Gesprächslänge und der Haushaltsgröße ein linearer Zusammenhang besteht, bestätigt die Auswertung der vorliegenden Kontaktprotokolle. Abbildung 7-1 zeigt eine lineare Regressionsgleichung, die mit einem Bestimmtheitsmaß von  $R^2 = 0,996$  ermittelt werden konnte. Danach beträgt der mittlere Zeitbedarf für die vollständige Befragung eines Einpersonenhaushalts etwa 13 Minuten, für jedes weitere Haushaltsmitglied erhöht sich die Gesprächszeit im Mittel um etwa sechs Minuten.

In insgesamt 748.608 Gesprächsminuten wurden Haushalts-, Personen- und Wegemerkmale für 82.436 Personen in 36.920 Haushalten erfasst. Als Quotient aus Personen- und Haushaltsanzahl ergibt sich eine mittlere Haushaltsgröße von 2,23 Personen pro Haushalt. Um bei Anwendung von Strategie 2 die gleiche Sollstichprobe (Personen) zu erreichen, müsste die 2,23-fache Anzahl an Haushalten kontaktiert werden. Gleichzeitig nimmt die Gesprächsdauer pro Haushalt ab, da nur jeweils eine Person zu befragen ist. Unterstellt man näherungsweise, dass diese Gesprächsdauer etwa dem Zeitaufwand zur Befragung eines Einpersonenhaushaltes entspricht, so liegt der Gesamtaufwand bei 1.081.648 Minuten, was gegenüber der im SrV 2008 benötigten Interviewzeit einer Verlängerung um den Faktor 1,4 entspricht. Inwiefern diese Vergrößerung des Aufwands auch zu einem Anstieg der Erhebungskosten führt, ist schwer abzuschätzen. So könnte die Verkürzung der Gesprächszeit pro Haushalt und die Möglichkeit zur gruppenspezifischen Ansprache (vgl. Abschnitt 6.4) zu einer Erhöhung der Teilnahmebereitschaft führen, was sich wiederum in der Gesamtschau aufwands- und kostensenkend auswirken könnte.

Dem Autor sind keine Erhebungen (oder gar Methodenstudien) bekannt, bei denen – bei ansonsten unveränderten Randbedingungen – ein Wechsel der Erhebungsstrategie vollzogen wurde (bzw. beide Strategien parallel zur Anwendung kamen), sodass es möglich wäre, die entsprechenden Auswirkungen zu analysieren. Auch bleibt natürlich abzuwarten, welche Bedeutung die telefonische Befragung zukünftig haben wird. Im SrV 2013 lag der Anteil der

---

<sup>365</sup> Vgl. AHRENS ET AL. (2009a), S. 62.

Haushalte, die telefonisch befragt wurden, nur noch bei 57 Prozent<sup>366</sup>, was gegenüber 2008 einem Rückgang von 20 Prozentpunkten entspricht. Für die stark an Bedeutung gewinnenden Online-Befragungen liegen entsprechende Untersuchungen noch nicht vor. Mit Blick auf die schriftlich-postalischen Befragungen wurde die Frage nach der vorteilhaftesten Erhebungsstrategie im deutschsprachigen Raum von DENEKE/SOMMER/WERMUTH (2001) untersucht, ohne jedoch mit einer eindeutigen Position bzw. Empfehlung zu schließen.

Erhebungspraktische Konsequenzen ergeben sich auch für die Datenaufbereitung, konkret für die inhaltliche Prüfung der erfassten Datensätze. Ein Ansatz, um eventuelle Widersprüche in den Angaben der Befragten zu erkennen, ist der Abgleich der Informationen zu den Wegen am Stichtag für alle Mitglieder eines Haushalts. Bei Erfassung der Daten nach Strategie 2 stehen diese Informationen nur für ein Haushaltsmitglied zur Verfügung. Es müssen daher verstärkt andere Wege beschritten werden, um mögliche Unplausibilitäten zu identifizieren bzw. die Inhaltsqualität insgesamt zu erhöhen (z. B. gezielte Erweiterungen des Fragenkatalogs, verstärkter Einsatz von Prüfungen während der Dateneingabe sowie die Einbindung von interaktiven Karten oder die grafische Darstellung von Tagesabläufen während der Aufbereitung).

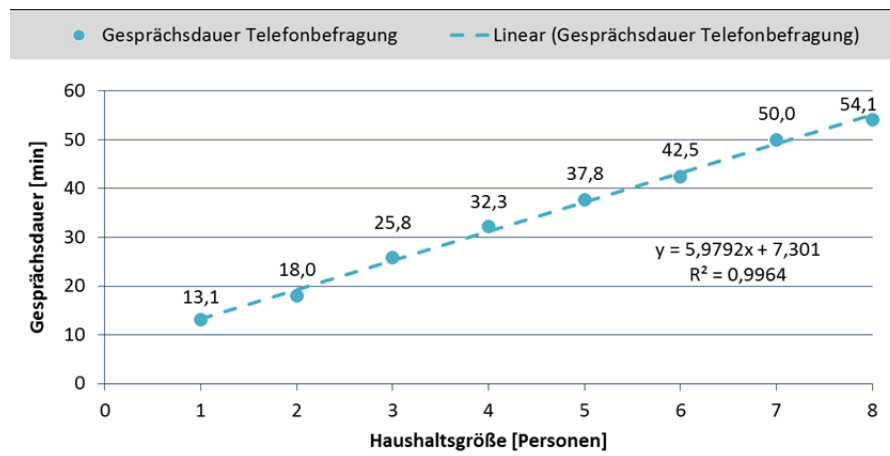


Abbildung 7-1: Befragungsdauer: Mittlere Dauer der telefonischen Befragung nach Haushaltsgröße (SrV 2008, Befragung nach Strategie 1, telefonisch kontaktierte und erfolgreich befragte Haushalte)<sup>367</sup>

<sup>366</sup> Vgl. AHRENS ET AL. (2014), S. 60.

<sup>367</sup> Englischsprachige Originalabbildung in HUBRICH/WITTWER (2014), S. 448.



## 7.2.2 Mathematisch-statistische Untersuchung: Befragungssimulation

### Vorgehen und Randbedingungen

Um die statistischen Unterschiede zwischen den beiden Auswahlstrategien zu veranschaulichen, wurde eine Monte-Carlo-Simulation<sup>368</sup> durchgeführt. Die Grundlage bildete eine „Pseudo-Grundgesamtheit“, die (in 18.372 Haushalten) alle 38.965 bei *Mobilität in Städten – SrV 2008* in Berlin befragten Personen umfasste<sup>369</sup>. Aus diesem Pool wurden insgesamt 200 Stichproben gezogen. In 100 Fällen erfolgte die zufällige Auswahl von jeweils 1.000 Personen (in 1.000 Haushalten), welche – entsprechend der oben beschriebenen Strategie 2 – den Analyseeinheiten der jeweiligen Stichproben entsprachen. Für weitere 100 Stichproben wurden jeweils 370 Personen zufällig ausgewählt, die – entsprechend der oben beschriebenen Strategie 1 – zusammen mit den übrigen Mitgliedern ihrer Haushalte ebenfalls zu einem Stichprobenumfang von etwa 1.000 Personen (in 370 Haushalten) führten und als vollständige Haushalte die Analyseeinheiten der jeweiligen Stichproben darstellten. Der Umfang der Stichprobe von 370 Personen für Strategie 1 ergab sich aus der mittleren Haushaltsgröße in der (durch die unterschiedlichen Auswahlwahrscheinlichkeiten verzerrten) Auswahlstichprobe. Diese betrug etwa 2,7, wodurch auf 370 Haushalte etwa 1.000 Personen kommen. Die Haushaltsgröße in der „Pseudo-Grundgesamtheit“ beträgt hingegen im Mittel nur 2,1 Personen pro Haushalt.

---

<sup>368</sup> Die Monte-Carlo-Methode geht zurück auf METROPOLIS/ULAM (1949). BORTZ (2005) definiert: „Mittels Computer werden aus einer festgelegten Population viele Stichproben gezogen (Computersimulation), um anhand dieser Simulation zu erfahren, wie sich statistische Kennwerte (z. B. Mittelwerte) verteilen [...]“ (vgl. S. 793).

<sup>369</sup> Die „Pseudo-Grundgesamtheit“ unterscheidet sich von einer tatsächlichen Grundgesamtheit dadurch, dass sie ausschließlich aus „teilnahmewilligen“ Haushalten und Personen besteht. Die Nonresponse-Studien zu den SrV-Durchgängen 2008 und 2013 haben jedoch bestätigt, dass zwar strukturelle Unterschiede zwischen den Answerer- und Nichtanswererstichproben bestehen, diese sich jedoch nicht bzw. nicht systematisch auf die Ergebnisse auswirken (vgl. AHRENS ET AL., 2009b und 2015c).

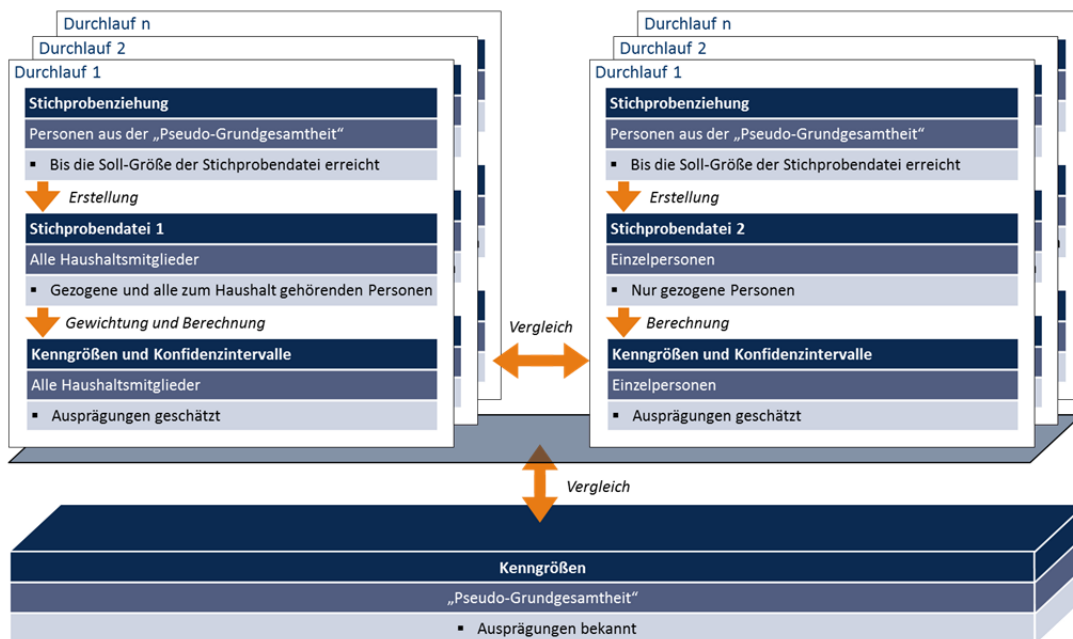


Abbildung 7-2: Ablauf der Befragungssimulation (Monte-Carlo-Methode)<sup>370</sup>

Im Anschluss wurden für alle 200 Stichproben die arithmetischen Mittel der folgenden Kenngrößen sowie die zugehörigen Konfidenzintervalle ermittelt:

- Anteil Personen am Wohnort (am Stichtag)
- Anteil Personen außer Haus (am Stichtag)
- Wegehäufigkeit (Wege pro Person und Tag)
- Anteil des MIV am Modal Split
- Mittlere Wegelänge
- Mittlere Wegedauer

Für die nach Strategie 2 gezogenen Stichproben konnten zur Bestimmung der Konfidenzintervalle die Formeln für uneingeschränkte Zufallsauswahl Verwendung finden<sup>371</sup>. Da die Stichproben nach Strategie 1 einen Klumpeneffekt aufweisen (mehrere Personen in einem Haushalt), kam für die Schätzung der Intervallbreiten ein komplexes Verfahren zum Einsatz, welches auf einem Ansatz der Taylor-Linearisierung beruht<sup>372</sup>. Als Irrtumswahrscheinlichkeit wurde in beiden Fällen fünf Prozent festgelegt, d. h. für eine große Anzahl an Stich-

<sup>370</sup> In Anlehnung an HUBRICH/WITTEWER (2014), S. 443.

<sup>371</sup> Die Berechnungsvorschriften sind dokumentiert in BORTZ (2005), S. 101 f.

<sup>372</sup> Das Verfahren ist in WITTEWER (2008), S. 112 f. und S. XX ff. für das SrV 2003 dokumentiert. Für weiterführende Ausführungen zur Taylor-Linearisierung wird auf SÄRNDAL/SWENSSON/WRETMAN (1992), S. 172 ff. verwiesen.

proben ist zu erwarten, dass 95 Prozent der errechneten Mittelwerte innerhalb des Intervalls liegen (und fünf Prozent außerhalb)<sup>373</sup>. Man bezeichnet dieses Vertrauensintervall daher als 95-%-Konfidenzintervall. Da für die Simulation vereinfachend angenommen wurde, dass es nicht zu Antwortausfällen kommt, konnten die Parameter für die nach Strategie 2 gezogenen Stichproben ungewichtet geschätzt werden. Für die Stichproben nach Strategie 1 ist hingegen eine Designgewichtung (vgl. Abschnitt 2.2.2) notwendig, da die Wahrscheinlichkeit, in die Stichprobe zu gelangen, mit der Haushaltsgröße zunahm.

Für den Vergleich der beiden Erhebungsstrategien wurden 100 zufällige Stichprobenpaare gebildet (jeweils eine Stichprobe nach den Strategien 1 und 2) und die zugehörigen Kenngrößen (gewichtet für Strategie 1, ungewichtet für Strategie 2) mit ihren 95-%-Konfidenzintervallen (nach komplexem Verfahren für Strategie 1, nach uneingeschränkter Zufallsauswahl für Strategie 2) gegenübergestellt. Ebenso erfolgte der Abgleich mit den bekannten Ausprägungen der Kenngrößen in der „Pseudo-Grundgesamtheit“. Abbildung 7-2 stellt die Methodik der durchgeführten Simulation im Überblick dar.

## Ergebnisse

Die Befragungssimulation bestätigte die aus der Stichprobentheorie erwarteten Zusammenhänge: Strategie 2 (Beschränkung auf Einzelpersonen) führt gegenüber Strategie 1 (alle Haushaltsmitglieder) zu einer höheren Präzision bzw. einer geringeren Streuung bei gleichbleibender Erwartungstreue der Schätzung.

Abbildung 7-3 enthält für die sechs untersuchten Kenngrößen Boxplot-Darstellungen der jeweils 100 Anteils- bzw. Mittelwerte – gegenübergestellt für beide Erhebungsstrategien. Die mittleren beiden Quartile (die mittleren 50 %) der Anteils-/Mittelwerte werden durch die Größe des Kästchens (Box) repräsentiert, das arithmetische Mittel (aller Anteils-/Mittelwerte) wird durch die Raute dargestellt, der Median durch die horizontale Linie im Kästchen. Das Kreuz markiert Minimum und Maximum der Anteils-/Mittelwerte, die Antennen (Whisker) markieren das gültige Minimum bzw. Maximum<sup>374</sup>. Vereinfacht können die Darstellungen folgendermaßen interpretiert werden: Je

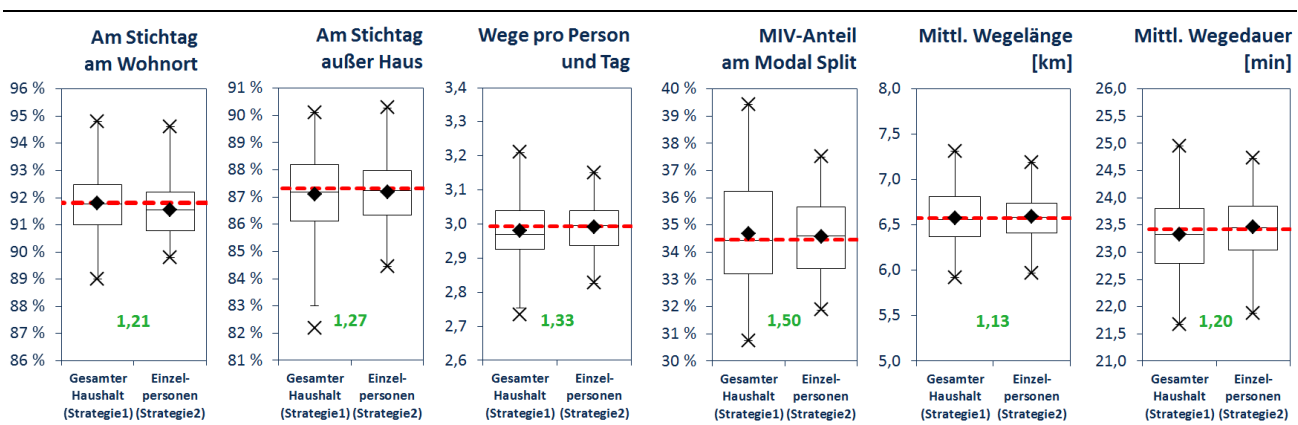
---

<sup>373</sup> Die Varianz- und Intervallschätzungen wurden mit *IBM SPSS 18* vorgenommen, für das komplexe Design nach Strategie 2 mit dem Zusatzmodul *Complex Samples*.

<sup>374</sup> Die Länge der Antennen wird begrenzt auf den 1,5-fachen Interquartilsabstands (Höhe der Box) oder ggf. den kleinsten und größten Wert der Anteils-/Mittelwerte (sofern dieser innerhalb des 1,5-fachen Interquartilsabstands liegt).

höher die Box und je länger die Antennen, desto größer ist die Streuung und desto geringer ist die Präzision der Schätzung.

Die Darstellungen zeigen, dass die untersuchten Kenngrößen bei gleichem Stichprobenumfang weniger stark streuen, wenn nur Einzelpersonen (und nicht der gesamte Haushalt) befragt werden. Als Maß für die Vergrößerung der Streuung ist in Abbildung 7-3 der „Designfaktor“ (grüne Zahl) angegeben, der als Quadratwurzel des Varianzverhältnisses berechnet wird und intuitiv als Vergrößerungsfaktor des Standardfehlers interpretiert werden kann<sup>375</sup>. Der Faktor liegt zwischen 1,13 (mittlere Wegelänge) und 1,50 (MIV-Anteil am Modal Split). Nahezu alle Boxplots zeigen gute Übereinstimmung mit dem Erwartungswert der „Pseudo-Grundgesamtheit“. Dieser ist in den Diagrammen durch rote Linien gekennzeichnet.



**Abbildung 7-3: Genauigkeit: Boxplot-Darstellungen der betrachteten Kenngrößen nach Auswahlstrategie Gesamter Haushalt (jeweils links) und Einzelpersonen (jeweils rechts) in der Monte-Carlo-Simulation (SrV 2008, erfolgreich befragte Haushalte in Berlin)<sup>376</sup>**

<sup>375</sup> Vgl. GABLER/HÄDER (2000), S. 78 ff.

<sup>376</sup> Englischsprachige Originalabbildung in HUBRICH/WITTEW (2014), S. 444.

**Tabelle 7-3: Genauigkeit: Überdeckung der Konfidenzintervalle für die betrachteten Kenngrößen in der Monte-Carlo-Simulation (SrV 2008, erfolgreich befragte Haushalte in Berlin)<sup>377</sup>**

Kenngröße	Am Stichtag am Wohnort	Am Stichtag außer Haus	Wege pro Person und Tag	MIV- Anteil am Modal Split	Mittlere Wege- länge	Mittlere Wege- dauer
Überdeckung der 95%- Konfidenzintervalle	98 Fälle	99 Fälle	100 Fälle	98 Fälle	97 Fälle	96 Fälle

Der Vergleich der zufällig erstellten Paare aus Stichproben beider Strategien zeigt für die betrachteten Kenngrößen in fast allen Fällen eine Überdeckung der 95-%-Konfidenzintervalle (vgl. Tabelle 7-3). In diesen Fällen hat die Art der Stichprobenauswahl (Strategie 1 oder Strategie 2) keinen signifikanten Einfluss auf die Ausprägung der Kennwerte. Von einem signifikanten Unterschied der Mittelwerte kann nur ausgegangen werden, wenn sich die Konfidenzintervalle nicht überdecken<sup>378</sup>. Dies ist nur in Einzelfällen gegeben. Da die Irrtumswahrscheinlichkeit für die Intervallschätzung bei fünf Prozent liegt, muss mit der Nicht-Überdeckung in bis zu fünf von 100 Vergleichspaaren gerechnet werden, ohne dass dadurch die Gesamtaussage in Frage gestellt wird.

Weiterhin ist es bei Strategie 2 möglich, die Auswahlstichprobe nach Personengruppen zu schichten. Als Schichtungsmerkmale kommen beispielsweise Alter und Geschlecht oder die Nationalität in Frage. Eine solche Schichtung ermöglicht einerseits die Übersteuerung von Personengruppen mit geringerer Antwortwahrscheinlichkeit, was zu geringeren Selektivitäten führt. Andererseits wird die Genauigkeit erhöht, sofern durch die Schichtung ein Homogenitätsgewinn (innerhalb der Gruppe gegenüber der ungeschichteten Grundgesamtheit) erzielt werden kann. Dies ist bei den in Rede stehenden Merkmalen (Alter, Geschlecht, Nationalität) nicht unwahrscheinlich. In diesem Sinne wäre es auch denkbar, bei gleichbleibender Genauigkeit besonders verhaltenshomogene Schichten mit unterproportionalem Stichprobenumfang zu erfassen. Bei Anwendung von Strategie 1 sind derartige Schichtungsansätze – bei Stichprobenziehung aus dem Einwohnermelderegister – nicht möglich.

<sup>377</sup> Englischsprachige Originaltabelle in HUBRICH/WITTEW (2014), S. 445.

<sup>378</sup> Vgl. SEDLMEYER (1996), S. 45. Weitere Ausführungen dazu auch in WITTEW (2008), S. 77 f.

Tabelle 7-4: Gegenüberstellung der Erhebungsstrategien (mathematisch-statistische Aspekte)<sup>379</sup>

	Gesamte Haushalte (Strategie 1)	Einzelpersonen (Strategie 2)
<b>Ziehungsverfahren</b>	Einstufige Klumpenstichprobe: 1. Zufallsauswahl einer Person aus dem Einwohnermelderegister 2. Erfassung von Wegen am Stichtag für alle Haushaltsmitglieder 3. Transformation zu Haushaltsstichprobe führt zu unterschiedlichen Auswahlwahrscheinlichkeiten Schichtung nach Personenmerkmalen nicht möglich	Uneingeschränkte Zufallsauswahl: 1. Zufallsauswahl einer Person aus dem Einwohnermelderegister 2. Erfassung von Wegen am Stichtag für diese Person Schichtung nach Personenmerkmalen möglich
<b>Ziehungseinflüsse</b>	- Große Haushalte sind überrepräsentiert, daher ist auch ohne Ausfälle eine Designgewichtung notwendig	- Keine Verzerrung der Stichprobe, daher keine Gewichtung auf Auswahlenebene notwendig
<b>Erwartete Ergebniseffekte</b>	- Klumpeneffekt führt zu Varianzvergrößerung - Komplexes Verfahren zur Varianzschätzung notwendig	- Keine Varianzvergrößerung zu erwarten, Schichtung führt ggf. zu Varianzverkleinerung - Verfahren für uneingeschränkte Zufallsauswahl zur Varianzschätzung nutzbar

In der Gesamtschau kann für den Beurteilungsbereich Statistik festgestellt werden, dass der nicht vorhandene Klumpeneffekt in Strategie 2 (gegenüber Strategie 1) zu einer höheren Erhebungsgenauigkeit und einer Vereinfachung des Stichprobendesigns führt. Letzteres ermöglicht die Anwendung von Berechnungsvorschriften und Analyseverfahren für die uneingeschränkte Zufallsauswahl sowie den Verzicht auf eine Designgewichtung aufgrund unterschiedlicher Auswahlwahrscheinlichkeiten. Auch die bei Strategie 2 bestehenden Möglichkeiten zur Schichtung nach Personenmerkmalen führen zu einer Erhöhung von Genauigkeit und/oder Stichprobeneffizienz. Statistische Nachteile dieser Erhebungsstrategie konnten nicht aufgedeckt werden. Tabelle 7-4 stellt die wesentlichen statistischen Gesichtspunkte der beiden Strategien zusammenfassend gegenüber.

<sup>379</sup> Englischsprachige Originaltabelle in HUBRICH/WITTWER (2014), S. 445.

### 7.2.3 Einschätzung und Bewertung

Für die Überlegungen und Analysen zur Auswahl der primären Analyseeinheit wurden zwei Auswahl- bzw. Erhebungsstrategien definiert. Strategie 1 (Befragung aller Haushaltsmitglieder) und Strategie 2 (Befragung von Einzelpersonen). Die gewonnenen Erkenntnisse lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- Aus statistischer Sicht ist Strategie 2 aufgrund des nicht vorhandenen Klumpeneffektes und den Möglichkeiten der Schichtung nach Personenmerkmalen deutlich vorteilhafter als Strategie 1. Dies führt zu einer Vereinfachung des Stichprobenverfahrens (uneingeschränkte Zufallsauswahl), einem Gewinn an Genauigkeit für die Parameterschätzung und damit zu einer signifikanten Steigerung der Stichprobeneffizienz.
- Inhaltlich hat Strategie 1 gegenüber Strategie 2 den Vorteil, dass durch Erfassung des Verkehrsverhaltens aller Haushaltsmitglieder auch Abhängigkeiten innerhalb eines Haushaltes erhoben und im Rahmen von Sekundärdatenanalysen wissenschaftlich untersucht werden können. Dieser Vorteil wurde jedoch bisher kaum in entsprechenden Analysen genutzt und ist für den Primärzweck der Erhebung, der Bereitstellung von Kenngrößen für Verkehrsplanung und Politik, nicht relevant.
- Dem Datenbedarf makroskopischer Verkehrsplanungsmodelle wird bei beiden Strategien entsprochen, bestimmte mikroskopische Anwendungen (agentenbasierte Simulationsmodelle) könnten zukünftig von Anwendung der Strategie 1 profitieren.
- Ein Teil der Prüfungen, die im Rahmen der Datenaufbereitung durchgeführt werden, setzen voraus, dass stichtagsbezogene Weeginformationen für alle Haushaltsmitglieder vorliegen (Strategie 1). Für die Datenerhebung nach Strategie 2 sind daher Anpassungen an den Aufbereiteroutinen oder am Fragenkatalog notwendig.
- Inwiefern Strategie 2 zu höheren Erhebungskosten führt als Strategie 1, ist schwer abzuschätzen. Höhere Aufwendungen (da bei gleicher Nettostichprobe in mehr Haushalten befragt werden muss) könnten ggf. durch eine steigende Teilnahmebereitschaft (und damit eine insgesamt geringere Anzahl an zu kontaktierenden Haushalten) ausgeglichen werden. Weiterhin bleibt zu beobachten, ob der Anteil der telefonisch teilnehmenden Haushalte künftig weiter sinken wird.

Es wird deutlich, dass die statistischen Vorteile von Strategie 2 die an einigen Stellen vorhandenen inhaltlichen und erhebungspraktischen Unsicherheiten und Nachteile überwiegen.

Eine intensive Diskussion der beiden Strategien fand auch in Vorbereitung des SrV 2013 statt. Letztlich wurde vor allem mit Blick auf die kalkulatori-

schen Unsicherheiten von einer Änderung der Befragungsstrategie abgesehen. Im jüngsten SrV-Durchgang wurden erneut alle Mitglieder der ausgewählten Haushalte befragt (Strategie 1)<sup>380</sup>.

## 7.3 Zweistufige Befragung

### Vorgehen und Randbedingungen

Ein Schwerpunkt der SrV-Methodenvorstudie 2012 war die Prüfung eines zweistufigen Befragungsdesigns (vgl. Abschnitt 6.2). Dazu wurde die verfügbare Auswahlstichprobe von 16.736 Haushalten, für die in öffentlich zugänglichen Registern keine Telefonnummer recherchiert werden konnte, in zwei Teile geteilt.

Die (nach Abzug der neutralen Ausfälle verbliebenen) 7.883 Haushalte der ersten Gruppe wurden in einem **einstufigen Befragungskonzept** um ihre Teilnahme gebeten und erhielten mit dem Ankündigungsschreiben einen Stichtag sowie gedruckte Fragebögen zur Erfassung von Haushalts-, Fahrzeug-, Personen- und Wegemerkmale (vgl. Anhang 4). Erfolgte nach dem Stichtag keine Rücksendung der Fragebögen, wurden zwei postalische Erinnerungsschreiben verschickt. Dieses Vorgehen entspricht dem Vorgehen im SrV-Durchgang 2008 (vgl. Abbildung 5-1 in Abschnitt 5.1). Kam es auch in der Folge zu keiner Reaktion, wurde dieser als „nicht erreichbar“ klassifiziert und als nichtstichprobenneutraler Ausfall betrachtet. Im SrV 2008 betraf dies 77 Prozent aller angeschriebenen Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer.

Ohne die stichprobenneutralen Ausfälle verbliebenen in der zweiten Gruppe 7.818 Haushalte, die in einem **zweistufigen Befragungskonzept** teilnehmen sollten. Dazu wurde den Haushalten auf der ersten Stufe („Screening“) mit dem Ankündigungsschreiben zunächst ein zweiseitiger Kurzfragebogen zugeschickt. Dieser enthält auf der ersten Seite nur wenige Fragen zum Haushalt. Auf der zweiten Seite wird die bevorzugte Teilnahmeart (telefonisch oder online) für die zweite Stufe (Hauptbefragung) erfragt und um die Angabe (mindestens) einer Telefonnummer und/oder E-Mail-Adresse gebeten. Außerdem werden bevorzugte Tageszeiten für den Telefonkontakt abgefragt (vgl. Anhang 4). Der Fragebogen konnte kostenfrei zurückgeschickt oder online ausgefüllt werden. Auch eine telefonische Erfassung der Daten war möglich. Antwortete der Haushalt nicht, wurden zwei postalische Erinnerungsschreiben, denen der Kurzfragebogen erneut beigelegt war, verschickt. Lag auch danach

---

<sup>380</sup> Vgl. AHRENS ET AL. (2014), S. 7.



keine Rückmeldung des Haushalts vor, erfolgte die Einordnung als nicht-stichprobenneutraler Ausfall. Haushalte, die an der ersten Stufe erfolgreich teilgenommen hatten, erhielten zu einem späteren Zeitpunkt ein weiteres Schreiben, in dem ihnen ein Stichtag zugewiesen wurde. Die Erfassung der Haushalts-, Fahrzeug-, Personen- und Wegemerkmale erfolgte dann in der Hauptbefragung – wie vom Haushalt gewünscht – telefonisch oder online. Dieses Vorgehen fand später auch im SrV 2013 Anwendung und ist entsprechend in Abbildung 5-1 (in Abschnitt 5.1) dargestellt.

## Ergebnisse

Tabelle 7-5 zeigt die **Ausschöpfungsquoten**, die mit den beiden Befragungskonzepten in der SrV-Methodenvorstudie erzielt werden konnten. Über alle Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer lag diese für die einstufige Befragung bei 8,4 Prozent, für die zweistufige Befragung bei 14,3 Prozent, was einem Zuwachs um etwa 70 Prozent entspricht. Betrachtet man die beiden Untersuchungsräume der Methodenvorstudie getrennt, so ist für Frankfurt am Main sogar eine Verdopplung (von 6,7 % auf 13,1 %) erkennbar.

**Tabelle 7-5: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote nach Untersuchungsraum, Nationalität sowie Altersgruppe der gezogenen Person und nach Befragungsdesign (ein- oder zweistufig)**

Merkmale und Gruppen	Brutto-SP (Haushalte)		Ausschöpfungsquote		
	Einstufige Befragung	Zweistufige Befragung	Einstufige Befragung	Zweistufige Befragung	Faktor (Basis: Einstufige Befragung)
Alle Haushalte	7.883	7.818	8,4 %	14,3 %	1,7
Untersuchungsraum:					
Halle (Saale)	5.101	3.340	9,4 %	15,4 %	1,6
Frankfurt am Main	2.782	4.478	6,7 %	13,1 %	2,0
Nationalität:					
Deutsch	7.026	6.621	9,1 %	15,5 %	1,7
Nicht deutsch	857	1.197	2,7 %	6,3 %	2,4
Altersgruppe der gezogenen Person:					
15 bis 24 Jahre	771	590	5,1 %	9,0 %	1,8
25 bis 44 Jahre	2.226	1.757	6,7 %	12,1 %	1,8
45 bis 64 Jahre	1.993	1.475	9,4 %	15,1 %	1,6
65 Jahre und älter	2.893	3.996	9,9 %	15,6 %	1,6

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (ohne neutrale Ausfälle)

In Halle liegt die Ausschöpfung bei zweistufiger Befragung um mehr als das Anderthalbfache über dem Wert für die einstufige Befragung. Während bezüglich des Alters der gezogenen Person kaum Unterschiede beim Zuwachs der Ausschöpfung bestehen, ist für Haushalte mit Migrationshintergrund (nicht-deutsche Nationalität der gezogenen Person) ein überdurchschnittlicher Anstieg zu verzeichnen, der sich allerdings auf vergleichsweise niedrigem Niveau abspielt.

Die in den folgenden beiden Tabellen enthaltenen Ausschöpfungsquoten der Hauptbefragung aus dem SrV 2013 zeigen, dass der Einfluss des zeitlichen Abstandes zwischen Screening (1. Stufe) und Hauptbefragung (2. Stufe) bei zweistufiger Befragung nicht zu unterschätzen ist.

Tabelle 7-6 liefert zunächst die Erkenntnis, dass der Abstand sehr unterschiedlich ausfällt. Während nahezu die Hälfte der Haushalte (49,1 %) innerhalb der ersten vier Wochen die Unterlagen zur Hauptbefragung erhält, muss fast jeder fünfte Haushalt zwölf und mehr Wochen darauf warten. Dies hat einerseits methodische Ursachen (Ferien), andererseits erhebungspraktische Gründe (Schichtungsvorgaben). Die Tabelle zeigt weiter, dass im Verlauf der ausgewiesenen Wochen ein Absinken der Ausschöpfung in der Hauptbefragung von 82,4 Prozent in der ersten Woche auf 74,4 Prozent für den Zeitraum ab der elften Woche zu verzeichnen ist. Unterstellt man für die erste Stufe eine Ausschöpfung von 25 Prozent, so ergibt sich für die Gesamtausschöpfung eine Veränderung um immerhin zwei Prozentpunkte (20,6 vs. 18,6 %).

**Tabelle 7-6: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Dauer zwischen Screening (Abschluss) und Hauptbefragung (Unterlagenversand)**

Merkmal	Brutto-SP (Haushalte)	Verteilung der Brutto-SP	Ausschöpfungs- quote
Dauer zwischen Screening (Abschluss) und Hauptbefragung (Unterlagenversand)			
Bis 1 Woche	1.652	5,4 %	82,4 %
Mehr als 1 und bis 2 Wochen	6.164	20,0 %	82,2 %
Mehr als 2 und bis 3 Wochen	4.451	14,5 %	82,8 %
Mehr als 3 und bis 4 Wochen	2.847	9,2 %	80,4 %
Mehr als 4 und bis 5 Wochen	2.456	8,0 %	78,5 %
Mehr als 5 und bis 6 Wochen	1.726	5,6 %	76,1 %
Mehr als 6 und bis 7 Wochen	1.485	4,8 %	76,5 %
Mehr als 7 und bis 8 Wochen	1.249	4,1 %	78,5 %
Mehr als 8 und bis 9 Wochen	1.123	3,6 %	78,2 %
Mehr als 9 und bis 10 Wochen	923	3,0 %	75,1 %
Mehr als 10 und bis 11 Wochen	767	2,5 %	75,5 %
Mehr als 11 Wochen	5.956	19,3 %	74,4 %

Daten: SrV 2013, alle Haushalte (ohne neutrale Ausfälle)

Tabelle 7-7 ermöglicht den Vergleich der Ausschöpfungsquoten, die bei Versand innerhalb der ersten vier Wochen und bei Versand nach der vierten Woche erzielt werden konnten. In den vergleichsweise kleinen Haushalten, in denen vor allem ältere Menschen wohnen (Altersgruppe 65+), zeigt sich mit 7,5 Prozentpunkten ein deutlich größerer Rückgang als beispielsweise in den Altersgruppen bis 24 Jahren. In Haushalten mit Migrationshintergrund (nicht-deutsche Nationalität der gezogenen Person), in denen die Ausschöpfungsquoten generell auf niedrigerem Niveau liegen, führt der späte Versand der Unterlagen für die Hauptbefragung zu einem Rückgang der Ausschöpfung um sogar 9,2 Prozentpunkte. Während in Haushalten, die den Kurzfragebogen postalisch zurückgesendet oder im Internet ausgefüllt haben, die Ausschöpfung in gleichem Maße um etwa sechs bis sieben Prozentpunkte sinkt, beträgt der Verlust in den Haushalten, die telefonisch über die Hotline teilnehmen, nur 2,1 Prozentpunkte.

**Tabelle 7-7: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Altersgruppe der gezogenen Person, Nationalität sowie Befragungsmethode im Screening (1. Stufe) und nach Dauer zwischen Screening (Abschluss) und Hauptbefragung (Unterlagenversand)**

Merkmale und Gruppen	Dauer zwischen Screening (Abschluss) und Hauptbefragung (Unterlagenversand)			
	Brutto-SP (Haushalte)		Ausschöpfungsquote	
	Bis 4 Wochen	Mehr als 4 Wochen	Bis 4 Wochen	Mehr als 4 Wochen
Alle Haushalte	15.114	15.685	82,1 %	76,1 %
Altersgruppe der gezogenen Person:				
0 bis 15 Jahre	1.662	1.820	76,4 %	72,2 %
15 bis 24 Jahre	1.139	1.207	73,4 %	70,1 %
25 bis 44 Jahre	4.764	4.716	82,4 %	75,4 %
45 bis 64 Jahre	5.298	5.547	85,1 %	79,7 %
65 Jahre und älter	2.251	2.395	82,9 %	75,4 %
Nationalität:				
Deutsch	14.207	14.689	83,1 %	77,4 %
Nicht deutsch	875	961	65,5 %	56,3 %
Befragungsmethode im Screening:				
Rücksendung des Kurzfragebogens	9.152	10.235	82,2 %	76,5 %
Online-Befragung	5.391	4.849	82,2 %	75,2 %
Telefonische Befragung	571	601	78,5 %	76,4 %

Daten: SrV 2013, alle Haushalte (ohne neutrale Ausfälle)

Tabelle 7-8: Selektivität: Haushaltsgrößen- und Altersgruppenverteilung nach Befragungsdesign (ein- oder zweistufig) in den Untersuchungsräumen

Merkmale und Gruppen	Halle (Saale)		Frankfurt am Main	
	Einstufige Befragung	Zweistufige Befragung	Einstufige Befragung	Zweistufige Befragung
Haushalte	447	431	186	303
Verteilung nach Haushaltsgrößen:				
1 Person	32,1 %	24,8 %	41,4 %	32,2 %
2 Personen	52,6 %	62,2 %	40,9 %	51,2 %
3 Personen	8,8 %	8,1 %	9,7 %	9,6 %
4 und mehr Personen	6,5 %	4,9 %	9,6 %	6,9 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Einstufige Befragung)		7,5 %-Punkte		8,1 %-Punkte
Personen	908	836	348	583
Verteilung nach Altersgruppen:				
0 bis 14 Jahre	8,1 %	6,5 %	10,1 %	7,9 %
15 bis 24 Jahre	9,0 %	7,1 %	6,3 %	5,0 %
25 bis 44 Jahre	21,1 %	14,1 %	20,1 %	22,6 %
45 bis 64 Jahre	28,2 %	23,3 %	24,1 %	19,4 %
65 Jahre und älter	33,5 %	49,0 %	39,4 %	45,1 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Einstufige Befragung)		8,4 %-Punkte		4,2 %-Punkte

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

Mögliche **Selektivität** in der SrV-Methodenvorstudie kann anhand von Tabelle 7-8 analysiert werden. Die Befragung nach zweistufigem Design führt (gegenüber der einstufigen Befragung) in beiden Untersuchungsräumen tendenziell zu einem höheren Anteil von Zweipersonenhaushalten (62,2 statt 52,6 % und 51,2 statt 40,9 %), kompensiert durch Rückgänge bei Haushalten mit nur einer Person oder mit vier und mehr Personen. Bezüglich der Altersgruppenverteilung zeigt die Tabelle für Halle (Saale) einen deutlich größeren Anteil in der Altersgruppe 65+ (49,0 statt 33,5 %) und entsprechend gegenläufige Entwicklungen in den übrigen Altersgruppen. Die beiden Verteilungen in Frankfurt am Main sind sich deutlich ähnlicher (gewichtete Abweichung 4,2 statt 8,4 Prozentpunkte), weisen aber, abgesehen von der mittleren Altersgruppe (25 bis 44 Jahre), die gleichen Tendenzen auf.

## Einschätzung und Bewertung

Für den untersuchten Fall, dass für einen zur Befragung ausgewählten Haushalt keine Telefonnummer recherchiert werden kann, zeigt die Betrachtung der Ausschöpfungsquoten durchgehend deutliche Vorteile für die Anwendung des zweistufigen Befragungskonzeptes.

Wichtig bei der Umsetzung des zweistufigen Konzeptes ist allerdings, dass der zeitliche Abstand zwischen Abschluss des Screenings (1. Stufe) und Beginn der Hauptbefragung (2. Stufe) möglichst kurz gehalten wird. Wächst die Differenz auf mehr als vier Wochen, muss über alle Personen- und Haushaltsgruppen hinweg, aber insbesondere in Haushalten mit Migrationshintergrund und bei Senioren mit verminderter Antwortbereitschaft gerechnet werden.

Bezüglich der Struktur der Stichprobe sind untersuchungsraumübergreifend ähnliche Tendenzen erkennbar. Ob diese als Vor- oder Nachteil einzuordnen sind, könnte letztlich nur der Vergleich mit den tatsächlichen (bzw. um die Auswahlwahrscheinlichkeiten korrigierten) Verteilungen in der Grundgesamtheit zeigen. Da die Auswahlstichprobe der Methodenvorstudie – dem Charakter einer Methodenstudie entsprechend und somit vor allem aus wirtschaftlichen und organisatorischen Gründen – strukturellen Einschränkungen<sup>381</sup> unterlag, ist dieser Vergleich jedoch nicht möglich bzw. zielführend.

## 7.4 Verzicht auf schriftlich-postalische Erfassung der Wege am Stichtag

### Vorgehen und Randbedingungen

Eng verbunden mit der Untersuchung der Vorteilhaftigkeit des ein- oder zweistufigen Befragungsdesigns ist auch die Frage nach den angebotenen Befragungsmethoden. Da für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer bei einem einstufigen Befragungsdesign abgesehen von der Postadresse keine Kontaktinformationen vorliegen, ist die Übersendung von gedruckten Fragebögen bzw. Wegetagebüchern naheliegend und in vielen Fällen übliche Praxis<sup>382</sup>. Werden in einem Screening jedoch zusätzliche Kontaktoptionen (Telefon, E-

---

<sup>381</sup> Die Zufallsauswahl der Haushalte erfolgte nach Altersgruppen disproportional geschichtet. Außerdem wurden – bezüglich der Fragestellung einstufiges vs. mehrstufiges Befragungsdesign und anders als in den regulären SrV-Durchgängen – Haushalte nur dann angeschrieben, wenn die aus dem Melderegister gezogenen Personen älter als 14 Jahre war.

<sup>382</sup> Vgl. Abschnitt 3.2 und Anhang 1.

Mail) generiert, kann auf den Versand der gedruckten Fragebögen verzichtet werden. Die aus Literatur und Praxis zusammengestellten Vor- und Nachteile der verschiedenen Varianten sind den Abschnitten 2.2.3 und 6.2 zu entnehmen.

Die Erfahrungen, die im Rahmen der SrV-Methodenvorstudie 2012 gesammelt wurden, werden im Folgenden vorgestellt. Haushalte, die einstufig befragt wurden, konnten schriftlich-postalisch (also „auf Papier“) bzw. wahlweise telefonisch oder online teilnehmen. Haushalte, die dem zweistufigen Befragungsdesign zugeordnet wurden, konnten ihre Angaben ausschließlich telefonisch oder online übermitteln.

## Ergebnisse

Analog zum Vorgehen in regulären SrV-Durchgängen wurden nach Abschluss der Feldzeit der Methodenvorstudie alle erfassten Rohdatensätze einer intensiven Prüfung auf Widersprüche und Inkonsistenzen unterzogen. Diese findet zunächst automatisiert statt und markiert alle auffälligen Haushalte, bei denen Widersprüche oder mögliche Widersprüche identifiziert werden konnten, damit diese dann im Einzelfall überprüft werden können.<sup>383</sup> In Tabelle 7-9 ist die **Fehlerauffälligkeit der Rohdaten** anhand der Merkmale „Anteil auffälliger Haushalte“<sup>384</sup> und „mittlere Fehleranzahl je auffälligem Haushalt“ dokumentiert. In die Auswertungen einbezogen wurden die (antwortenden) Haushalte der beiden Vergleichsgruppen zur ein- und zweistufigen Befragung aus Abschnitt 7.3.

Ist das Ausfüllen gedruckter Fragebögen eine mögliche Option, gilt etwa jeder zweite Haushalt als auffällig (49,3 %). Nur etwa halb so groß ist dieser Anteil für die internetbasierte Erfassung (25,3 %), noch niedriger liegt der Wert für die telefonische Teilnahme (16,7 %). Die beiden letzten Zahlen sind allerdings aufgrund der relativ geringen Fallzahlen nur begrenzt aussagekräftig. Die Werte für das Befragungsdesign ohne schriftlich-postalische Antwortoption beruhen auf deutlich größeren Fallzahlen. Die beiden Anteile liegen mit 30,3 % (online) und 25,3 % (telefonisch) etwas höher, jedoch ebenfalls deutlich unter dem Wert für die Papierfragebögen.

---

<sup>383</sup> Einzelheiten zur Datenaufbereitung im SrV sind dokumentiert in AHRENS ET AL. (2010) und (2015b).

<sup>384</sup> Haushalte, in denen bei der automatisierten Überprüfung der Rohdaten Fehler oder mögliche Fehler identifiziert werden können, werden im SrV-Kontext als „auffällige Haushalte“ bezeichnet. Der „Anteil auffälliger Haushalte“ (an allen Haushalten) und die „mittlere Fehleranzahl je auffälligem Haushalt“ sind somit geeignet, um die Qualität der Rohdaten zu bewerten.

**Tabelle 7-9: Rohdaten-Auffälligkeit: Anteil auffälliger Haushalte sowie mittlere Fehleranzahl pro auffälligem Haushalt nach Befragungsdesign (mit und ohne schriftlich-postalische Teilnahme-möglichkeit) und nach Befragungsmethode**

Merkmale und Gruppen	Telefonische Befragung	Online-Befragung	Gedruckte Fragebögen
Antwortende Haushalte:			
Schriftlich-postalische Teilnahme möglich	12	75	576
Schriftlich-postalische Teilnahme nicht möglich	450	284	–
Anteil auffälliger Haushalte:			
Schriftlich-postalische Teilnahme möglich	16,7 %	25,3 %	49,3 %
Schriftlich-postalische Teilnahme nicht möglich	25,3 %	30,3 %	–
Mittlere Fehleranzahl pro auffälligem Haushalt:			
Schriftlich-postalische Teilnahme möglich	2,0	1,9	2,5
Schriftlich-postalische Teilnahme nicht möglich	1,9	2,2	–

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

Auch der Blick auf die mittlere Fehleranzahl zeigt durchweg geringere Werte für telefonisch oder online befragte Haushalte (zwischen 1,9 und 2,2 Fehler/Haushalt) gegenüber den schriftlich-postalisch befragten Haushalten (2,5 Fehler/Haushalt).

Für die Auswertungen der Tabelle 7-10 wurden alle im Rahmen der Methodenvorstudie (erfolgreich) befragten Haushalte berücksichtigt. In der Gesamtschau liegen die Anteile auffälliger Haushalte in der telefonischen und der Online-Befragung (27,7 und 35,7 %) auch hier deutlich unter dem Wert für die gedruckten Fragebögen (52,0 %).

Differenziert man die Haushalte nach Haushaltsgröße, zeigt sich für alle drei Befragungsmethoden ein steigender Anteil mit der Haushaltsgröße, wobei den Papierfragebögen in allen Größengruppen der höchste Anteil zugeordnet wird (zwischen 42,3 und 60,7 %). Außerhalb der üblichen Reihenfolge stellt sich die Gruppe der Haushalte mit drei und mehr Personen dar: Offenbar ist die telefonische Befragung mit steigender Personen- und Weganzahl fehleranfälliger als die Online-Erhebung (45,3 vs. 37,0 %).

Der Vergleich von Haushalten mit und ohne Migrationshintergrund zeigt keine bemerkenswerten Unterschiede.

**Tabelle 7-10: Rohdaten-Auffälligkeit: Anteil auffälliger Haushalte nach Haushaltsgröße sowie Nationalität und nach Befragungsmethode**

Merkmale und Gruppen	Telefonische Befragung	Online-Befragung	Gedruckte Fragebögen
Antwortende Haushalte	775	788	964
Anteil auffälliger Haushalte	27,7 %	35,7 %	52,1 %
Antwortende Haushalte nach Haushaltsgröße:			
1 Person	239	102	336
2 Personen	386	272	539
3 und mehr Personen	150	414	89
Anteil auffälliger Haushalte nach Haushaltsgröße:			
1 Person	18,4 %	25,5 %	42,3 %
2 Personen	26,7 %	37,5 %	56,8 %
3 und mehr Personen	45,3 %	37,0 %	60,7 %
Antwortende Haushalte nach Nationalität:			
Deutsch	750	752	941
Nicht deutsch	25	36	23
Anteil auffälliger Haushalte nach Nationalität:			
Deutsch	27,9 %	35,4 %	52,0 %
Nicht deutsch	24,0 %	41,7 %	56,5 %

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

**Item-Nonresponse** ist ein wichtiger Indikator bei der Beurteilung der Erfassungsqualität. Nicht zu vernachlässigen sind die unterschiedlichen Randbedingungen, unter denen Item-Nonresponse auftreten kann. Während es bei Online-Befragungen möglicherweise technisch nicht möglich ist, eine Frage unbeantwortet zu lassen, besteht diese Möglichkeit bei Telefoninterviews – auch wenn dies im Regelfall nicht von vornherein als Antwortoption vorgegeben sein wird. Bei gedruckten Fragebögen kann hingegen auf die entsprechenden Kreuze oder Antworten einfach verzichtet werden.

Bei den in Tabelle 7-11 berücksichtigten und in der Methodenvorstudie abgefragten Merkmalen handelt es sich um (einige der wenigen) Angaben, die auch in der telefonischen Befragung und im Online-Formular explizit verweigert werden konnten. Bezüglich dieser drei Merkmale ergibt sich ein uneinheitliches Bild. Hinsichtlich des Haushaltseinkommens – der Variable mit dem insgesamt größten Nonresponse-Anteil – liegt der Wert für die gedruckten Fragebögen mit 6,6 Prozent am niedrigsten. Der Anteil bei Online-Erfassung ist fast doppelt so groß (12,7 %), die telefonische Befragung ordnet sich dazwischen ein (7,7 %). Bei eventuell vorhandenen Mobilitätseinschränkungen ist der größte Anteil hingegen mit 6,9 Prozent auf Papier festzustellen, dies entspricht dem dreifachen des Anteils für die Online-Befragung (2,3 %). Die telefonische Erfassung liegt noch deutlich darunter.



Tabelle 7-11: Item-Nonresponse: Anteil verweigerter Angaben zu Haushaltseinkommen, Mobilitätseinschränkung und genutztem Verkehrsmittel nach Befragungsmethode

Merkmale	Telefonische Befragung	Online-Befragung	Gedruckte Fragebögen
Haushaltseinkommen:			
Befragte Haushalte	775	788	964
Anteil verweigerter Angaben	7,7 %	12,7 %	6,6 %
Mobilitätseinschränkung:			
Befragte Personen	1.585	2.213	1.727
Anteil verweigerter Angabe	0,9 %	2,3 %	6,9 %
Genutztes Verkehrsmittel:			
Erfasste Wege	5.641	7.579	4.733
Anteil verweigerter Angabe	0,0 %	0,1 %	0,6 %

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

Bei der Angabe der genutzten Verkehrsmittel während eines Weges liegt der Item-Nonresponse-Anteil insgesamt auf sehr niedrigem Niveau, der größte Wert ist dennoch für die gedruckten Fragebögen feststellbar (0,6 % gegenüber 0,0 bzw. 0,1 %). Die Unterschiede insbesondere hinsichtlich Einkommen und Mobilitätseinschränkung sind vermutlich auf die unterschiedliche Alters- bzw. Haushaltsgrößenstruktur der Antworterguppen zurückzuführen.

Die Zuordnung von Geokoordinaten zu den erfassten Zielen vereinfacht die räumliche Kodierung dieser Ziele oder die Berechnung von Entfernungen wesentlich. Tabelle 7-12 stellt die Erfolgsquote dieser beiden Aufgaben als Maß für die Qualität der **Geokodierung** dar. Bei der Interpretation der Zahlen ist zu berücksichtigen, dass für den Fall ausgefüllter Papierfragebögen die Angaben der Befragten noch digitalisiert und zur nachträglichen Kodierung in ein GIS übertragen werden müssen. Bei telefonischer und internetgestützter Erfassung ist davon auszugehen, dass die Angaben bereits digital vorliegen, auch wenn die Kodierung womöglich nicht in Echtzeit durchgeführt wird.

Die Anteile ermittelter Geokoordinaten und erfolgreicher GIS-gestützter Entfernungsberechnungen liegen entsprechend mit 38,9 und 31,3 Prozent sehr deutlich unter den Werten für Telefon- und Online-Befragung (zwischen 81,9 und 94,9 %). Dass die Anteile für die Entfernungsberechnung grundsätzlich unter denen für die Zielkodierung liegen, ist dem Umstand geschuldet, dass für die Berechnung von Entfernungen Start und Ziel eines Weges geokodiert vorliegen müssen.

**Tabelle 7-12: Geokodierung: Anteil GIS-gestützt ermittelter Geokoordinaten und erfolgreicher Entfernungsberechnungen nach Befragungsmethode**

Merkmale	Telefonische Befragung	Online-Befragung	Gedruckte Fragebögen
GIS-gestützte Kodierung von Zieladressen:			
Erfasste Ziele (außerhalb der eigenen Wohnung)	2.764	4.905	3.235
Anteil ermittelter Geokoordinaten	86,1 %	94,9 %	38,9 %
GIS-gestützte Berechnung von Entfernungen:			
Erfasste Wege	5.641	7.579	4.733
Anteil erfolgreicher Berechnungen	81,9 %	92,2 %	31,3 %

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

## Einschätzung und Bewertung

Die Beurteilung der Rohdaten (sowohl mit Blick auf die Gruppen als auch auf die gesamte Methodenvorstudie) und die Güte der Geokodierung legen den Verzicht auf die klassische schriftliche-postalische Erfassung des Verkehrsverhaltens mittels gedruckten Papierfragebögen (oder Wegetagebüchern) nahe.

Die Betrachtung des Item-Nonresponse für drei Beispielvariablen führt hingegen nicht zu klaren Empfehlungen, auch weil die generelle Vergleichbarkeit der Befragungsmethoden diesbezüglich fraglich ist. Nach Einschätzung des Autors spielt Item-Nonresponse in den SrV-Erhebungen – möglicherweise abgesehen vom Haushaltseinkommen – generell keine große Rolle.

## 7.5 Allgemeine Verbesserung von Benutzerfreundlichkeit und Funktionalitäten des Online-Befragungstools

### Vorgehen und Randbedingungen

Auch aufgrund der in den Kapiteln 7.3 und 7.4 beschriebenen Vorteile, wurde im SrV 2013 für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer ein zweistufiges Befragungsdesign mit Verzicht auf die schriftlich-postalische Erfassung in der Hauptbefragung eingesetzt. In diesem Zusammenhang kommt der Möglichkeit, internetgestützt an der SrV-Befragung teilzunehmen, eine große Bedeutung zu. Dass großen Gruppen der Bevölkerung eine wachsende Akzeptanz und Aufgeschlossenheit gegenüber Online-Befragungen unterstellt werden kann, zeigen die Zahlen in Abschnitt 6.3.

Im Vorfeld des SrV 2013 (bzw. der Methodenvorstudie 2012) wurde der Online-Fragebogen gegenüber der Version aus dem SrV 2008 grundlegend

überarbeitet. Die Veränderungen betrafen – gemäß den in Abschnitt 6.3 formulierten Anforderungen – sowohl das Layout der Befragungsumgebung als auch und insbesondere die Funktionalitäten sowie die Einbindung von Unterstützungsangeboten. In Anhang 5 sind eine Reihe von Screenshots der Online-Befragungstools aus den SrV-Durchgängen 2008 und 2013 enthalten.

## Ergebnisse

Der Vergleich der methodenspezifischen **Ausschöpfungsquoten** für die SrV-Durchgänge 2008 (Tabelle 7-13) und 2013 (Tabelle 7-14) zeigt die wachsende Akzeptanz und Aufgeschlossenheit gegenüber Online-Befragungen.

**Tabelle 7-13: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote nach Befragungsmethode und nach direkter Telefonnummernverfügbarkeit im SrV 2008**

Merkmale und Gruppen	Haushalte <u>ohne</u> direkt verfügbare Telefonnummer			Haushalte <u>mit</u> direkt verfügbarer Telefonnummer		
	Haushalte	Anteil an Brutto-SP	Anteil an Netto-SP	Haushalte	Anteil an Brutto-SP	Anteil an Netto-SP
Brutto-SP	93.364	100 %		105.130	100 %	
Netto-SP	9.018	9,7 %	100 %	41.730	39,7 %	100 %
Davon:						
Online-Befragung	1.522	1,6 %	16,9 %	2.399	2,3 %	5,7 %
Telefonische Befragung	138	0,1 %	1,5 %	39.125	37,2 %	93,8 %
Gedruckte Fragebögen	7.358	7,9 %	81,6 %	206	0,2 %	0,5 %
Online-Befragung, Anteile nach Telefonnummernverfügbarkeit	1.522		38,8 %	2.399		61,2 %

Daten: SrV 2008, alle Haushalte (ohne neutrale Ausfälle)

**Tabelle 7-14: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote nach Befragungsmethode und nach direkter Telefonnummernverfügbarkeit im SrV 2013**

Merkmale und Gruppen	Haushalte <u>ohne</u> direkt verfügbare Telefonnummer			Haushalte <u>mit</u> direkt verfügbarer Telefonnummer		
	Haushalte	Anteil an Brutto-SP	Anteil an Netto-SP	Haushalte	Anteil an Brutto-SP	Anteil an Netto-SP
Brutto-SP	148.403	100 %		76.656	100 %	
Netto-SP	27.764	18,7 %	100 %	24.223	31,6 %	100 %
Davon:						
Online-Befragung	17.251	11,6 %	62,1 %	5.099	6,6 %	21,1 %
Telefonische Befragung	10.513	7,1 %	37,9 %	19.124	24,9 %	78,9 %
Online-Befragung, Anteile nach Telefonnummernverfügbarkeit	17.251		77,2 %	5.099		22,8 %

Daten: SrV 2013, alle Haushalte (ohne neutrale Ausfälle)

Unter den Haushalten ohne direkt verfügbare Telefonnummer steigt der Anteil der Online-Antwörter an der Nettostichprobe zwischen 2008 und 2013 von 16,9 Prozent auf 62,1 Prozent. Diese Entwicklung ist auch darin begründet, dass die schriftlich-postalische Antwort durch Ausfüllen eines gedruckten Fragebogens 2013 nicht mehr möglich war.

Haushalte mit direkt verfügbarer Telefonnummer nahmen im SrV 2008 nur in Ausnahmefällen mit den gedruckten Fragebögen an der Erhebung teil. Stattdessen wurden die Daten meist im Rahmen von Telefoninterviews ermittelt. Die Ausschöpfung für die Teilnahme per Internet betrug 2,3 Prozent, was bezogen auf die Nettostichprobe immerhin einem Anteil von 5,7 Prozent entspricht. Trotz des Rückgangs in der Gesamtausschöpfung (39,7 auf 31,6 %) verbesserte sich die Online-Ausschöpfung im SrV 2013 auf 6,6 Prozent, was einem Anteil von 21,1 Prozent an der Nettostichprobe gleichkommt und den Wert von 2008 um das 3,7-fache steigert.

Auch aufgrund der Verschiebungen im Verhältnis zwischen Haushalten mit und ohne direkt verfügbare Telefonnummer (die Telefonnummernverfügbarkeit ging von 2008 bis 2013 von 53 auf 34 % zurück) stieg der Online-Anteil an allen Haushalten von 7,8 auf 43,0 Prozent.

Tabelle 7-15 unterteilt die Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer, die erfolgreich am Screening teilgenommen haben, in zwei Gruppen:

- Insgesamt 13.143 Haushalte gaben auf dem Kurzfragebogen keine Telefonnummer an, sondern trugen lediglich eine E-Mail-Adresse ein. Etwa zwei Drittel dieser Haushalte nahmen auch erfolgreich an der zweiten Stufe teil, davon mehr als 99 Prozent per Internet.
- Genau 26.457 Haushalte, was etwa der doppelten Anzahl entspricht, notierten auf dem Kurzfragebogen (mindestens) eine Telefonnummer. Der Anteil der Haushalte, die auch die Hauptbefragung erfolgreich absolvierten, lag geringfügig höher als in der Gruppe ohne Angabe einer Telefonnummer (71,7 %). Bemerkenswert ist jedoch, dass die knappe Hälfte dieser Haushalte jedoch letztlich online an der Befragung teilnahm (44,9 %). In 3.901 Haushalten (etwas mehr als einem Drittel der Online-Antwörter) wurden die vorliegenden Telefonnummern später zur Validierung genutzt, um tatsächliche bzw. vermeintliche Widersprüche in den online erfassten Daten aufzuklären.

**Tabelle 7-15: Ausschöpfung: Verteilung der Befragungsergebnisse und der Befragungsmethoden in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Angabe einer Telefonnummer im Screening (1. Stufe)**

<b>Merkmale und Gruppen</b>	<b>Teilnahme <u>mit</u> Angabe einer Telefonnummer</b>	<b>Teilnahme <u>ohne</u> Angabe einer Telefonnummer (nur E-Mail-Adresse)</b>
Netto-SP (Haushalte) im Screening	26.457	13.143
Ergebnis der Hauptbefragung:		
Erfolgreiche Teilnahme	71,7 %	66,9 %
Unvollständige Teilnahme	1,7 %	6,5 %
Stichprobenneutraler Ausfall	6,7 %	2,4 %
Verweigerung	15,2 %	3,9 %
Keine Antwort	4,7 %	20,2 %
Erfolgreiche Teilnahme (Hauptbefragung):	18.962	8.798
Online-Befragung	44,9 %	99,2 %
Telefonische Befragung	55,1 %	0,8 %

Daten: SrV 2013, nur Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

**Tabelle 7-16: Selektivität: Haushaltsgrößen- und Altersgruppenverteilung nach Befragungsmethode in den SrV-Durchgängen 2008 und 2013 in Berlin**

<b>Merkmale und Gruppen</b>	<b>SrV 2008</b>		<b>SrV 2013</b>	
	<b>Online-Befragung</b>	<b>Telefonische Befragung/ gedruckte Fragebögen</b>	<b>Online-Befragung</b>	<b>Telefonische Befragung</b>
Haushalte	1.463	16.909	3.450	3.471
Verteilung nach Haushaltsgrößen:				
1 Person	26,7 %	33,0 %	22,5 %	35,2 %
2 Personen	33,7 %	41,8 %	34,7 %	44,6 %
3 Personen	17,8 %	12,6 %	19,0 %	9,5 %
4 und mehr Personen	21,7 %	12,6 %	23,7 %	10,6 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Online-Befragung)		7,3 %-Punkte		11,2 %-Punkte
Personen	3.529	35.436	8.672	6.930
Verteilung nach Altersgruppen:				
0 bis 14 Jahre	19,4 %	13,3 %	22,9 %	13,2 %
15 bis 24 Jahre	12,3 %	9,2 %	9,5 %	6,5 %
25 bis 44 Jahre	34,6 %	20,9 %	36,5 %	16,0 %
45 bis 64 Jahre	27,3 %	29,4 %	26,2 %	32,0 %
65 Jahre und älter	6,4 %	27,3 %	4,9 %	32,3 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Online-Befragung)		8,2 %-Punkte		12,8 %-Punkte

Daten: SrV 2008/SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte in Berlin

Tabelle 7-16 verdeutlicht die strukturellen Unterschiede zwischen den Nettostichproben der Haushalte, die online mitmachen und denen, die telefonisch oder durch Ausfüllen der Papierfragebögen teilnehmen. Um die beiden SrV-Durchgänge vergleichen zu können, müssen sich die entsprechenden Auswertungen auf einen in beiden Durchgängen erfassten Untersuchungsraum beschränken. Aufgrund der Größe der Stichproben wurde Berlin ausgewählt.

Bezüglich der Haushaltsgrößen- und Altersgruppenverteilung zeigt sich für das Beispiel, dass online teilnehmende Haushalte tendenziell größer und jünger sind. Diese Einschätzung gilt für die SrV-Jahre 2008 und 2013 gleichermaßen, wird aber für das SrV 2013 sogar noch deutlicher. Werden die Differenzen in den einzelnen Größen- bzw. Altersgruppen nach dem Anteil der Gruppen gewichtet, erhält man ein Maß für die Unterschiedlichkeit der Verteilungen. Die Werte signalisieren, dass die **Selektivität** bezüglich Alter und Haushaltsgröße zwischen den beiden Antworterstichproben für den Durchgang 2013 jeweils etwa 1,5-fach größer ist. Die Frage, ob dies mit Blick auf die Abbildung der Grundgesamtheit ein Vor- oder Nachteil ist, beantwortet Tabelle 7-17. Dargestellt sind die Haushaltsgrößen- und Altersgruppenverteilung für die gesamte Nettostichprobe als Ist-Verteilung sowie die entsprechenden Verteilungen aus der Auswahlstichprobe<sup>385</sup> als Soll und Näherung für die Situation in der Grundgesamtheit. Sowohl für die Haushaltsgröße als auch für die Altersgruppen liegen die gewichteten Abweichungen für 2013 jeweils um ein Drittel niedriger als noch 2008. Besonders erfreulich sind die Zuwächse bei den großen Haushalten und in der mittleren Altersgruppe 25–44. Der Methodenmix des SrV 2013 ermöglicht es also für das Beispiel Berlin, die Grundgesamtheit (zumindest hinsichtlich Haushaltsgröße und Alter) besser, d. h. mit geringeren Verzerrungen, abzubilden, als dies 2008 gelang.

---

<sup>385</sup> Die Verteilung der Haushaltsgrößen in der Auswahlstichprobe ist nicht bekannt. Die Anteile wurden auf Grundlage der vorliegenden Informationen zur Verteilung in der Grundgesamtheit sowie der bei der Ziehung aus dem Einwohnermelderegister zum Tragen kommenden unterschiedlichen Auswahlwahrscheinlichkeiten (vgl. Abschnitt 2.2.1) geschätzt.

Tabelle 7-17: Selektivität: Haushaltsgrößen- und Altersgruppenverteilung nach SrV-Durchgang in Berlin

Merkmale und Gruppen	SrV 2008		SrV 2013	
	Auswahl-SP	Netto-SP	Auswahl-SP	Netto-SP
Haushalte	95.376	18.372	43.269	6.921
Verteilung nach Haushaltsgrößen:				
1 Person	30,0 %*	32,5 %	31,3 %*	28,9 %
2 Personen	33,6 %*	41,1 %	33,4 %*	39,7 %
3 Personen	17,2 %*	13,0 %	15,9 %*	14,3 %
4 und mehr Personen	19,2 %*	13,4 %	19,3 %*	17,2 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Auswahl-SP)		5,1 %-Punkte		3,5 %-Punkte
Personen	95.376	38.965	43.269	15.602
Verteilung nach Altersgruppen:				
0 bis 14 Jahre	12,9 %	13,9 %	11,6 %	18,6 %
15 bis 24 Jahre	10,5 %	9,5 %	9,5 %	8,2 %
25 bis 44 Jahre	29,6 %	22,1 %	31,8 %	27,4 %
45 bis 64 Jahre	25,8 %	29,2 %	28,8 %	28,8 %
65 Jahre und älter	21,1 %	25,4 %	18,4 %	17,0 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Auswahl-SP)		4,2 %-Punkte		2,6 %-Punkte

Daten: SrV 2008/SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte in Berlin

\*Anteil geschätzt (Berücksichtigung der Grundgesamtheitsverteilung und der variierenden Auswahlwahrscheinlichkeiten bei der Ziehung aus dem Einwohnermelderegister)

Ob sich – abgesehen von den oben genannten Entwicklungen bezüglich ihrer Größe und des Alters der darin lebenden Personen – das Bild der Haushalte, die sich für oder gegen die Online-Teilnahme entschieden haben, möglicherweise gewandelt hat und inwieweit sich die Haushalte von den Nicht-Online-Haushalten unterscheiden, soll Tabelle 7-18 beantworten.

Zwischen den SrV-Durchgängen sind im Hinblick auf die Merkmale Abitur und Vollzeitwerbstätigkeit keine bedeutsamen Unterschiede erkennbar. Lediglich für das mittlere Nettoeinkommen wird eine leichte Tendenz zu höheren Einkommen erkennbar, was allerdings auch mit einem allgemeinen Anstieg der privaten Einkommen zusammenhängen mag.

Deutlicher sind in jedem Fall die Unterschiede zwischen den Befragungsmethoden: Haushalte, die über das Internet teilnehmen sind offenbar (formal) besser gebildet, arbeiten häufiger in Vollzeit und verfügen über höhere Nettoeinkommen. Dies gilt sowohl für 2008 als auch für 2013.

Tabelle 7-18: Selektivität: Verteilung formaler Bildung, Erwerbstätigkeit in Vollzeit und mittlerem Nettoeinkommen (jeweils ungewichtet) nach SrV-Durchgang für die Befragungsmethoden

Merkmale und Gruppen	Online-Befragung		Telefonische Befragung/ gedruckte Fragebögen	
	SrV 2008	SrV 2013	SrV 2008	SrV 2013
Formale Bildung Abitur <sup>386</sup> :				
Gültige Haushalte	3.919	22.306	46.780	29.603
Nein	27,9 %	26,4 %	46,8 %	53,2 %
Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	19,3 %	20,6 %	18,4 %	17,5 %
Mehr als 50 % der Haushaltsmitglieder	52,7 %	53,0 %	34,8 %	29,4 %
Gewichtete Abweichung (Basis: SrV 2008)		0,8 %- Punkte		5,0 %- Punkte
Erwerbstätigkeit in Vollzeit <sup>387</sup> :				
Gültige Haushalte	3.795	21.501	46.257	29.391
Nein	27,5 %	24,4 %	50,0 %	52,7 %
Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	34,7 %	41,0 %	25,0 %	26,1 %
Mehr als 50 % der Haushaltsmitglieder	37,8 %	34,6 %	25,0 %	21,2 %
Gewichtete Abweichung (Basis: SrV 2008)		4,3 %- Punkte		2,6 %- Punkte
Mittleres Nettoeinkommen <sup>388</sup> :				
Gültige Haushalte	3.380	18.794	39.673	26.175
Bis unter 1.500 EUR	55,4 %	44,7 %	69,5 %	63,7 %
Mehr als 1.500 EUR	44,6 %	55,0 %	30,5 %	36,0 %
Gewichtete Abweichung (Basis: SrV 2008)		10,5 %- Punkte		5,7 %- Punkte

Daten: SrV 2008/SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

Die Ausprägung der mittleren Anzahl der Wege pro mobile Person und Tag als Indiz für mögliche **Methodeneffekte** ist Gegenstand von Tabelle 7-19. Beim Vergleich der beiden Jahrgänge 2008 und 2013 fällt zunächst der systematische Zuwachs von im Mittel etwa 0,5 Wegen ins Auge. Dieser wurde bereits an anderer Stelle dokumentiert<sup>389</sup> und ist vor allem auf die präzisere Erfassung der Wege im SrV 2013 zurückzuführen.

<sup>386</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 19 Jahren.

<sup>387</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 24 Jahren.

<sup>388</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 20 Jahren.

<sup>389</sup> Vgl. HUBRICH/WITWER (2017), S. 2288 f., AHRENS ET AL. (2015a), S. 467, ausführlich in AHRENS ET AL. (2015d), S. 4 ff.



**Tabelle 7-19: Methodeneffekte: Wegehäufigkeit mobiler Personen am Wohnort (ungewichtet) nach Altersgruppe und nach Befragungsmethode in den SrV-Durchgängen 2008 und 2013**

Merkmale und Gruppen	SrV 2008			SrV 2013	
	Online-Befragung	Telefonische Befragung	Gedruckte Fragebögen	Online-Befragung	Telefonische Befragung
Mobile Personen am Wohnort nach Altersgruppen:	8.357	69.027	15.252	48.797	51.138
0 bis 14 Jahre	1.664	10.814	2.683	11.633	7.803
15 bis 24 Jahre	1.125	7.178	1.640	5.341	4.012
25 bis 44 Jahre	2.806	14.394	4.807	16.339	8.232
45 bis 64 Jahre	2.321	21.409	4.046	13.256	17.916
65 Jahre und älter	441	15.232	2.076	2.228	13.175
Wege pro mobile Person und Tag nach Altersgruppen:					
0 bis 14 Jahre	2,9	3,2	3,2	3,3	3,5
15 bis 24 Jahre	3,1	3,0	3,5	3,5	3,5
25 bis 44 Jahre	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4
45 bis 64 Jahre	3,3	3,4	3,6	4,1	4,1
65 Jahre und älter	3,7	3,5	3,5	4,3	4,1

Daten: SrV 2008/SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

Der Vergleich der online und telefonisch erfassten Wege zeigt für das SrV 2013 keine wesentlichen und systematischen Unterschiede. In zwei der fünf Altersgruppen (15–24 und 45–64 Jahre) ist keine Differenz erkennbar. Bei den Kindern bis 14 Jahren, Personen zwischen 25 und 44 Jahren sowie den Senioren ab 65 Jahren liegt die Differenz bei 0,2 Wegen – allerdings mit uneinheitlicher gegensätzlicher Tendenz. Vor dem Hintergrund, dass es sich bei der Erfassung von Wegehäufigkeiten nicht um Messungen, sondern um die (nachträgliche) Abfrage von Verhalten handelt und somit immer die Gefahr von Verzerrungen durch fehlerhafte Erinnerung besteht, werden diese Unterschiede als unbedeutend angesehen.

Für das SrV 2008 sind zum Teil etwas größere Differenzen zwischen den einzelnen Erhebungsmethoden feststellbar, was sicherlich zunächst mit dem bereits benannten Umstand der geringeren Erfassungspräzision zusammenhängt. Ergänzende Erklärungsansätze betreffen einen vergleichsweise hohen Anteil an Proxyinterviews bei Telefonbefragungen in der Altersgruppe zwischen 15 und 24 Jahre, der womöglich zu einer geringfügigen Untererfassung der Wege führte. Auch die Möglichkeit, dass hoch- oder wenig mobile Personen bestimmte Befragungsmethoden bevorzugen, ist nicht von der Hand zu weisen und im Grundsatz unproblematisch.

**Tabelle 7-20: Rohdaten-Auffälligkeit: Anteil auffälliger Haushalte, mittlere Fehleranzahl pro auffälligem Haushalt sowie Anteil von Personen mit nur einem Weg oder ohne Heimweg nach Befragungsmethode in den SrV-Durchgängen 2008 und 2013**

Merkmale	SrV 2008			SrV 2013	
	Online-Befragung	Telefonische Befragung	Gedruckte Fragebögen	Online-Befragung	Telefonische Befragung
Antwortende Haushalte	3.942	39.266	7.579	22.350	29.637
Anteil auffälliger Haushalte	50,5 %	24,2 %	38,5 %	24,7 %	17,0 %
Mittlere Fehleranzahl pro auffälligem Haushalt	2,9	2,2	2,7	1,5	1,4
Mobile Personen am Wohnort	8.357	69.027	15.252	48.797	51.138
Anteil Personen mit nur 1 Weg	8,0 %	1,7 %	1,6 %	0,8 %	1,3 %
Anteil Personen ohne Heimweg am Ende des Stichtages	11,6 %	2,2 %	4,0 %	1,7 %	1,4 %

Daten: SrV 2008/SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

Wird die **Fehlerauffälligkeit der Rohdaten** (vgl. Tabelle 7-20) anhand des Anteils der bei der automatischen Datenprüfung als auffällig eingeordneten Haushalte bewertet, liegt die telefonische Befragung in beiden SrV-Durchgängen (mit dem geringsten Anteil) vorn, wobei der Wert für 2013 (17,0 %) noch einige Prozentpunkte unter dem von 2008 (24,2 %) liegt. Dieses Niveau erreicht auch die Online-Befragung im SrV 2013, was gegenüber der Online-Befragung 2008 (50,5 %) eine Halbierung des Fehleranteils darstellt. Die gedruckten Fragebögen ordnen sich für 2008 zwischen Online- und Telefon-Befragung ein (38,5 %).

Ganz ähnliche Tendenzen zeigen sich auch für die mittlere Fehleranzahl pro auffälligem Haushalt: Die niedrigsten Werte stellen sich bei der telefonischen Befragung ein, die Fehleranzahl 2013 (1,4 Fehler/Haushalt) liegt noch einmal deutlich unter der aus dem SrV 2008 (2,2 Fehler/Haushalt). Die Online-Befragung 2013 erweist sich nur als geringfügig schlechter (1,5 Fehler/Haushalt), was einen deutlichen Qualitätssprung gegenüber 2008 darstellt (2,9 Fehler/Haushalt).

Als weitere Teilindikatoren können der Anteil der Personen mit nur einem Weg und der Anteil der Personen ohne Heimweg<sup>390</sup> am Ende des Stichtags gesehen werden. Beides tritt üblicherweise relativ selten auf, wie in der Tabelle zu erkennen ist. Einen Ausreißer bezüglich der Personen mit nur einem Weg stellt mit 8,0 Prozent die Online-Befragung im SrV 2008 dar. Bezüglich

<sup>390</sup> Gemeint sind hier Wege in die eigene oder eine fremde Wohnung.

der fehlenden Heimwege sind insbesondere die via Internet oder Papierfragebogen befragten Personen, ebenfalls im SrV 2008, auffällig (11,6 % bzw. 4,0 %). In der Gesamtschau bestätigt sich die oben bereits unterstellte größere Erfassungspräzision für das SrV 2013.

Die folgenden Tabellen enthalten Auswertungen zur **Befragungsdauer** in der Hauptbefragung des SrV 2013. Die Kenngrößen Kontakte pro Haushalte, Minuten pro Kontakt und Minuten pro Haushalt werden differenziert nach Befragungsergebnis für alle Haushalte und Haushaltsgröße für erfolgreich teilnehmende Haushalte.

Für die Ausfülldauer bei der Online-Befragung (Tabelle 7-21) ist erkennbar, dass Haushalte, die erfolgreich teilgenommen haben mit 1,4 Kontakten sowie 24,6 Minuten pro Kontakt und 34,2 Minuten insgesamt bezüglich aller drei Kenngrößen den höchsten Wert einnehmen. Die Kontakte pro Haushalt entsprechen den Logins in den Fragebogen und liegen – unabhängig vom Befragungsergebnis – im Mittel zwischen 1,1 und 1,4.

**Tabelle 7-21: Befragungsdauer: Mittlere Dauer der Online-Befragung in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Befragungsergebnis und Haushaltsgröße**

Merkmale und Gruppen	Ausfülldauer (Online-Befragung in der Hauptbefragung)			
	Gültige Haushalte	Kontakte/ Haushalt	Minuten/ Kontakt	Minuten/ Haushalt
Nach Befragungsergebnis:				
Erfolgreiche Teilnahme	22.515	1,4	24,6	34,2
Unvollständige Teilnahme	1.146	1,3	10,7	13,7
Stichprobenneutraler Ausfall	335	1,4	12,8	17,4
Verweigerung	1.047	1,2	11,0	13,7
Keine Antwort	98	1,1	0,3	0,3
Nach Haushaltsgrößengruppe (nur erfolgreiche Teilnahme):				
1 Person	4.338	1,3	15,5	19,6
2 Personen	8.315	1,4	22,7	31,2
3 Personen	4.344	1,4	27,1	38,0
4 und mehr Personen	5.516	1,5	31,5	47,2

Daten: SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

**Tabelle 7-22: Befragungsdauer: Mittlere Dauer der telefonischen Befragung in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Befragungsergebnis und Haushaltsgröße**

Merkmale und Gruppen	Gesprächsdauer (Telefonische Befragung in der Hauptbefragung)			
	Gültige Haushalte	Kontakte/ Haushalt	Minuten/ Kontakt	Minuten/ Haushalt
Nach Befragungsergebnis:				
Erfolgreiche Teilnahme	38.492	2,2	10,4	22,9
Unvollständige Teilnahme	691	3,9	4,3	17,0
Stichprobenneutraler Ausfall	13.184	1,4	2,5	3,4
Verweigerung	50.184	1,6	2,7	4,3
Keine Antwort	2.310	3,2	2,8	8,9
Nach Haushaltsgrößengruppe (nur erfolgreiche Teilnahme):				
1 Person	9.203	1,7	9,4	16,0
2 Personen	16.799	2,0	11,2	22,4
3 Personen	5.429	2,7	9,5	26,1
4 und mehr Personen	7.052	2,9	10,5	30,9

Daten: SrV 2013, alle telefonisch kontaktierten und erfolgreich befragten Haushalte

Ganz anders das Bild für die Gesprächsdauer bei telefonischen Befragungen (Tabelle 7-22): Bis zur vollständigen Befragung eines Haushalts werden im Mittel 2,2 Telefongespräche benötigt. Deutlich höher liegen diese Werte für letztlich unvollständig befragte oder nicht (mehr) erreichbare Haushalte (3,9 bzw. 3,2 erfolgreiche Anrufe im Durchschnitt). Mit im Mittel 10,4 Minuten pro Kontakt erreichen die erfolgreich befragten Haushalte hingegen wieder den Spitzenwert. Insgesamt ergeben sich 22,9 Minuten pro erfolgreich befragtem Haushalt, was etwa zwei Dritteln der Online-Ausfüllzeit entspricht.

Die Auswertung der Befragungsdauer erfolgreich befragter Haushalte zeigt sowohl für die Befragung per Internet als auch per Telefon mit steigender Haushaltsgröße einen Anstieg in der mittleren Kontakthäufigkeit pro Haushalt. Dieser ist für die Online-Befragung geringer (von 1,3 auf 1,5 Logins) als für die telefonische Befragung (von 1,7 auf 2,9 erfolgreiche Anrufe). Demgegenüber unterliegt die Ausfülldauer pro Kontakt einem deutlichen Anstieg mit der Haushaltsgröße von 15,5 auf 31,5 Minuten, was einer Verdoppelung entspricht. Die mittlere Gesprächszeit bei der telefonischen Befragung verbleibt – weitgehend unabhängig von der Haushaltsgröße – bei etwa zehn Minuten. Aus der Kombination von Kontakthäufigkeit und Kontaktdauer ergeben sich für beide Befragungsmethoden plausible Anstiege der insgesamt benötigten Ausfüll- bzw. Gesprächszeit mit steigender Haushaltsgröße, wobei der Zeitbedarf für die Online-Teilnahme durchweg über dem Aufwand für die telefonische Teilnahme liegt.

Der **Abbruch der Befragungsteilnahme** im SrV-Durchgang 2013 ist Gegenstand der folgenden beiden Tabellen. Als „Abbrecher“ werden solche Haushalte klassifiziert, die eine bereits begonnene telefonische Befragung abgebrochen haben bzw. für Folgeinterviews nicht erreicht werden konnten oder den Online-Fragebogen trotz Motivation und Erinnerungen nur unvollständig ausgefüllt haben. Die Haushalte, die vollständig am Screening (1. Stufe) teilgenommen haben und anschließend für die Hauptbefragung (2. Stufe) nicht zur Verfügung standen, werden ausdrücklich nicht als Abbrecher-Haushalte aufgeführt.

Tabelle 7-23 zeigt die Anteile der Befragungsabbrüche nach Alter der gezogenen Person und Befragungsmethode. Es wird zunächst deutlich, dass Online-Befragungen in nahezu allen Altersgruppen häufiger abgebrochen werden als telefonische. Eine Ausnahme bilden Haushalte, in denen die gezogene Person 65 Jahre und älter war (im Regelfall Ein- oder Zweipersonenhaushalte mit Senioren). Die (vergleichsweise wenigen) Senioren, die sich zur Teilnahme per Internet entscheiden, brechen nur in 4,7 Prozent der Fälle die Befragung ab. Dieser Wert liegt minimal unter der Quote in den Haushalten dieser Altersgruppe, die telefonisch teilnehmen (5,0 %).

**Tabelle 7-23: Abbruchquote: Anteil unvollständig befragter Haushalte nach Altersgruppe der gezogenen Person und nach Befragungsmethode**

Merkmale und Gruppen	Online-Befragung	Telefonische Befragung
Vollständige und unvollständige Haushalte	24.613	31.496
Nach Altersgruppe der gezogenen Person:		
0 bis 14 Jahre	3.374	2.154
15 bis 24 Jahre	2.280	1.541
25 bis 44 Jahre	9.124	4.317
45 bis 64 Jahre	8.144	11.479
65 Jahre und älter	1.691	12.005
Anteil unvollständiger Haushalte	9,2 %	5,6 %
Anteile nach Altersgruppe der gezogenen Person:		
0 bis 14 Jahre	11,6 %	7,8 %
15 bis 24 Jahre	12,3 %	11,2 %
25 bis 44 Jahre	9,9 %	5,9 %
45 bis 64 Jahre	7,5 %	5,8 %
65 Jahre und älter	4,7 %	5,0 %

Daten: SrV 2013, alle erfolgreich und unvollständig befragten Haushalte

**Tabelle 7-24: Abbruchquote: Verteilung des Erfassungsstandes in unvollständig befragten Haushalten nach Befragungsmethode**

Merkmale und Gruppen	Online-Befragung	Telefonische Befragung
Unvollständige Haushalte	2.273	1.863
Verteilung nach Erfassungsstand:		
Nur Haushaltsmerkmale	24,2 %	12,9 %
Auch Personenmerkmale (nicht alle Personen)	26,7 %	55,8 %
Auch Personenmerkmale (alle Personen)	30,0 %	14,0 %
Auch Wegemerkmale (nicht alle Personen)	14,6 %	6,1 %
Auch Wegemerkmale (alle Personen)	4,4 %	11,1 %

Daten: SrV 2013, alle unvollständig befragten Haushalte

Die häufigsten Abbrüche finden in Haushalten statt, die über die Ziehung einer Person zwischen 15 und 24 Jahren in die Stichprobe gelangt sind. Diese Gruppe ist bezüglich der Haushaltsgröße vergleichsweise inhomogen (vgl. Abschnitt 5.3). Deutlich homogener ist die Gruppe der Haushalte, die durch die Ziehung von Personen bis einschließlich 14 Jahren in die Stichprobe gelangt sind. In diesen meist großen und im Mittel relativ jungen Haushalten ist die Abbruchquote bei der Online-Befragung ebenfalls hoch.

In Tabelle 7-24 ist dargestellt, an welcher Stelle die Befragungen abgebrochen wurden. Der Anteil der Haushalte, die ausschließlich Informationen zum Haushalt angeben, ist online deutlich größer (24,2 %) als telefonisch (12,9 %). Der Großteil der telefonischen Abbrecher (55,8 %) beendet die Befragung während der Erfassung der Personenmerkmale, während genau 30 Prozent aller Online-Abbrecher diese für alle Personen vollständig angeben und danach aussteigen. Der verbleibende Anteil der Haushalte, die vor dem Abbruch Informationen zu den Wegen am Stichtag erfassen liegt online mit 19,0 Prozent leicht über dem Wert der telefonischen Abbrecher (17,2 %).

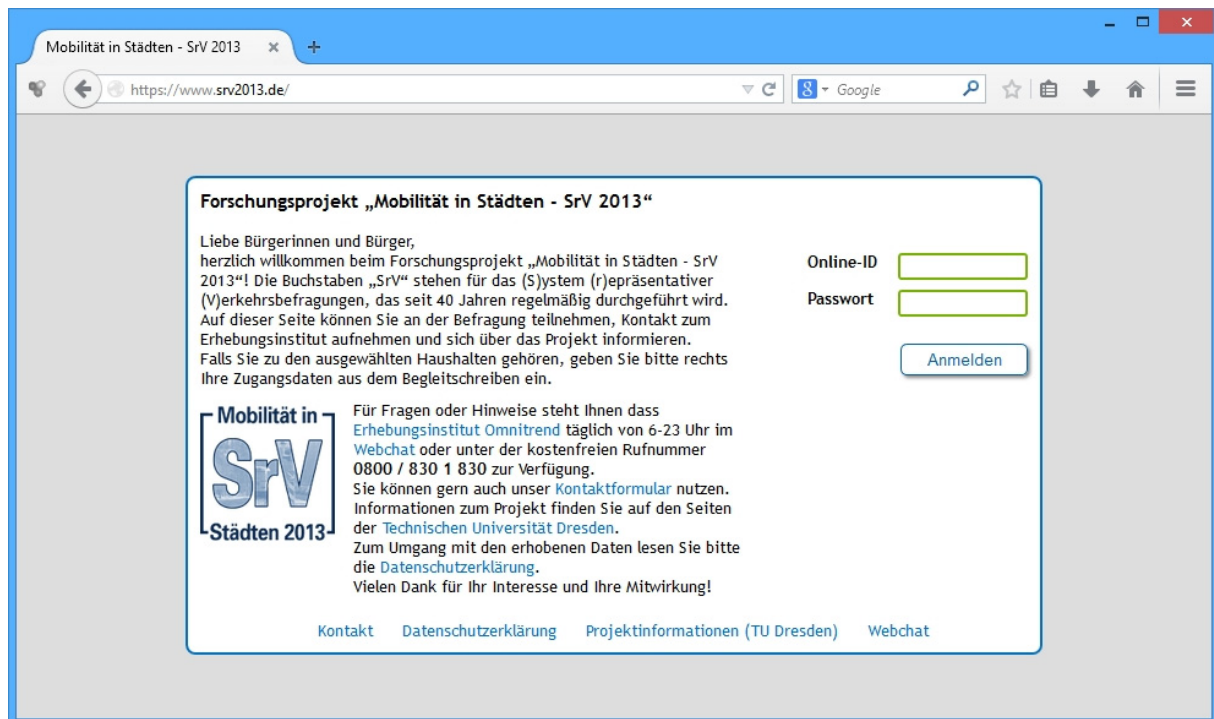


Abbildung 7-4: Internetseite [www.srv2013.de](https://www.srv2013.de/), welche durch Eingabe der Zugangsdaten (Online-ID und Passwort) den Zugang zum Online-Fragebogen ermöglicht

Inwiefern internetbasierte **Informations- und Unterstützungsangebote** wahrgenommen werden, wird in den folgenden Abschnitten thematisiert.

Wie in Tabelle 7-25 dargestellt, wurde die Internetseite, auf welcher der Zugang zum Fragebogen für die Online-Teilnahme erfolgt („Login-Internetseite“) im Bezugszeitraum zwischen Dezember 2012 und April 2014 insgesamt 87.890 Mal besucht, in 30.318 Fällen wurden die haushaltsspezifischen Login-Daten mindestens einmal genutzt. Genau 22.340 Logins endeten mit dem erfolgreichen Abschluss der Hauptbefragung.

Wie Abbildung 7-4 zu entnehmen ist, bestehen auf dieser Seite (wie auch in der Fußzeile des eigentlichen Online-Fragebogens, vgl. Anhang 5) zusätzlich die Optionen

- der Weiterleitung auf die Internetseiten der TU Dresden („Info-Internetseite“), um weitere Informationen zum SrV-Projekt nachzulesen (6.547 mal wahrgenommen),
- der Kontaktaufnahme mit dem Erhebungsinstitut via Kontaktformular (896 mal wahrgenommen) und
- der direkten Kontaktaufnahme mit einem Mitarbeiter des Erhebungsinstituts via Webchat (351 mal wahrgenommen).

Werden diese Optionen in Bezug zu den Besuchen, Logins und Abschlüssen gesetzt, ergibt sich das folgende Bild (vgl. Tabelle 7-25): Bei genau 7,4 Prozent aller Seitenbesuche wurde der Link zur Weiterleitung auf die SrV-

Webseite angeklickt. Würde man unterstellen, dass alle Nutzer der Weiterleitung sich auch zum Ausfüllen des Fragebogens einloggen bzw. diesen sogar erfolgreich abschließen, ergeben sich Nutzungsquoten von maximal 21,6 bzw. 29,3 Prozent. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass sich mindestens 70 Prozent der Haushalte, die letztlich an der Befragung teilnahmen, nicht auf den Projektseiten informierten. Das Kontaktformular wurde nur in einem Prozent der Seitenbesuche genutzt. Selbst wenn man davon ausgeht, dass alle Nutzer des Kontaktformulars sich später einloggen bzw. die Befragung erfolgreich abschließen, verbleiben sehr geringe Nutzungsquoten von 3,0 bzw. 4,0 Prozent. Noch kleiner sind die Anteile für die Nutzung des Webchats.

**Tabelle 7-25: Information/Unterstützung: Anteil der erfassten Weiterleitungen sowie Nutzungen des Webchats und des Kontaktformulars nach Art des Aufenthalts auf der Login-Internetseite<sup>391</sup>**

Merkmale	Login-Internetseite			
	Häufigkeit	Besuche	Haushalte mit mindestens einem Login	Erfolgreicher Abschluss der Befragung
Erfasste Vorgänge		87.890	30.318	22.340
Weiterleitungen zur Info-Internetseite	6.547			
Anteil an erfassten Aktivitäten		7,4 %	21,6 %	29,3 %
Nutzung des Kontaktformulars	896			
Anteil an erfassten Aktivitäten		1,0 %	3,0 %	4,0 %
Nutzung des Webchats	351			
Anteil an erfassten Aktivitäten		0,4 %	1,2 %	1,6 %

Daten: SrV 2013, alle Haushalte

**Tabelle 7-26: Information/Unterstützung: Häufigkeit von Besuchen und Weiterleitungen für die Login-Internetseite und die Info-Internetseite<sup>391</sup>**

Merkmale	Login-Internetseite	Info-Internetseite
Besuche	87.890	15.137
Weiterleitungen von der Login-Seite zur Informationsseite der TU Dresden	6.547	6.547
Anteil an allen Besuchen	7,4 %	43,3 %
Besuche pro Tag	177	31

Daten: SrV 2013, alle Haushalte

<sup>391</sup> Im Zeitraum vom 15. Dezember 2012 bis 24. April 2014.



Tabelle 7-26 vergleicht die Besuchszahlen für die SrV-Internetseiten zum Befragungslogin und für Hintergrundinformationen. Die 87.890 Besuche auf der Login-Seite stellen das 5,8-fache der 15.137 Besuche auf den Info-Seiten der TU Dresden dar. Bezogen auf die Kalendertage des Bezugszeitraums liegt die Login-Seite bei 177 Besuchen pro Tag und die Info-Seiten der TU Dresden bei 31 Besuchen pro Tag. Bemerkenswert ist noch der Umstand, dass die 6.547 Weiterleitungen von der Login-Seite etwas mehr als 43 Prozent aller Besuche der Info-Seiten entsprechen.

## **Einschätzung und Bewertung**

Die Auswertungen zu den Ausschöpfungsquoten und Nutzungsanteilen der angebotenen Befragungsmethoden bestätigen die hohe Akzeptanz für die Möglichkeit der Online-Teilnahme. Dies betrifft einerseits den immer größer werdenden Anteil an Haushalten ohne Telefonbucheintrag. Andererseits wählen auch Haushalte, zu denen bereits eine Telefonnummer vorliegt und solche, die im Screening eine Telefonnummer angeben, verstärkt die Online-Teilnahme.

Selektivitätsuntersuchungen für das Beispiel Berlin zeigen, dass der hohe Anteil an Online-Antwortern dazu beitragen kann, die Verzerrungen gegenüber der Grundgesamtheit zu verringern. Neben Alter und Haushaltsgröße lassen sich weitere soziodemografische Merkmale identifizieren, welche sich für die Gruppe der Online-Haushalte deutlich von den übrigen Haushalten unterscheiden. Diese Informationen können für die gruppenspezifische Ansprache dieser Haushalte genutzt werden.

Der Vergleich der Wegehäufigkeit mobiler Personen zeigt insbesondere für den Durchgang 2013 für online befragte Personen keine systematischen Besonderheiten, die auf eventuelle Methodeneffekte hindeuten würden.

Sowohl bezüglich der Fehlerauffälligkeit der Rohdaten als auch mit Blick auf die Befragungsdauer zeigen sich leichte Vorteile für die telefonische Befragung. Bei der Qualität der Rohdaten sind allerdings bemerkenswerte Verbesserungen gegenüber der Online-Erfassung im SrV 2008 anzuerkennen. Dass die Nutzung des Online-Befragungstools zeitlich aufwändiger ist als die Befragung per Telefon überrascht nur bedingt und kann – mit Blick auf die erfreulichen Entwicklungen bei Ausschöpfung und Fehlerauffälligkeit der Rohdaten – als eher unkritisch betrachtet werden.

Befragungsabbrüche treten (abgesehen von Seniorenhaushalten) online häufiger auf als telefonisch. Die größten Abbruchwahrscheinlichkeiten liegen insbesondere in Haushalten, die durch Ziehung von jüngeren Personen (bis 24 Jahre) in die Stichprobe gelangt sind. Die Verteilung der Abbrüche unterscheidet sich zwischen den Befragungsmethoden. Während telefonische Befra-

gungen vor allem während der Erfassung der Personenmerkmale abgebrochen werden, lässt sich online keine „typische“ Stelle für den Ausstieg benennen.

Die Auswertung der Nutzung verschiedener internetbasierter Informations- und Unterstützungsangebote für die zur Befragung ausgewählten Haushalte zeigt, dass diese Möglichkeiten tatsächlich genutzt werden. Die Nutzungsin-tensität insbesondere des Kontaktformulars und des Webchats ist allerdings äußerst gering und birgt – auch aufgrund der noch bestehenden Unterschiede in der Rohdatenqualität – Verbesserungspotenzial.

## 7.6 Vereinfachter Zugang zur Teilnahme per Internet

### Vorgehen und Randbedingungen

Im Sinne der Attraktivierung einer Online-Teilnahme an der SrV-Befragung ist der Einsatz von QR-Codes eine vielversprechende Option (vgl. Abschnitt 6.3). Aus diesem Grund wurden alle im SrV 2013 verwendeten Ankündigungs-, Begleit- und Erinnerungsschreiben mit einer solchen Grafik versehen (vgl. Anhang 4). Die QR-Codes enthielten einen Link, der zum Online-Fragebogen für den jeweiligen Haushalt führte, bei Haushalten ohne direkt verfügbare Telefonnummer zunächst zum Fragebogen für das Screening (1. Stufe). Die Eingabe der Online-ID, einer sechsstelligen Ziffernkombination, und des Passwortes, einer bis zu achtstelligen Buchstabenkombination, war somit nicht mehr nötig.

Dem Angebot von QR-Codes als Zugangsoption wohnt die Aufforderung inne, den Online-Fragebogen mit mobilen Endgeräten aufzurufen und ggf. auch auszufüllen. Die SrV-Internetseiten wurden vor diesem Hintergrund auch hinsichtlich ihrer Eignung zur Anzeige und zum Ausfüllen auf Smartphones und Tablet-Computern getestet. Die Programmierung einer spezifischen mobilen oder sich an das Endgerät anpassenden Internetseite bzw. einer „App“ (vgl. Abschnitt 6.3) erfolgte allerdings nicht. Ob dies im Hinblick auf Erfassungs- und Inhaltsqualität ein Problem darstellt, mobile Endgeräte und QR-Codes tatsächlich Verwendung finden und inwiefern deren Nutzung auch einen Beitrag zur Qualitätssicherung und Fehlerminderung leisten kann, wird im Folgenden untersucht.

## Ergebnisse: Verwendung von QR-Codes

Tabelle 7-27 belegt, dass die aufgedruckten QR-Codes sowohl im Screening (1. Stufe) als auch in der Hauptbefragung (2. Stufe) genutzt werden – wenn auch auf vergleichsweise niedrigem Niveau. Der größte Anteil von QR-Codes beim Erst-Login ist im Screening von Haushalten ohne direkt verfügbare Telefonnummer zu verzeichnen (5,9 %), etwas geringer ist der Anteil bei Haushalten mit direkt verfügbarer Telefonnummer (3,7 %). In beiden Fällen ist in Haushalten, die den Erst-Login mittels QR-Code vornehmen, eine etwas geringere **Ausschöpfung** zu verzeichnen (Anteil erfolgreich befragter Haushalte).

In der Hauptbefragung von Haushalten ohne direkt verfügbare Telefonnummer unterscheiden sich die Anteile erfolgreich befragter Haushalte kaum (QR-Code: 86,6 %, Zugangsdaten: 88,4 %), gleichzeitig weisen die QR-Codes den geringsten Anteil an den Erst-Logins (2,0 %) auf. Dies liegt womöglich darin begründet, dass der Großteil der betreffenden Haushalte bereits im Screening (1. Stufe) Erfahrungen mit dem Login per QR-Code sammeln konnte. Unter diesen Umständen kann vermutet werden, dass die Entscheidung für oder gegen die QR-Code-Nutzung in der Hauptbefragung (2. Stufe) bewusst getroffen wurde (kein „Ausprobieren“).

**Tabelle 7-27: Ausschöpfung: Anteil erfolgreich befragter Haushalte nach Art der Erst-Logins (mit oder ohne QR-Code) nach direkter Telefonnummernverfügbarkeit und Befragungsstufe (Screening oder Hauptbefragung)**

Merkmale und Gruppen	Alle Haushalte mit Login	Erfolgreich befragte Haushalte	Anteil erfolgreich befragter Haushalte
Haushalte <u>ohne</u> direkt verfügbare Telefonnummer im Screening (1. Stufe):			
Erst-Login mit Zugangsdaten	10.815	8.234	76,1 %
Erst-Login mit QR-Code	684	469	68,6 %
Anteil Erst-Login mit QR-Code	5,9 %	5,4 %	
Haushalte <u>ohne</u> direkt verfügbare Telefonnummer in der Hauptbefragung (2. Stufe):			
Erst-Login mit Zugangsdaten	20.116	17.774	88,4 %
Erst-Login mit QR-Code	403	349	86,6 %
Anteil Erst-Login mit QR-Code	2,0 %	1,9 %	
Haushalte <u>mit</u> direkt verfügbarer Telefonnummer in der Hauptbefragung			
Erst-Login mit Zugangsdaten	7.158	6.601	92,2 %
Erst-Login mit QR-Code	273	213	78,0 %
Anteil Erst-Login mit QR-Code	3,7 %	3,1 %	

Daten: SrV 2013, alle Haushalte

**Tabelle 7-28: Selektivität: Verteilung von Smartphone-Verfügbarkeit, formaler Bildung sowie Erwerbstätigkeit in Vollzeit (jeweils ungewichtet) nach Art des Erst-Logins (mit oder ohne QR-Code) im Screening (1. Stufe) und in der Hauptbefragung (2. Stufe)**

Merkmale und Gruppen	Screening		Hauptbefragung		Alle Haushalte
	Erst-Login mit Zugangsdaten	Erst-Login mit QR-Code	Erst-Login mit Zugangsdaten	Erst-Login mit QR-Code	
Regelmäßige Smartphone-Verfügbarkeit <sup>392</sup> :					
Gültige Haushalte	8.234	469	24.372	562	51.976
Nein	28,5 %	3,2 %	32,4 %	7,8 %	47,3 %
Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	20,5 %	20,0 %	21,8 %	24,4 %	18,4 %
Mehr als 50 % der Haushaltsmitglieder	51,0 %	76,8 %	45,8 %	67,8 %	34,3 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Erst-Login mit Zugangsdaten)		20,4 %-Punkte		18,6 %-Punkte	
Formale Bildung Abitur <sup>393</sup> :					
Gültige Haushalte	8.215	468	24.336	561	51.923
Nein	25,8 %	21,4 %	27,1 %	28,5 %	41,7 %
Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	19,3 %	18,6 %	20,8 %	21,9 %	18,8 %
Mehr als 50 % der Haushaltsmitglieder	54,9 %	60,0 %	52,1 %	49,6 %	39,5 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Erst-Login mit Zugangsdaten)		4,1 %-Punkte		2,0 %-Punkte	
Erwerbstätigkeit in Vollzeit <sup>394</sup> :					
Gültige Haushalte	7.834	429	23.537	533	50.906
Nein	23,0 %	14,2 %	25,3 %	19,7 %	40,7 %
Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	39,0 %	40,1 %	40,9 %	38,3 %	32,4 %
Mehr als 50 % der Haushaltsmitglieder	38,0 %	45,7 %	33,8 %	42,0 %	26,8 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Erst-Login mit Zugangsdaten)		5,4 %-Punkte		5,3 %-Punkte	

Daten: SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

Deutliche **Selektivität** zwischen der Teilstichprobe der Haushalte, die den Erst-Login mit Zugangsdaten vornehmen und der Gruppe der Haushalte, die dafür den QR-Code nutzen, lässt sich beispielsweise bezüglich der regelmäßigen Smartphone-Verfügbarkeit im Haushalt beobachten (Tabelle 7-28). Unter den QR-Code-nutzenden Haushalten ist der Anteil der Haushalte, in denen

<sup>392</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 15 Jahren.

<sup>393</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 19 Jahren.

<sup>394</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 24 Jahren.

mindestens die Hälfte der dort lebenden Personen regelmäßig über ein Smartphone verfügen kann, deutlich größer als unter den Zugangsdaten-Nutzenden (76,8 vs. 51,0 % und 67,8 vs. 45,8 %). Dass dies in ähnlichem Maße für Screening und Hauptbefragung gilt, wird auch sichtbar anhand der gewichteten Abweichungen, welche auf ähnlichem Niveau liegen. Beide Gruppen (QR-Code- und Zugangsdaten-Nutzer) unterscheiden sich jedoch deutlich von der Verteilung für alle Haushalte. In knapp der Hälfte aller SrV-Haushalte kann keine der dort lebenden Personen regelmäßig über ein Smartphone verfügen. In Haushalten, die den Erst-Login mit den Zugangsdaten ausführen, beträgt dieser Anteil etwa 30 Prozent, in QR-Code-Haushalten lediglich drei bis acht Prozent.

Keine nennenswerten Unterschiede zwischen QR-Code und Zugangsdaten zeigen sich bezüglich des formalen Bildungsniveaus innerhalb der Haushalte. Unterschiede bestehen allerdings erneut zur Verteilung für alle Haushalte. In 41,7 Prozent der Fälle hat kein Haushaltsmitglied erfolgreich das Abitur abgelegt. In den Haushalten mit Online-Login liegt dieser Anteil zwischen 21,4 und 28,5 Prozent.

Schließlich zeigen sich unterschiedliche Verteilungen beim Grad der Berufstätigkeit im Haushalt. Der Anteil der Haushalte, in denen mehr als die Hälfte der Mitglieder in Vollzeit erwerbstätig ist, liegt bei den QR-Code-Nutzern um etwa acht Prozentpunkte über dem Wert der Zugangsdaten-Nutzenden (45,7 und 42,0 % vs. 38,0 und 33,8 %). Noch einmal deutlich darunter findet sich der entsprechende Anteil bezogen auf alle Haushalte (26,8 %).

Für die Prüfung auf mögliche **Methodeneffekte** ist die Wegehäufigkeit mobiler Personen Gegenstand von Tabelle 7-29. In drei der fünf dargestellten Altersgruppen zeigen sich keine Unterschiede zwischen den QR-Code-nutzenden Haushalten und denen, die zum Erst-Login die Zugangsdaten verwendet haben. Die größte Differenz beträgt 0,3 Wege und ist in der Altersgruppe zwischen 15 und 24 Jahren zu verzeichnen. Der Unterschied liegt in einer Größenordnung, in der noch nicht von einem systematischen Effekt ausgegangen werden muss. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund der vergleichsweise kleinen Fallzahlen in den Altersgruppen für die Haushalte, die den QR-Code nutzen.

**Tabelle 7-29: Methodeneffekte: Wegehäufigkeit mobiler Personen am Wohnort (ungewichtet) nach Altersgruppe und nach Art des Erst-Logins (mit oder ohne QR-Code) in der Hauptbefragung (2. Stufe)**

Merkmale und Gruppen	Online-Befragung:	
	Erst-Login mit Zugangsdaten (Hauptbefragung)	Erst-Login mit QR-Code (Hauptbefragung)
Mobile Personen am Wohnort nach Altersgruppen:	47.044	899
0 bis 14 Jahre	11.207	200
15 bis 24 Jahre	5.126	128
25 bis 44 Jahre	15.814	324
45 bis 64 Jahre	12.765	229
65 Jahre und älter	2.132	18
Wege pro mobile Person und Tag nach Altersgruppen:		
0 bis 14 Jahre	3,3	3,3
15 bis 24 Jahre	3,5	3,8
25 bis 44 Jahre	4,2	4,3
45 bis 64 Jahre	4,1	4,1
65 Jahre und älter	4,3	4,1

Daten: SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

Hinsichtlich der **Fehlerrückmeldung der Rohdaten** (Tabelle 7-30) existieren für den Anteil auffälliger Haushalte keine Unterschiede zwischen Haushalten, die den Erst-Login (Hauptbefragung) mit Hilfe der QR-Codes durchführen und solchen, welche die Zugangsdaten nutzen. Der Anteil der kritischen Haushalte beträgt jeweils 24,7 Prozent.

**Tabelle 7-30: Rohdaten-Auffälligkeit: Anteil auffälliger Haushalte nach Art des Erst-Logins (mit oder ohne QR-Code) in der Hauptbefragung (2. Stufe)**

Merkmal	Hauptbefragung	
	Erst-Login mit Zugangsdaten	Erst-Login mit QR-Code
Antwortende Haushalte	24.373	562
Anteil auffälliger Haushalte	24,7 %	24,7 %

Daten: SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

Als **Antwortdauer** im Screening wird die Zeit zwischen Versand des Kurzfragebogens und vollständiger Erfassung der darin abgefragten Angaben definiert. Tabelle 7-31 kann entnommen werden, dass die Antwortdauer bei Nutzung der QR-Codes mit im Mittel 21,4 Tagen um genau vier Tage kürzer ist als beim Login mit den Zugangsdaten. Das arithmetische Mittel für alle Haushalte enthält auch postalische Rückläufer und telefonisch erfasste Angaben und liegt bei 27,9 Tagen.

Für die Hauptbefragung werden die Differenz zwischen dem ursprünglich vorgegebenen Stichtag und dem Beginn sowie ergänzend dem Abschluss der Wegeerfassung als Antwortdauer in Tabelle 7-32 ausgewiesen. In beiden Fällen benötigen Haushalte, die den Erst-Login mit QR-Code vornahmen, weniger Zeit (5,3 bzw. 9,8 Tage) als die Haushalte, welche die Zugangsdaten nutzten (7,7 bzw. 11,3 Tage). Die Differenz zwischen den arithmetischen Mitteln für Beginn und Abschluss der Befragung ist allerdings bei den QR-Code-Nutzern etwas größer (4,5 gegenüber 3,6 Tagen); d. h. die Dauer der eigentlichen Datenerfassung ist kürzer, wenn keine QR-Codes zum Einsatz kommen. Für alle Haushalte liegt dieser Wert bei im Mittel nur 1,8 Tagen. Dies ist im Wesentlichen darin begründet, dass die Befragung per Telefon – insbesondere bei kleinen Haushalten – häufig bereits mit einem Interview beendet ist und die Differenz zwischen Beginn und Abschluss somit null Tage beträgt.

**Tabelle 7-31: Antwortdauer: Mittlere Dauer zwischen Versand und Abschluss der Befragung im Screening (1. Stufe) nach Art des Erst-Logins (mit oder ohne QR-Code) im Screening (1. Stufe)**

Merkmal	Screening		Alle Haushalte
	Erst-Login mit Zugangsdaten	Erst-Login mit QR-Code	
Differenz zwischen Versand und Abschluss der Befragung im Screening:			
Gültige Haushalte	10.462	679	34.373
Arithmetisches Mittel (Tage)	25,4	21,4	27,9

Daten: SrV 2013, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

**Tabelle 7-32: Antwortdauer: Mittlere Dauer zwischen Stichtag und Beginn sowie Abschluss der Befragung in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Art des Erst-Logins (mit oder ohne QR-Code) in der Hauptbefragung (2. Stufe)**

Merkmale	Hauptbefragung		Alle Haushalte
	Erst-Login mit Zugangsdaten	Erst-Login mit QR-Code	
Differenz zwischen Originalstichtag und Beginn der Befragung in der Hauptbefragung:			
Gültige Haushalte	22.191	341	48.272
Arithmetisches Mittel (Tage)	7,7	5,3	10,2
Differenz zwischen Originalstichtag und Abschluss der Befragung in der Hauptbefragung:			
Gültige Haushalte	22.574	496	48.783
Arithmetisches Mittel (Tage)	11,3	9,8	12,0
Differenz zwischen Beginn und Abschluss der Befragung in der Hauptbefragung:			
Arithmetisches Mittel (Tage)	3,6	4,5	1,8

Daten: SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

## Ergebnisse: Verwendung von mobilen Endgeräten

Der Anteil der Haushalte, die den ersten Zugang zur Befragung mit mobilen Endgeräten (Smartphones oder Tablet-Computer) vorgenommen haben, betrug im Screening 13,2 Prozent und in der Hauptbefragung 10,1 Prozent (vgl. Tabelle 7-33).

**Selektivität** zeigt sich bei der differenzierten Betrachtung der Altersgruppe der gezogenen Person: In den Gruppen bis 44 Jahre sind die Anteile der Smartphone- bzw. Tablet-Nutzung überdurchschnittlich ausgeprägt, in den übrigen Altersgruppen entsprechend unterdurchschnittlich.

Bezogen auf die Haushalte, die letztlich erfolgreich an der Befragung teilgenommen haben, liegen die Smartphone-/Tablet-Anteile leicht unter den Werten für alle Haushalte, d. h. Nutzer mobiler Endgeräte beim Erst-Login haben eine geringfügig kleinere Wahrscheinlichkeit, die Befragung erfolgreich abzuschließen.

Werden statt des Erst-Logins alle Logins betrachtet, ändert sich an den Anteilen für die Smartphone- bzw. Tablet-Nutzung kaum etwas (13,2 und 10,0 %). Außerdem wird deutlich, dass es im Screening nur in neun Fällen überhaupt zu einem Zweit-Login kommt, während in der Hauptbefragung im Mittel ca. 1,4 Logins pro Haushalt registriert werden.



**Tabelle 7-33: Selektivität: Anteil der Erst-Logins mit Smartphone/Tablet nach Altersgruppe und Befragungsergebnis im Screening (1. Stufe) sowie in der Hauptbefragung (2. Stufe)**

Merkmale und Gruppen	Screening		Hauptbefragung	
	Gültige Haushalte bzw. Kontakte	Anteil Smartphones oder Tablet	Gültige Haushalte bzw. Kontakte	Anteil Smartphones oder Tablet
Erst-Login	11.495	13,2 %	27.812	10,1 %
nach Altersgruppe der gezogenen Person:				
0 bis 14 Jahre	1.364	17,2 %	3.712	12,4 %
15 bis 24 Jahre	1.225	16,2 %	2.488	12,6 %
25 bis 44 Jahre	5.045	15,6 %	9.891	12,3 %
45 bis 64 Jahre	3.353	8,2 %	9.449	7,7 %
65 Jahre und älter	508	4,1 %	2.272	4,5 %
Erst-Login (nur erfolgreich befragte Haushalte)	8.702	12,3 %	24.813	9,4 %
Alle Logins (alle Haushalte)	11.504	13,2 %	39.203	10,0 %

Daten: SrV 2013, alle Haushalte

Erwartungsgemäß sind Haushalte, in denen eine hohe Verfügbarkeit von Smartphones besteht (mehr als die Hälfte der Mitglieder können regelmäßig verfügen), unter den Haushalten, die den Erst-Login mit dem Smartphone/Tablet-Computer durchführen, häufig vertreten (73,9 % im Screening und 69,9 % in der Hauptbefragung, Tabelle 7-34). Die vergleichsweise großen gewichteten Abweichungen von 19,4 und 20,2 Prozentpunkten deuten auf **Selektivität** zwischen Notebook-/Desktop- und Smartphone-/Tablet-Nutzern beim Erst-Login in Screening und Hauptbefragung hin.

Keine großen Unterschiede zwischen Haushalten mit Erst-Login per Notebook-/Desktop- und Smartphone-/Tablet zeigen sich bei der formalen Bildung (gewichtete Abweichungen von 5,1 und 1,2 Prozentpunkten).

Selektivität in geringem Umfang besteht bezüglich der Erwerbstätigkeit in Vollzeit. Der Anteil an Haushalten, in denen mindestens die Hälfte der dort lebenden Personen ab 24 Jahren in Vollzeit erwerbstätig ist, ist sowohl im Screening (41,9 %) als auch in der Hauptbefragung (42,0 %) höher, wenn zum Erst-Login ein mobiles Endgerät genutzt wird (gegenüber Erst-Login mit Notebook/Desktop mit 37,9 bzw. 33,6 % und allen Haushalten mit 37,4 %).

Passend dazu kann in den Haushalten mit Smartphone-/Tablet-Erst-Login im Mittel ein höheres Einkommen registriert werden. Der Anteil der Haushalte, in denen das mittlere Nettoeinkommen pro Erwachsenen mehr als 1.500 EUR beträgt, liegt für die Smartphone-/Tablet-Haushalte im Screening gewichtet 11,0 Prozentpunkte, in der Hauptbefragung 7,2 Prozentpunkte höher als bei den Haushalten mit Notebook-/Desktop-Login.

**Tabelle 7-34: Selektivität: Verteilung von Smartphone-Verfügbarkeit, formaler Bildung, Erwerbstätigkeit in Vollzeit und mittlerem Nettoeinkommen (jeweils ungewichtet) nach Gerät des Erst-Logins (mit Notebook/Desktop-PC oder Smartphone/Tablet)**

Merkmale und Gruppen	Screening		Hauptbefragung		Alle Haushalte
	Erst-Login mit Notebook oder Desktop-PC	Erst-Login mit Smartphone/Tablet	Erst-Login mit Notebook oder Desktop-PC	Erst-Login mit Smartphone/Tablet	
Regelmäßige Smartphone-Verfügbarkeit <sup>395</sup> :					
Gültige Haushalte	7.631	1.071	22.489	2.322	51.976
Nein	30,0 %	6,9 %	34,2 %	9,5 %	47,3 %
Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	20,7 %	19,1 %	22,0 %	20,6 %	18,4 %
Mehr als 50 % der Haushaltsmitglieder	49,4 %	73,9 %	43,8 %	69,9 %	34,3 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Erst-Login mit Notebook/Desktop-PC)		19,4 %-Punkte		20,2 %-Punkte	
Formale Bildung Abitur <sup>396</sup> :					
Gültige Haushalte	7.613	1.069	22.458	2.316	51.923
Nein	26,5 %	19,5 %	27,4 %	25,2 %	41,7 %
Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	19,1 %	20,8 %	20,6 %	22,5 %	18,8 %
Mehr als 50 % der Haushaltsmitglieder	54,5 %	59,8 %	52,0 %	52,3 %	39,5 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Erst-Login mit Notebook/Desktop-PC)		5,1 %-Punkte		1,2 %-Punkte	
Erwerbstätigkeit in Vollzeit <sup>397</sup> :					
Gültige Haushalte	7.254	1.008	21.728	2.222	50.906
Nein	23,9 %	13,0 %	26,2 %	19,7 %	16,0 %
Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	38,2 %	45,1 %	40,2 %	38,3 %	46,6 %
Mehr als 50 % der Haushaltsmitglieder	37,9 %	41,9 %	33,6 %	42,0 %	37,4 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Erst-Login mit Notebook/Desktop-PC)		6,8 %-Punkte		6,5 %-Punkte	
Mittleres Nettoeinkommen <sup>398</sup> :					
Gültige Haushalte	6.438	919	18.900	1.911	44.983
Bis unter 1.500 EUR	46,6 %	35,6 %	45,5 %	38,4 %	55,8 %
Mehr als 1.500 EUR	53,0 %	64,1 %	54,1 %	61,4 %	44,2 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Erst-Login mit Notebook/Desktop-PC)		11,0 %-Punkte		7,2 %-Punkte	

Daten: SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

<sup>395</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 15 Jahren.

<sup>396</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 19 Jahren.

<sup>397</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 24 Jahren.

<sup>398</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 20 Jahren.

**Tabelle 7-35: Methodeneffekte: Wegehäufigkeit mobiler Personen am Wohnort (ungewichtet) nach Altersgruppe und nach Gerät des Erst-Logins (mit Notebook/Desktop-PC oder Smartphone/Tablet) in der Hauptbefragung (2. Stufe)**

Merkmale und Gruppen	Online-Befragung:	
	Erst-Login mit Notebook oder Desktop-PC (Hauptbefragung)	Erst-Login mit Smartphone oder Tablet (Hauptbefragung)
Mobile Personen am Wohnort nach Altersgruppen:	43.291	4.386
0 bis 14 Jahre	10.158	1.175
15 bis 24 Jahre	4.774	461
25 bis 44 Jahre	14.255	1.777
45 bis 64 Jahre	12.030	907
65 Jahre und älter	2.074	66
Wege pro mobile Person und Tag nach Altersgruppen:		
0 bis 14 Jahre	3,3	3,3
15 bis 24 Jahre	3,5	3,5
25 bis 44 Jahre	4,2	4,1
45 bis 64 Jahre	4,1	4,0
65 Jahre und älter	4,3	3,9

Daten: SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

Die Ausprägungen der Wegehäufigkeit mobiler Personen am Wohnort (vgl. Tabelle 7-35) sind bezüglich des beim Erst-Login verwendeten Gerätes nicht auffällig. Eine Ausnahme bildet die Altersgruppe 65+ mit einer Differenz von 0,4 Wegen. Der Wert für die Gruppe Smartphone/Tablet beruht jedoch auf einer Stichprobe von lediglich 66 Personen. In der Gesamtschau finden sich keine Belege für mögliche **Methodeneffekte** bezüglich der Wegehäufigkeit.

Auch bezüglich des Anteils auffälliger Haushalte als Teilindikator für die **Fehlerrückmeldung der Rohdaten** zeigen sich in Abhängigkeit von der Geräternutzung beim Erst-Login in der Hauptbefragung nur minimale Unterschiede (vgl. Tabelle 7-36). Für die Notebook/Desktop-Gruppe liegt der Wert bei 24,7 Prozent, in der Smartphone/Tablet-Gruppe bei 24,4 Prozent der Haushalte.

**Tabelle 7-36: Rohdaten-Auffälligkeit: Anteil auffälliger Haushalte nach Gerät des Erst-Logins (mit Notebook/Desktop-PC oder Smartphone/Tablet) in der Hauptbefragung (2. Stufe)**

Merkmal	Hauptbefragung	
	Erst-Login mit Notebook oder Desktop-PC	Erst-Login mit Smartphone oder Tablet
Antwortende Haushalte	22.489	2.322
Anteil auffälliger Haushalte	24,7 %	24,4 %

Daten: SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

**Tabelle 7-37: Antwortdauer: Mittlere Dauer zwischen Versand und Abschluss der Befragung im Screening (1. Stufe) nach Gerät des Erst-Logins (mit Notebook/Desktop-PC oder Smartphone/Tablet) im Screening (1. Stufe)**

Merkmal	Screening		Alle Haushalte
	Erst-Login mit Notebook oder Desktop-PC	Erst-Login mit Smartphone oder Tablet	
Differenz zwischen Versand und Abschluss der Befragung im Screening:			
Gültige Haushalte	9.639	1.499	34.373
Arithmetisches Mittel (Tage)	25,4	23,9	27,9

Daten: SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

Bei der in Tabelle 7-37 dokumentierten **Antwortdauer** im Screening zeigen sich leichte Vorteile für den mobilen Erst-Login mit Smartphone oder Tablet-Computer (23,9 Tage) gegenüber dem Erst-Login mit Notebook oder Desktop-PC (25,4 Tage) und dem Blick auf alle Haushalte (27,9 Tage).

**Tabelle 7-38: Antwortdauer: Mittlere Dauer zwischen Stichtag und Beginn sowie Abschluss der Befragung in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Gerät des Erst-Logins (mit Notebook/Desktop-PC oder Smartphone/Tablet) in der Hauptbefragung (2. Stufe)**

Merkmale	Hauptbefragung		Alle Haushalte
	Erst-Login mit Notebook oder Desktop-PC	Erst-Login mit Smartphone oder Tablet	
Differenz zwischen Originalstichtag und Beginn der Befragung in der Hauptbefragung:			
Gültige Haushalte	20.465	1.948	48.272
Arithmetisches Mittel (Tage)	7,7	8,0	10,2
Differenz zwischen Originalstichtag und Abschluss der Befragung in der Hauptbefragung:			
Gültige Haushalte	20.840	2.107	48.783
Arithmetisches Mittel (Tage)	11,2	12,4	12,0
Differenz zwischen Beginn und Abschluss der Befragung in der Hauptbefragung:			
Arithmetisches Mittel (Tage)	3,5	4,4	1,8

Daten: SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

Im Rahmen der Hauptbefragung (vgl. Tabelle 7-38) führt jedoch der Notebook-/Desktop-Erst-Login für beide Berechnungsansätze zur schnelleren Antwort, auch wenn die Unterschiede zum Smartphone-/Tablet-Erst-Login vergleichsweise gering sind (7,7 vs. 8,0 Tage und 11,2 vs. 12,4 Tage). Wird die Differenz zwischen Originalstichtag und Beginn der Befragung herangezogen, zeigt sich für Online-Haushalte – unabhängig von der Gerätenutzung beim Erst-Login – ein Geschwindigkeitsgewinn gegenüber dem Wert für alle Haushalte (10,2 Tage; inkl. der telefonisch befragten Fälle). Berechnet man die Antwortdauer hingegen mit Blick auf den Befragungsabschluss, liegt der Wert für alle Haushalte (12,0 Tage) zwischen den Antwortdauern der beiden Gruppen zum Erst-Login.

### **Einschätzung und Bewertung**

Die Nutzung von mobilen Endgeräten (Smartphones und Tablet-Computer) und insbesondere QR-Codes beim Zugang zum Internetfragebogen stellen in der Gesamtschau (noch) Randerscheinungen dar, die aber gerade in den jüngeren Altersgruppen (unter 45 Jahren) und in größeren Haushalten bereits eine nicht zu vernachlässigende Relevanz besitzen.

Die Auswertungen zeigen für Haushalte, die mobile Endgeräte und ggf. QR-Codes zum Erst-Login verwenden, eine geringere Wahrscheinlichkeit, die Befragung erfolgreich abzuschließen (gegenüber Haushalten mit Notebook-/Desktop-Login und ohne QR-Code). Bezüglich der Gerätenutzung ist die Differenz aber minimal, im Hinblick auf die QR-Codes lassen die relativ geringen Fallzahlen keine endgültigen Schlüsse zu. Nicht zu quantifizieren ist auch der Anteil der Haushalte, die ohne QR-Codes und nicht vorhandener Smartphone-/Tablet-Unterstützung womöglich gar kein Interesse an einer Teilnahme gezeigt hätten.

Die Auswertungen zur Selektivität zeigen, dass die Mitglieder in Haushalten, die QR-Codes und Smartphones/Tablets zum Erst-Login verwenden, zum großen Teil regelmäßig über Smartphone und Internet verfügen, dass sie tendenziell formal höher gebildet und zu einem größeren Teil in Vollzeit erwerbstätig sind und im Mittel über ein höheres Nettoeinkommen verfügen können.

Die Wegehäufigkeit mobiler Personen am Wohnort ist im Hinblick auf Zugangsart und Gerätenutzung beim Erst-Login nicht auffällig. Es finden sich keine Hinweise, dass die eine oder andere Art des Zugangs zu Verzerrungen bei der Anzahl der berichteten Wege führt.

Gleiches gilt für die Qualität der Rohdaten: Der Anteil der auffälligen Haushalte liegt – unabhängig von der Art des Erst-Logins und dem dabei genutzten Gerät – in allen Gruppen bei nahezu exakt dem gleichen Wert. Die

im Regelfall geringere Bildschirmgröße und tastaturlose Eingabe hat an dieser Stelle offenbar keine Nachteile.

Insbesondere Haushalte, die zum Erst-Login QR-Codes nutzen, antworten im Mittel schneller als die übrigen Haushalte (Login mit Zugangsdaten) – und zwar sowohl im Screening als auch in der Hauptbefragung. Beim Einsatz mobiler Endgeräte zeigen sich im Screening ebenfalls Geschwindigkeitsvorteile. In der Hauptbefragung sind hingegen mit Blick auf die Antwortdauer keine wesentlichen Unterschiede zwischen der Nutzung von Smartphones/Tablets und Notebooks/Desktop-PCs beim Erst-Login erkennbar.

## 7.7 Einbindung von interaktiven Karten

### Vorgehen und Randbedingungen

Zur Erfassung von Start- und Zieladressen wurden in der Vergangenheit im SrV (und auch bei vergleichbaren Erhebungen) unabhängig von der Befragungsart (persönlich, telefonisch, internet- oder papierbasiert) offene Textfelder genutzt: Straße, Hausnummer, Postleitzahl, Ort. Konnten die Befragten sich an keine exakte Adresse erinnern, bestand die Möglichkeit (zusätzlich) einen „markanten Punkt“ (etwa eine Straßenkreuzung oder einen Supermarkt) in einem offenen Textfeld anzugeben (vgl. Abbildung 7-5). Die Geokodierung erfolgte im Anschluss über listenbasierte Adress- bzw. Straßenverzeichnisse.

Um die Benutzerfreundlichkeit des Online-Tools und die Qualität der Geokodierung zu erhöhen, wurden mit Blick auf das SrV 2013 interaktive Karten in das Online-Formular integriert. Zum Einsatz kamen Karten von Google Maps, auch weil dieser Dienst in Deutschland mit Abstand der meistgenutzte ist und eine besondere Vertrautheit im Umgang unterstellt werden kann. Wie in Abbildung 7-6 dargestellt, haben die Befragten die Möglichkeit das Ziel eines Weges direkt in der Karte anzuklicken und dort ggf. noch zu verschieben. Alternativ kann über ein intelligentes Textfeld, nach Eingabe der ersten Buchstaben durch Vorschläge unterstützt, listenbasiert gesucht werden. Die gefundene Adresse wird in der Karte angezeigt und kann ggf. noch verschoben werden. Falls beide Wege nicht zum Ziel führen, kann die Adresse klassisch über die bekannten offenen Textfelder für Straße, Hausnummer, Postleitzahl, Ort und „markanter Punkt“ eingegeben werden. Bei der telefonischen Befragung erfolgte die Erfassung der Start- und Zielpunkte in der gleichen Art und Weise in Echtzeit durch den Mitarbeiter des Erhebungsinstitutes (in Rückkopplung mit dem Befragten).

<p><b>Lage der Zieladresse</b></p> <p>Wo befand sich die Zieladresse Ihres Weges?</p> <p>Bitte geben Sie die Adresse des Zielortes an Bitte geben Sie den Punkt so genau wie möglich an, wobei mindestens Ort und Straße oder Ort und markanter Punkt angegeben sein müssen.</p>	<p> <input type="radio"/> Eigene Wohnung  <input type="radio"/> Wohnumfeld (ca. 5 min zu Fuß)  <input checked="" type="radio"/> Am Wohnort  <input type="radio"/> Außerhalb des Wohnortes  <input type="radio"/> Ausland         </p> <p>Strasse <input type="text" value="Bornknechtstr."/></p> <p>Hausnummer <input type="text" value="5"/> Hausnummernzusatz <input type="text"/></p> <p>Postleitzahl <input type="text" value="06108"/> Ort <input type="text" value="Halle"/></p> <p>markanter Punkt <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><a href="#">Bereits erfasste Zielpunkte anzeigen</a></p>
--	--

Abbildung 7-5: Online-Erfassung einer Adresse mit offenen Textfeldern, Auszug aus dem Online-Fragebogen der SrV-Methodenvorstudie 2012

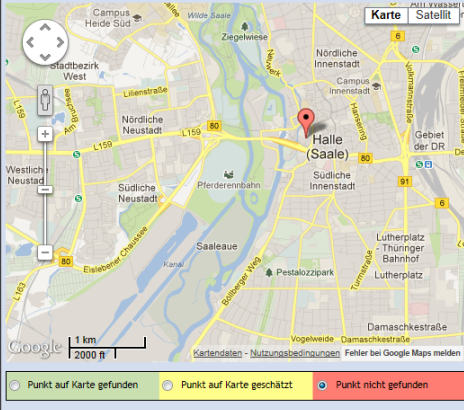
<p><b>Lage der Zieladresse</b></p> <p>Wo befand sich die Zieladresse Ihres Weges?</p> <p>Bitte geben Sie die Adresse des Zielortes an</p>	<p> <input type="radio"/> Eigene Wohnung  <input type="radio"/> Wohnumfeld (ca. 5 min zu Fuß)  <input checked="" type="radio"/> Am Wohnort  <input type="radio"/> Außerhalb des Wohnortes  <input type="radio"/> Ausland         </p> <p><input type="text" value="Bornknechtstraße 5, 06108, Halle (Saale), Deutschland"/></p> <p><a href="#">Bereits erfasste Zielpunkte anzeigen</a></p>  <p> <input type="radio"/> Punkt auf Karte gefunden           <input type="radio"/> Punkt auf Karte geschätzt           <input checked="" type="radio"/> Punkt nicht gefunden       </p>
---	---

Abbildung 7-6: Online-Erfassung einer Adresse unter Einbindung einer interaktiven Karte (Google Maps), Auszug aus dem Online-Fragebogen der SrV-Methodenvorstudie 2012

Anhand von Vergleichen aus der SrV-Methodenvorstudie 2012, in der die karten- und (ausschließlich) textfeldbasierte Zielerfassung parallel implementiert waren<sup>399</sup>, sowie der Gegenüberstellung der SrV-Durchgänge 2008 (textfeldbasiert) und 2013 (kartenbasiert) soll im Folgenden eingeschätzt werden, welche Konsequenzen für die Erhebungsqualität bei Einbindung interaktiver Karten zu erwarten sind.

## Ergebnisse

Tabelle 7-39 enthält die Wegehäufigkeit mobiler Personen am Wohnort, um diese hinsichtlich möglicher **Methodeneffekte** zu begutachten. Verglichen wer-

<sup>399</sup> Die Zuordnung, ob die Ziele der Personen eines Haushalts am Stichtag mit Textfeldern oder mit Kartenunterstützung erfasst werden sollten, erfolgte zufällig.

den die mit der Methodenvorstudie erfassten mittleren Häufigkeiten mit und ohne Karteneinbindung – sowohl für die Online-Erfassung als auch die telefonische Befragung.

Der Blick auf die (ungewichtete) mittlere Wegeanzahl zeigt über alle Altersgruppen für die Online-Befragung kaum Unterschiede zwischen den Gruppen mit und ohne Karteneinbindung (4,0 und 3,9 Wege pro mobile Person und Tag). Für die Telefon-Befragung kann der Tabelle eine Differenz von 0,4 Wegen, die offenbar im Mittel ohne Karteneinbindung mehr erfasst werden, entnommen werden (3,9 vs. 4,3 Wege pro mobile Person und Tag).

In den Altersgruppen, in denen mindestens 100 Personen befragt werden konnten, treten Abweichungen von höchstens 0,2 Wegen auf. In den übrigen Gruppen stellen sich Differenzen von bis zu 1,1 Wegen ein (telefonische Befragung in der Altersgruppe 45–64). Durch die sehr kleinen Stichproben steigt die Gefahr von Verzerrungen durch Ausreißer, also beispielsweise Personen, die tatsächlich sehr viele Wege am Stichtag hatten. Auch der Klumpeneffekt spielt hier eine Rolle. Wenn zum Beispiel ein Haushalt mit vier Personen gemeinsam nur zwei Wege zurücklegt, kann dies eine Stichprobe von zum Teil weit weniger als einhundert Personen merklich verzerren.

**Tabelle 7-39: Methodeneffekte: Wegehäufigkeit mobiler Personen am Wohnort (ungewichtet) nach Karteneinbindung für die Befragungsmethoden**

Merkmale und Gruppen	Online-Befragung		Telefonische Befragung	
	Mit Karten- einbindung	Ohne Karten- einbindung	Mit Karten- einbindung	Ohne Karten- einbindung
Mobile Personen am Wohnort nach Altersgruppen:				
0 bis 14 Jahre	325	361	86	88
15 bis 24 Jahre	39	39	26	22
25 bis 44 Jahre	336	349	73	74
45 bis 64 Jahre	162	153	86	86
65 Jahre und älter	143	138	291	322
Wege pro mobile Person und Tag (alle Personen mit Wegen)				
	4,0	3,9	3,9	4,3
Nach Altersgruppen:				
0 bis 14 Jahre	3,2	3,1	(3,2)	(3,6)
15 bis 24 Jahre	(4,2)	(3,9)	(3,1)	(4,2)
25 bis 44 Jahre	4,6	4,5	(4,4)	(5,0)
45 bis 64 Jahre	4,2	4,1	(3,3)	(4,1)
65 Jahre und älter	4,1	4,3	4,3	4,3

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer ( ) Aufgrund geringer Fallzahlen sind die Wegehäufigkeiten für diese Gruppen nicht sinnvoll interpretierbar.



Tabelle 7-40: Geokodierung: Anteil GIS-gestützt ermittelter Geokoordinaten nach Karteneinbindung für die Befragungsmethoden

Merkmale	Online-Befragung		Telefonische Befragung		Gedruckte Fragebögen
	Mit Karten-einbindung	Ohne Karten-einbindung	Mit Karten-einbindung	Ohne Karten-einbindung	Ohne Karten-einbindung
GIS-gestützte Kodierung von Zieladressen (SrV-Methodenvorstudie):					
Erfasste Ziele (außerhalb der eigenen Wohnung)	2.445	2.460	1.265	1.499	3.235
Anteil ermittelter Geokoordinaten	98,9 %	90,9 %	96,9 %	77,1 %	38,9 %
GIS-gestützte Kodierung von Zieladressen (SrV 2013):					
Erfasste Ziele (außerhalb der eigenen Wohnung)	113.188		120.293		
Anteil ermittelter Geokoordinaten	99,1 %		99,6 %		

Daten: SrV-Methodenvorstudie 2012/SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

Einen Überblick zur Qualität der **Geokodierung** liefern die Tabellen 7-40 und 7-41. Im ersten Fall wird die Erfolgsquote beim Zuspieren von Geokoordinaten (Breiten- und Längengrad) zu einer erfassten Adresse dargestellt. In der zweiten Tabelle geht es um die Zuordnung von städtischen oder statistischen Teilräumen, Verkehrsbezirken oder Verkehrszellen zu den Adressen.

Tabelle 7-40 zeigt den Anteil der ermittelten Geokoordinaten für die SrV-Methodenvorstudie 2012 und das SrV 2013. Für die Methodenvorstudie wird differenziert nach Karteneinbindung. Wurden die Adressen mit Hilfe der eingebundenen Karten erfasst, erfolgte das Zuspieren der Geokoordinaten in Echtzeit. Bei der Erfassung ohne Kartenunterstützung wurden diese nachträglich hinzugefügt.

In der Methodenvorstudie konnte nahezu allen Adressen, die mit Unterstützung der interaktiven Karten aufgenommen wurden, mit Geokoordinaten versehen werden. Der Anteil lag online noch leicht höher als per Telefon (98,9 % vs. 96,9 %). Per Internetfragebogen konnten auch ohne Karteneinbindung in 90,9 Prozent der Fälle Koordinaten zugeordnet werden. Bei der telefonischen Befragung ist die Differenz zwischen den beiden Gruppen etwa doppelt so groß: hier konnten noch 77,1 Prozent erzielt werden. Etwa halb so

groß ist die Erfolgsquote beim nachträglichen Zuspielen von Geokoordinaten für schriftlich-postalisch erhobene Ziele (38,9 %).

Im SrV 2013 wurden alle Adressen mit Kartenunterstützung erfasst. Die Erfolgsquote bei der Zuordnung der Koordinaten liegt sowohl telefonisch als auch online bei über 99 Prozent.

Bezüglich der Teilraum- bzw. Bezirkskodierung zeigt Tabelle 7-41, dass der Anteil der erfolgreich zugeordneten Ziele von 83,6 Prozent im SrV 2008 auf 96,6 % im SrV 2013 gesteigert werden konnte.

Ein wesentliches Wegemerkmale, welches bei Stichtagsbefragungen zum Verkehrsverhalten im Regelfall abgefragt wird, ist die Entfernung zwischen Start und Ziel bzw. die Länge der zurückgelegten Strecke. Abgesehen von wenigen Ausnahmen, in denen die Befragten die Länge der Strecke exakt kennen, handelt es sich bei der erfassten Länge um eine mehr oder minder genaue **Schätzung der Entfernung**. Zu Vergleichszwecken werden daher seit dem SrV-Durchgang 2008 ergänzend die Entfernungen zwischen den angegebenen Start- und Zielpunkten GIS-gestützt berechnet und den Datensätzen zugespielt. Die berechneten Werte sind grundsätzlich ebenso unsicher, da von den Befragten keine Informationen zur genutzten Routen erfasst werden und daher diesbezüglich Annahmen getroffen werden müssen. Ebenso muss die Umlegung der Wege in öffentlichen Verkehrsmitteln im Straßennetz und damit ohne Berücksichtigung von Linienverlauf und Nutzung von z. B. reinen Gleisabschnitten erfolgen. Im Grundsatz nicht unproblematisch ist zudem, dass die Entfernungen im SrV 2008 im Nachgang mit einer Offline-Software<sup>400</sup> und 2013 in Echtzeit mit einem Online-Kartendienst<sup>401</sup> berechnet wurden.

Tabelle 7-41: Geokodierung: Anteil GIS-gestützt zugeordneter Bezirkskodierungen nach SrV-Durchgang

Merkmal	SrV 2008	SrV 2013
GIS-gestützte Kodierung von Zieladressen:		
Erfasste Ziele (am Wohnort außerhalb der eigenen Wohnung) <sup>402</sup>	129.338	133.216
Anteil zugeordneter Bezirkskodierungen	83,6 %	96,6 %

Daten: SrV 2008/SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

<sup>400</sup> Genutzt wurde das inzwischen nicht mehr vertriebene Microsoft MapPoint in der Version 2009.

<sup>401</sup> Zum Einsatz kam Google Maps.

<sup>402</sup> Die Angaben beziehen sich nur auf Städte und Untersuchungsräume für die eine GIS- oder listenbasierte Straßen- bzw. Adresszuordnungsdatenbank vorlag.

Die nach Hauptverkehrsmittelgruppen differenzierte Gegenüberstellung in Tabelle 7-42 zeigt für den arithmetischen Mittelwert und den Median der berechneten Wegelänge keine großen Unterschiede zwischen den SrV-Durchgängen 2008 und 2013. Aus Gründen der Vergleichbarkeit beschränkt sich die Gegenüberstellung auf die in beiden SrV-Jahren vergleichsweise große Stichprobe für Berlin. Die deutlichsten Unterschiede zeigen sich für den Öffentlichen Personenverkehr, für den sich das arithmetische Mittel um 0,6 und der Median um 0,9 Kilometer unterscheiden.

Die Boxplot-Darstellungen in Abbildung 7-7 bestätigen diesen ersten Eindruck. Während die Lage der Mediane (horizontale Linie in den Kästchen) und der arithmetischen Mittelwerte (Raute) aus der Tabelle bereits bekannt ist, lassen sich auch von der Form der Kästchen (die mittleren beiden Quartile) keine gravierenden Unterschiede zwischen den Verteilungen ableiten. Bei den Berliner Wegen zu Fuß und mit dem ÖPV ist für die 2008 berechneten Längen jeweils eine etwas größere Streuung erkennbar.

**Tabelle 7-42: Entfernungsschätzung: Arithmetisches Mittel und Median der GIS-gestützt berechneten Wegelänge nach Hauptverkehrsmittelgruppe in den SrV-Durchgängen 2008 und 2013 in Berlin**

Merkmale und Gruppen	SrV 2008				SrV 2013	
	Gültige Wege <sup>403</sup>	Berechnete Länge (GIS) <sup>404</sup> [km]		Gültige Wege <sup>403</sup>	Berechnete Länge (GIS) <sup>405</sup> [km]	
		Arithm. Mittel	Median		Arithm. Mittel	Median
Nach Hauptverkehrsmittelgruppe:						
Zu Fuß	22.437	0,9	0,7	14.131	0,8	0,6
Fahrrad	11.212	3,2	2,1	6.732	3,1	2,1
MIV	28.741	8,1	5,4	15.899	8,2	4,9
ÖPV	19.450	9,9	7,6	11.579	9,3	6,7

Daten: SrV 2008/SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte in Berlin

<sup>403</sup> Vorraussetzungen: Mindestlänge 0,1 Kilometer; Maximale Länge 5 Kilometer (zu Fuß), 20 Kilometer (Fahrrad) oder 100 Kilometer (MIV und ÖPV); Vollständige Angaben zu Verkehrsmittel, Start- und Zieladresse.

<sup>404</sup> Für die Hauptverkehrsmittelgruppen „Zu Fuß“ und „Fahrrad“ wurde die Berechnungsoption „kürzeste Route“ zugrunde gelegt, für die Gruppen „MIV“ und „ÖPV“ hingegen die Option „schnellste Route“.

<sup>405</sup> Für die Hauptverkehrsmittelgruppen „Zu Fuß“ und „Fahrrad“ wurde die Berechnungsoption „zu Fuß“ zugrunde gelegt, für die Gruppen „MIV“ und „ÖPV“ hingegen die Option „Auto“.

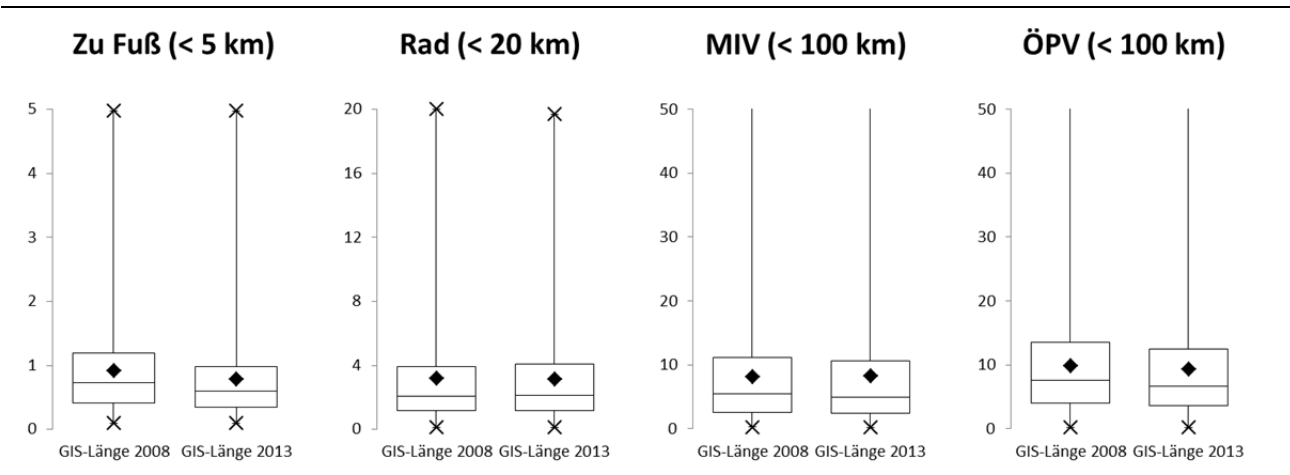


Abbildung 7-7: Entfernungsschätzung: Boxplot-Darstellungen der GIS-gestützt berechneten Wegelänge nach Hauptverkehrsmittelgruppe in den SrV-Durchgängen 2008 (jeweils links) und 2013 (jeweils rechts) für Berlin (alle erfolgreich befragten Haushalte)

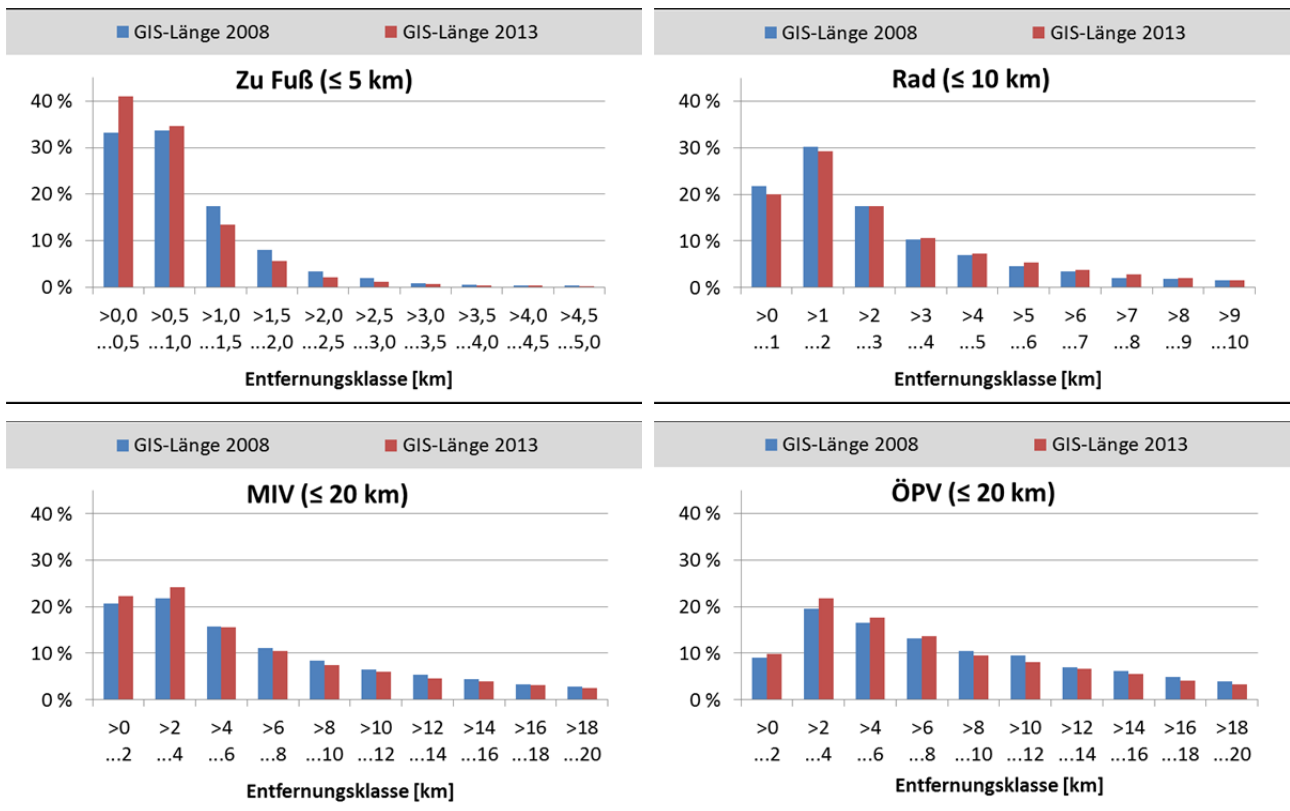


Abbildung 7-8: Entfernungsschätzung: Histogramm-Darstellungen der GIS-gestützt berechneten Wegelänge nach Hauptverkehrsmittelgruppe in den SrV-Durchgängen 2008 (jeweils blau) und 2013 (jeweils rot) für Berlin (alle erfolgreich befragten Haushalte)

Auch die Histogramm-Darstellungen in Abbildung 7-8 zeigen für das Beispiel Berlin im Wesentlichen gute Übereinstimmungen der Längenverteilungen für die GIS-gestützten Berechnungen aus 2008 und 2013. Der im SrV 2013 deutlich größere Anteil sehr kurzer Fußwege hängt mit dem Zuwachs bei der Wegehäufigkeit zusammen, der zu einem großen Teil aus kurzen Wegen zu Fuß beruht<sup>406</sup>.

Da trotz unterschiedlicher technischer Umsetzung keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Verteilungen der GIS-gestützt berechneten Entfernungen für 2008 und 2013 identifiziert werden konnten, sollen diese in der Folge als Referenz für die Schätzwerte der Befragten dienen.

Ausgehend von der These, dass die Einbindung der interaktiven Karten zu verbesserten Schätzungen der Befragten führt, wurde für alle 2008 und 2013 erfassten Wege die Differenz zwischen berechneter und geschätzter Länge gebildet und als relative Abweichung auf die berechnete Entfernung bezogen. Dieser Kennwert soll – in Kenntnis der Tatsache, dass der wahre Wert der Wegelänge unbekannt ist – als Indikator für die Genauigkeit der Entfernungsschätzung interpretiert werden.

Die folgenden Tabellen stellen arithmetisches Mittel und Median der relativen Abweichung differenziert nach Hauptverkehrsmittelgruppe für 2008 und 2013 vergleichend gegenüber. Tabelle 7-43 enthält ausschließlich per Internet befragte Haushalte, Tabelle 7-44 dokumentiert die per Telefon erfassten Fälle. Abgesehen von den online erfassten ÖPV-Weegen zeigen sich in allen Vergleichsgruppen für 2013 zum Teil deutlich geringere arithmetische Mittel- und Medianwerte als 2008, was auf eine höhere Schätzgenauigkeit in 2013 hindeutet. Die größten Unterschiede zeigen sich in der telefonischen Befragung für Rad- und MIV-Weege.

---

<sup>406</sup> Vgl. HUBRICH/WITTEW (2017), S. 2288 f., AHRENS ET AL. (2015a), S. 467, ausführlich in AHRENS ET AL. (2015d), S. 4 ff.

**Tabelle 7-43: Entfernungsschätzung: Arithmetisches Mittel und Median der relativen Abweichung zwischen der geschätzten und GIS-gestützt berechneten Wegelänge nach Hauptverkehrsmittelgruppe in der Online-Befragung der SrV-Durchgänge 2008 und 2013**

Merkmale und Gruppen	Online-Befragung							
	Zu Fuß		Fahrrad		MIV		ÖPV	
	2008	2013	2008	2013	2008	2013	2008	2013
Gültige Wege <sup>407</sup> für Vergleich	3.757	39.133	3.094	23.581	7.313	78.108	3.996	20.788
Relative Abweichung (geschätzte vs. GIS-berechnete Länge, Basis: GIS):								
Arithmetisches Mittel	64,1 %	57,8 %	40,9 %	35,8 %	41,1 %	33,5 %	38,5 %	39,3 %
Median	40,8 %	31,4 %	23,5 %	20,7 %	19,5 %	14,7 %	19,4 %	17,2 %

Daten: SrV 2008/SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

**Tabelle 7-44: Entfernungsschätzung: Arithmetisches Mittel und Median der relativen Abweichung zwischen der geschätzten und GIS-gestützt berechneten Wegelänge nach Hauptverkehrsmittel in der telefonischen Befragung der SrV-Durchgänge 2008 und 2013**

Merkmale und Gruppen	Telefonische Befragung							
	Zu Fuß		Fahrrad		MIV		ÖPV	
	2008	2013	2008	2013	2008	2013	2008	2013
Gültige Wege <sup>407</sup> für Vergleich	34.950	48.628	17.852	20.955	54.124	93.528	25.049	21.485
Relative Abweichung (geschätzte vs. GIS-berechnete Länge, Basis: GIS):								
Arithmetisches Mittel	81,3 %	69,8 %	61,8 %	42,1 %	55,4 %	36,4 %	53,7 %	42,7 %
Median	48,1 %	40,6 %	33,3 %	26,2 %	27,2 %	19,9 %	28,2 %	23,8 %

Daten: SrV 2008/SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

Die dargestellten Häufigkeitsverteilungen in Abbildung 7-9 (online erfasste Wege) und Abbildung 7-10 (telefonisch erfasste Wege), bestätigen, dass die im SrV 2013 mit Unterstützung der eingebundenen interaktiven Karte geschätzten Werte durchgängig näher an den gemessenen liegen als noch 2008. Dabei ist zunächst festzustellen, dass die ermittelten Abweichungen – und damit die Schätzgenauigkeit – sehr unterschiedlich ausfallen. Während bei Fußwegen teilweise nur ein Viertel bis ein Drittel der Wege mit einer Abweichung von unter 50 Prozent von den Befragten geschätzt wird, gilt dies im

<sup>407</sup> Voraussetzungen: Mindestlänge 0,1 Kilometer; Maximale Länge 5 Kilometer (zu Fuß), 20 Kilometer (Fahrrad) oder 100 Kilometer (MIV und ÖPV); Vollständige Angaben zu Verkehrsmittel, Start- und Zieladresse.

MIV und ÖV im Regelfall für mehr als die Hälfte aller Wege. Bemerkenswert sind weiterhin die insbesondere im Fußverkehr vergleichsweise hohen Anteile der Wege, bei denen die Angaben der Befragten das Doppelte (oder die Hälfte) der berechneten Entfernung betragen. Sowohl 2008 als auch 2013 treffen die online übermittelten Schätzungen die berechneten Werte etwas genauer.

Die geringsten Unterschiede zwischen den SrV-Durchgängen sind für Wege im öffentlichen Verkehr zu verzeichnen, was einerseits sicherlich mit der generellen Schwierigkeit zusammenhängt, mit Bus und Bahn zurückgelegte Wege hinsichtlich ihrer Entfernung zu schätzen, andererseits auch mit den sowohl 2008 als auch 2013 relevanten technischen Randbedingungen bei der Berechnung der Wegelänge (Umlegung auf das Straßennetz). Die deutlichsten Genauigkeitszuwächse zeigen sich im MIV aber auch bei den Wegen zu Fuß.

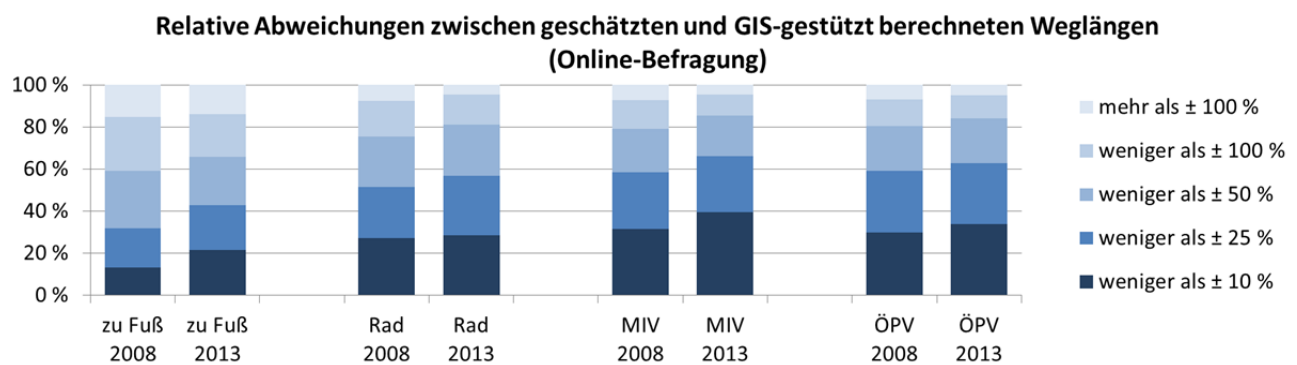


Abbildung 7-9: Entfernungsschätzung: Häufigkeitsverteilung der relativen Abweichung zwischen der geschätzten und GIS-gestützt berechneten Wegelänge nach Hauptverkehrsmittelgruppe in der Online-Befragung der SrV-Durchgänge 2008 (jeweils links) und 2013 (jeweils rechts) (alle erfolgreich befragten Haushalte)

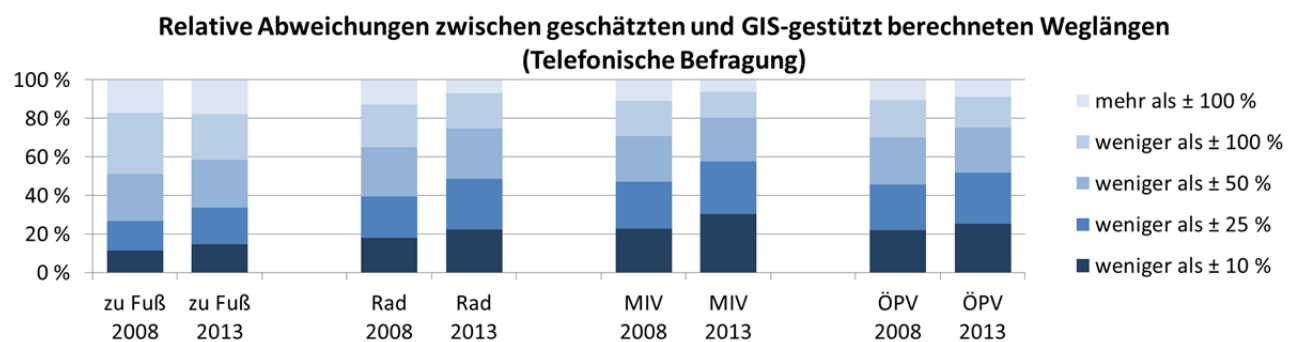


Abbildung 7-10: Entfernungsschätzung: Häufigkeitsverteilung der relativen Abweichung zwischen der geschätzten und GIS-gestützt berechneten Wegelänge nach Hauptverkehrsmittelgruppe in der telefonischen Befragung der SrV-Durchgänge 2008 (jeweils links) und 2013 (jeweils rechts) (alle erfolgreich befragten Haushalte)

## **Einschätzung und Bewertung**

Die nach Alter differenzierte Auswertung der Wegehäufigkeiten zeigt für die Online-Befragung, dass die Einbindung der Karten nicht zu systematischen Veränderungen bei der mittleren Wegeanzahl führt. Für die telefonische Befragung ist eine Altersdifferenzierung nur sehr eingeschränkt, ausschließlich für die Altersgruppe 65+, möglich. Ein Zusammenhang zwischen Karteneinbindung und Wegehäufigkeit ist in dieser Gruppe nicht feststellbar.

Hinsichtlich der Geokodierung stellt die Einbindung der interaktiven Karten einen großen Gewinn dar. Dies zeigte einerseits der direkte Vergleich mit/ohne Karte in der Methodenvorstudie 2012 und bestätigte sich durch eine Kodierungsquote von mehr als 99 Prozent im SrV 2013 (mit Karte). Entsprechend konnte auch die Zuordnung von Teilraum- und Bezirkskodierungen noch einmal deutlich verbessert werden.

Umfangreiche Untersuchungen zur Genauigkeit der Entfernungsschätzung deuten auf einen positiven Einfluss der interaktiven Karten bezüglich der Schätzgenauigkeit hin. Diese Vermutung liegt nahe, da die Präsenz der GIS-Karte womöglich einerseits das Erinnerungsvermögen stimuliert, andererseits die tatsächliche räumliche Lage verschiedener Ziele und anderer bekannter Punkte auf hilfreiche Art und Weise visualisiert. Schließlich meldet sich das System mit einem entsprechenden Hinweis, wenn die Eingabe zur geschätzten Länge deutlich von der in Echtzeit berechneten Entfernung abweicht. Dass diese Effekte nicht nur online sondern auch telefonisch auftreten, mag zunächst überraschen. Tatsächlich erleichtert die Einbindung der GIS-Karten es den oft ortsfremden Interviewern, gemeinsam mit einem Befragten den Ablauf des Stichtages zu rekonstruieren. Durch Rückfragen und Hinweise zur Lage des angegebenen Ziels kann in der Praxis offenbar auch am Telefon die Schätzgenauigkeit erhöht werden.

## **7.8 Ankündigungsschreiben mit lokalem Bezug**

### **Vorgehen und Randbedingungen**

Gemäß den Überlegungen aus Abschnitt 6.4 kamen bereits im SrV 2008 in einem Teil der Untersuchungsräume stadt- bzw. untersuchungsraumspezifische Ankündigungs- und Erinnerungsschreiben zum Einsatz. Für das SrV 2013 konnte die Anzahl der Städte bzw. Auftraggeber mit eigenen Anschreiben noch einmal deutlich erhöht werden. Merkmale dieser Schreiben sind:

- Einbindung von Logos/Wappen/Slogans der Kommune, des Landkreises und/oder eines Verkehrsunternehmens bzw. Verkehrsverbundes im Briefkopf (im Regelfall in Kombination mit dem Logo der TU Dresden)



- Unterzeichnung des Schreibens durch einen (ranghohen) Vertreter der Kommune, des Landkreises und/oder eines Verkehrsunternehmens bzw. Verkehrsverbundes (im Regelfall in Kombination mit der Unterzeichnung durch den verantwortlichen Professor der TU Dresden)
- Verknüpfung mit aktuellen Themen des Untersuchungsraums durch Modifikation des einleitenden Abschnitts (nur in den Ankündigungsschreiben und nicht in allen Räumen mit spezifischen Schreiben)

In allen anderen Untersuchungsräumen wurden Standardanschreiben mit Logo und Unterzeichnung durch die TU Dresden eingesetzt. Anhang 4 enthält sowohl Schreiben im stadtspezifischen Design als auch in der TUD-Standardvariante. Die unterschiedlichen Einflüsse werden im folgenden Abschnitt dargestellt. In einem Exkurs werden ergänzend (und in Anlehnung an die in Abschnitt 6.4 vermuteten sozioökonomischen Zusammenhänge) weitere mögliche Einflussfaktoren auf das Antwortverhalten untersucht.

### Ergebnisse

Abbildung 7-11 zeigt die SrV-Untersuchungsräume sortiert nach der **Ausschöpfungsquote**. In Abhängigkeit von der Art des Ankündigungsschreibens sind die Säulen grün (lokaler Briefkopf und Unterzeichner) oder blau (Briefkopf und Unterzeichner TU Dresden) eingefärbt. Es wird deutlich, dass die grünen Säulen tendenziell mit höherer Ausschöpfung verknüpft sind, die blauen Säulen eher mit niedrigen Werten. Einen Spezialfall stellt die Säule für die Landeshauptstadt Dresden dar. Die Haushalte in Dresden können aus verwaltungsrechtlichen Gründen nicht mit stadtspezifischen Schreiben kontaktiert werden. Die Verwendung der Standardvariante mit Logo und Unterzeichnung der TU Dresden hat allerdings in der Heimatstadt der Universität möglicherweise einen ähnlichen Effekt wie die stadtspezifischen Anschreiben in den anderen Untersuchungsräumen.

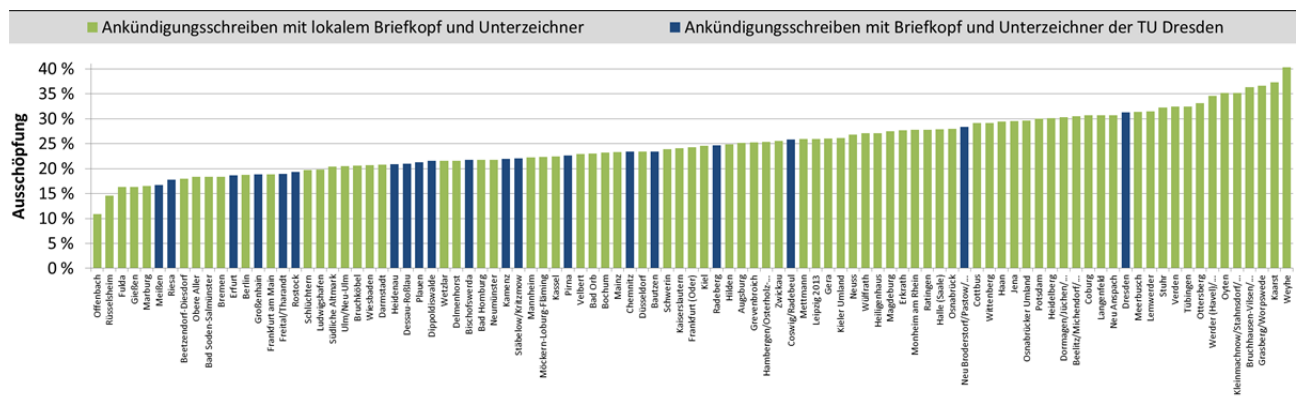


Abbildung 7-11: Ausschöpfung: SrV-Untersuchungsräume nach Ausschöpfungsquote und Art des Ankündigungsschreibens (SrV 2013, alle Haushalte ohne neutrale Ausfälle)

Auch für den Fall, dass Dresden der Gruppe der nicht-spezifischen Schreiben zugeordnet bleibt, zeigt Tabelle 7-45 durchgängig eine (leicht) höhere Ausschöpfung für die Schreiben mit lokalen Briefköpfen und Unterzeichnern. Für das SrV-Jahr 2008 kann in der Gesamtschau (alle Haushalte) sowohl für das arithmetische Mittel als auch den Median aller SrV-Städte ein Zuwachs von mehr als drei Prozentpunkten verzeichnet werden. Für den Erhebungsdurchgang 2013 liegt die Differenz sogar bei fast vier Prozentpunkten – trotz niedrigerem Gesamtniveau.

**Tabelle 7-45: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote nach direkter Telefonnummernverfügbarkeit und nach Art des Ankundigungsschreibens (TU Dresden oder lokal) in den SrV-Durchgängen 2008 und 2013**

Merkmale und Gruppen	SrV 2008			SrV 2013		
	Briefkopf u. Unterzeichner der TU Dresden	Lokaler Briefkopf und Unterzeichner	Faktor (Basis: TU Dresden)	Briefkopf u. Unterzeichner der TU Dresden	Lokaler Briefkopf und Unterzeichner	Faktor (Basis: TU Dresden)
Anzahl der Untersuchungs-räume	35	31	0,9	20	77	3,9
Mittlere Ausschöpfungsquote:						
Alle Haushalte	25,9 %	29,1 %	1,1	22,0 %	25,7 %	1,2
Haushalte <u>ohne</u> direkt verfügbare Telefonnummer	9,7 %	10,2 %	1,1	17,3 %	20,4 %	1,2
Haushalte <u>mit</u> direkt verfügbarer Telefonnummer	39,5 %	43,7 %	1,1	30,4 %	33,8 %	1,1
Ausschöpfungsquote (Median):						
Alle Haushalte	25,4 %	28,7 %	1,1	21,6 %	25,6 %	1,2
Haushalte <u>ohne</u> direkt verfügbare Telefonnummer	9,3 %	9,7 %	1,0	16,7 %	20,4 %	1,2
Haushalte <u>mit</u> direkt verfügbarer Telefonnummer	39,7 %	43,3 %	1,1	29,2 %	33,4 %	1,1

Daten: SrV 2008/SrV 2013, alle Haushalte (ohne neutrale Ausfälle)

Auch wenn ein lokaler Briefkopf und lokale Unterzeichner offenbar tatsächlich tendenziell zu einer höheren Stichprobenausschöpfung führen, bestehen dennoch innerhalb der beiden Gruppen zum Teil sehr deutliche Unterschiede von bis zu 30 Prozentpunkten.

Tabelle 7-46 und Abbildung 7-12 illustrieren die Ergebnisse einer Befragung zur „Zufriedenheit mit dem Leben in der eigene Stadt“, welche im Rahmen des europäischen „Urban Audit“ 2012 durchgeführt wurde. Betrachtet man die Städte, welche mit spezifischem Anschreiben am SrV 2013 teilgenommen haben (und die Landeshauptstadt Dresden mit dem Anschreiben der TU Dresden), zeigt sich zwischen der Zufriedenheit (Anteil der Befragten, die zufrieden sind, in ihrer Stadt zu leben) und der Ausschöpfungsquote ein linearer Zusammenhang mit einer Regressionsgeraden, welche ein Bestimmtheitsmaß von  $R^2 = 0,6598$  aufweist. Dieser akzeptable Wert wird dadurch etwas relativiert wird, dass nur für einen kleinen Teil der SrV-Städte Werte zur Zufriedenheit vorliegen.

**Tabelle 7-46:** Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote und Zufriedenheit mit dem Leben in der eigenen Stadt für ausgewählte SrV-Untersuchungsräume

Untersuchungsräume	Ausschöpfungsquote SrV 2013	Zufriedenheit mit dem Leben in der eigenen Stadt 2012*
Bremen	18,4 %	94,6 %
Berlin	18,7 %	92,2 %
Frankfurt am Main	18,9 %	93,2 %
Wiesbaden	20,7 %	92,9 %
Darmstadt	20,8 %	93,4 %
Mannheim	22,3 %	94,4 %
Kassel	22,5 %	93,4 %
Düsseldorf	23,4 %	95,5 %
Augsburg	25,2 %	96,1 %
Zwickau	25,6 %	93,4 %
Leipzig 2013	25,9 %	96,4 %
Dresden	31,3 %	98,4 %

Daten: SrV 2013/Urban Audit, alle Haushalte (ohne neutrale Ausfälle)

\*Anteil der Befragten, die zufrieden sind, in ihrer Stadt zu leben.

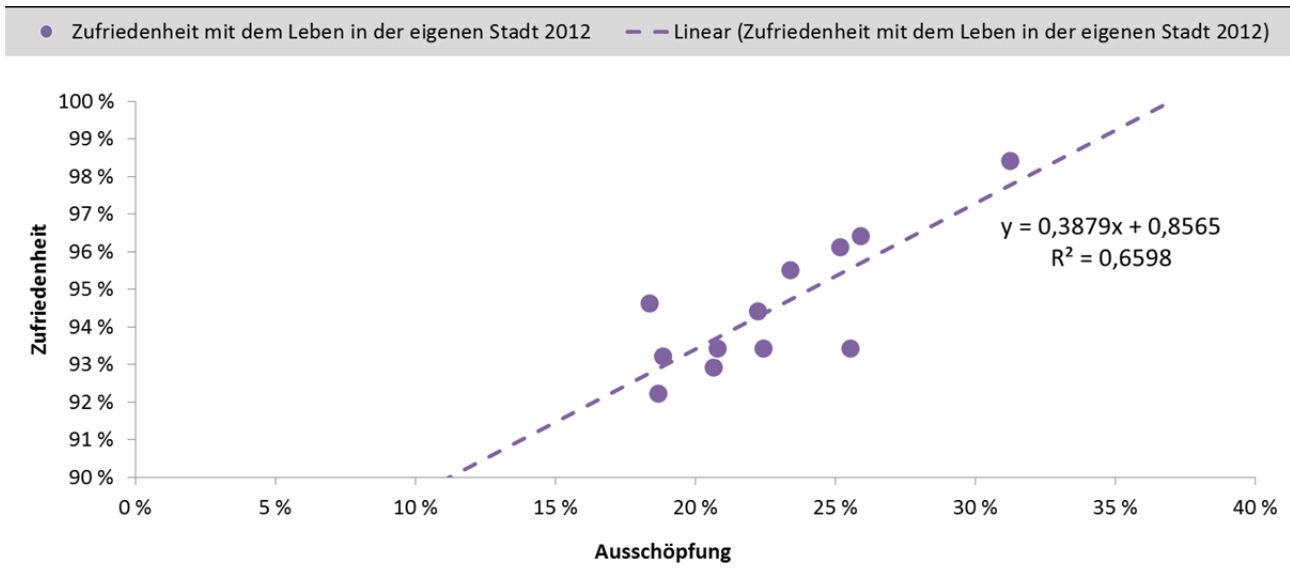


Abbildung 7-12: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote nach „Zufriedenheit mit dem Leben in der eigenen Stadt 2012“ für ausgewählte SrV-Untersuchungsräume (SrV 2013/Urban Audit, alle Haushalte ohne neutrale Ausfälle)

### Exkurs: Weitere lokale Einflussfaktoren auf die Stichprobenausschöpfung

Abbildung 7-13 enthält die **Ausschöpfungsquoten** aller Untersuchungsräume (Punkte) und aller Teilräume eines Untersuchungsraums (Säulen). Die Säulen sind gruppiert um den Punkt des zugehörigen SrV-Untersuchungsraums, die Untersuchungsräume wiederum sind nach der Einwohnerzahl geordnet. Es wird zunächst deutlich, dass zwischen der Einwohnerzahl eines Untersuchungsraums und der dortigen Gesamtausschöpfung kein systematischer Zusammenhang besteht. Weiter zeigt sich, dass zwischen den einzelnen Teilräumen eines SrV-Untersuchungsraums zum Teil große Unterschiede existieren.

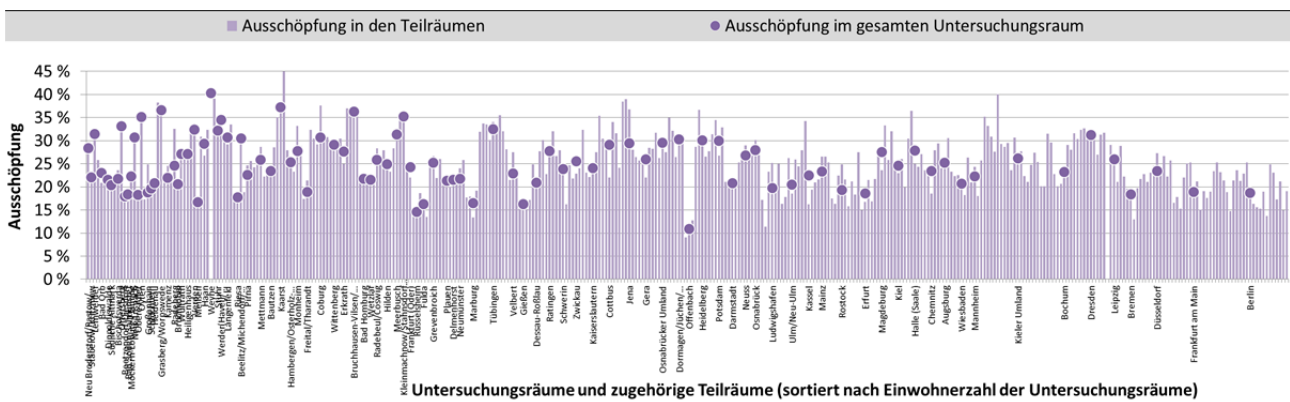


Abbildung 7-13: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote nach Untersuchungsräumen und zugehörigen Teilräumen (SrV 2013, alle Haushalte ohne neutrale Ausfälle)

Die in Abschnitt 6.4 zitierte Vermutung, dass das sozioökonomische Niveau eines Stadtteils zu unterschiedlichen Ausschöpfungsquoten beiträgt, bestätigt sich beim Blick auf Abbildung 7-14 (links). Als Indikator dargestellt sind die in Tabelle 7-47 aufgeführten arithmetischen Mittelwerte des monatlichen Nettoeinkommens (je Haushalt) für die zwölf Berliner Bezirke. Die lineare Regression zwischen Einkommen und Ausschöpfung führt zu einem Bestimmtheitsmaß von  $R^2 = 0,2961$ , was auf einen möglicherweise vorhandenen, allerdings nicht sonderlich stark ausgeprägten Zusammenhang hinweist.

Der Blick auf den rechten Teil der Abbildung 7-14 verdeutlicht, dass auf gesamtstädtischer Ebene ein derartiger Zusammenhang nicht existiert. Die Punkte der Abbildung stehen für die SrV-Untersuchungsräume, die 2013 mit einem spezifischen Anschreiben teilgenommen haben<sup>408</sup> und für die das arithmetische Mittel zum verfügbaren Einkommen (je Einwohner) recherchiert werden konnten (vgl. Tabelle 7-48). Die Regressionsgerade liegt nahezu parallel zur Abszissenachse,  $R^2$  ist mit 0,028 sehr klein.

**Tabelle 7-47: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote und mittleres monatliches Nettoeinkommen für die Berliner Bezirke**

Berliner Bezirke	Ausschöpfungsquote SrV 2013	Mittleres monatliches Nettoeinkommen je Haushalt 2012
Charlottenburg-Wilmersdorf	20,2 %	1.675 EUR
Friedrichshain-Kreuzberg	19,6 %	1.500 EUR
Lichtenberg	18,6 %	1.600 EUR
Marzahn-Hellersdorf	17,0 %	1.625 EUR
Mitte	16,5 %	1.550 EUR
Neukölln	14,7 %	1.425 EUR
Pankow	20,6 %	1.700 EUR
Reinickendorf	16,3 %	1.825 EUR
Spandau	15,0 %	1.600 EUR
Steglitz-Zehlendorf	22,4 %	2.000 EUR
Tempelhof-Schöneberg	20,6 %	1.800 EUR
Treptow-Köpenick	22,5 %	1.650 EUR

Daten: SrV 2013/Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, alle Haushalte (ohne neutrale Ausfälle)

<sup>408</sup> Sowie die Landeshauptstadt Dresden mit dem Anschreiben der TU Dresden.

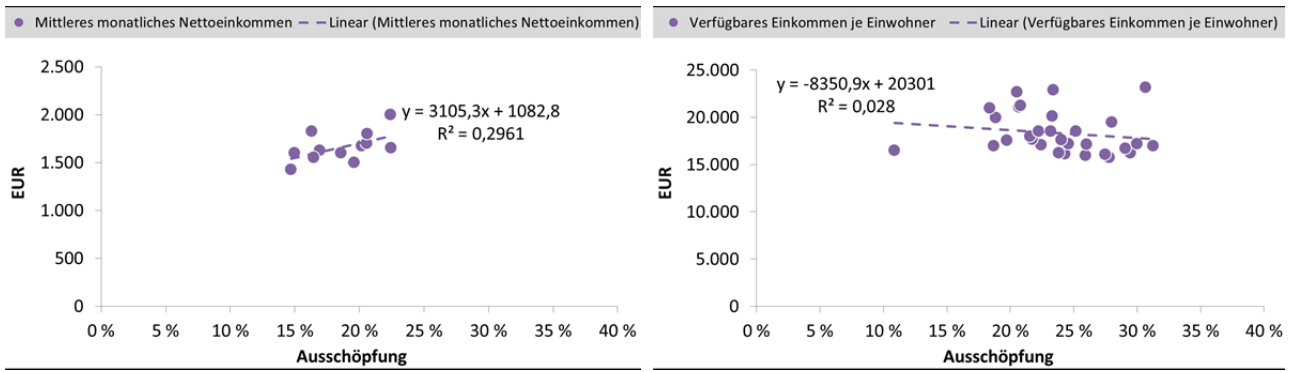


Abbildung 7-14: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote nach Einkommen für die Berliner Bezirke (links) bzw. ausgewählte SrV-Untersuchungsräume (rechts) (SrV 2013/Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2012/Regionaldatenbank, alle Haushalte ohne neutrale Ausfälle)<sup>409</sup>

Ein sehr unterschiedliches Bild zeigen die Indikatoren, die in Abbildung 7-15 dargestellt sind. Wie sich aus der Lage der Regressionsgeraden und des zugehörigen Bestimmtheitsmaßes ablesen lässt, steht die Arbeitslosenquote (links) auf gesamtstädtischer Ebene offenbar in keiner Abhängigkeit zur Ausschöpfung. Ganz anders verhält sich dies beim Ausländeranteil, der allerdings nur für das Jahr 2011 vorliegt. Mit  $R^2 = 0,5953$  zeigt sich hier ein ähnlich deutlicher Zusammenhang wie für die Zufriedenheit (vgl. Abbildung 7-12), allerdings in umgekehrter Richtung: ein hoher Ausländeranteil geht mit einer eher geringen Ausschöpfung einher. Dies überrascht nicht, da bereits im Abschnitt 7.3 (wie auch im folgenden Abschnitt 7.9) eine systematisch geringe Ausschöpfung in Haushalten mit Migrationshintergrund registriert werden konnte. Die stadtspezifischen Ausprägungen der Arbeitslosenquote und des Ausländeranteils sind für die in den Diagrammen enthaltenen Städte (nur solche mit lokalen Anschriften einschließlich Dresden) in Tabelle 7-48 dokumentiert.

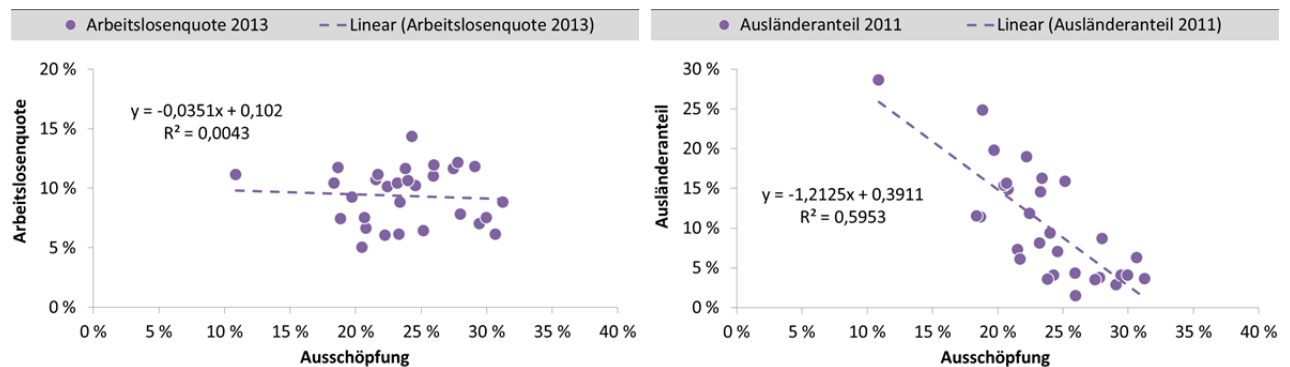


Abbildung 7-15: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote nach Arbeitslosenquote (li.) und Ausländeranteil (re.) für ausgewählte SrV-Untersuchungsräume (SrV 2013/Regionaldatenbank, alle Haushalte o. neutr. Ausfälle)

<sup>409</sup> Für die Berliner Bezirke ist das mittlere monatliche Nettoeinkommen je Haushalt 2012 ausgewiesen, für die SrV-Untersuchungsräume das verfügbare Jahreseinkommen je Einwohner 2013.

**Tabelle 7-48: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote, Arbeitslosenquote, Verfügbares Einkommen je Einwohner und Pkw je 1.000 Einwohner für ausgewählte SrV-Untersuchungsräume**

Untersuchungsräume	Ausschöpfungs- quote SrV 2013	Verfügbares Einkommen je Einwohner 2013	Arbeitslosen- quote 2013	Ausländeranteil 2011
Augsburg	25,2 %	18.501 EUR	6,4 %	15,9 %
Berlin	18,7 %	16.927 EUR	11,7 %	11,4 %
Bochum	23,2 %	18.510 EUR	10,4 %	8,1 %
Bremen	18,4 %	20.946 EUR	10,4 %	11,5 %
Coburg	30,7 %	23.155 EUR	6,1 %	6,3 %
Cottbus	29,1 %	16.696 EUR	11,8 %	2,8 %
Darmstadt	20,8 %	21.197 EUR	6,6 %	14,8 %
Delmenhorst	21,6 %	17.982 EUR	10,7 %	7,3 %
Dresden	31,3 %	16.957 EUR	8,8 %	3,6 %
Düsseldorf	23,4 %	22.873 EUR	8,8 %	16,2 %
Frankfurt (Oder)	24,3 %	16.117 EUR	14,3 %	4,0 %
Frankfurt am Main	18,9 %	19.953 EUR	7,4 %	24,8 %
Gera	26,0 %	17.137 EUR	11,9 %	1,5 %
Halle (Saale)	27,8 %	15.719 EUR	12,1 %	3,7 %
Jena	29,5 %	16.201 EUR	7,0 %	4,0 %
Kaiserslautern	24,0 %	17.601 EUR	10,6 %	9,3 %
Kassel	22,5 %	17.038 EUR	10,1 %	11,8 %
Kiel	24,6 %	17.164 EUR	10,2 %	7,0 %
Leipzig	25,9 %	15.925 EUR	11,0 %	4,3 %
Ludwigshafen	19,8 %	17.529 EUR	9,2 %	19,7 %
Magdeburg	27,5 %	16.044 EUR	11,6 %	3,5 %
Mainz	23,3 %	20.078 EUR	6,1 %	14,5 %
Mannheim	22,3 %	18.477 EUR	6,0 %	18,9 %
Neumünster	21,7 %	17.646 EUR	11,1 %	6,0 %
Offenbach	10,9 %	16.483 EUR	11,1 %	28,6 %
Osnabrück	28,0 %	19.444 EUR	7,8 %	8,7 %
Potsdam	30,0 %	17.148 EUR	7,5 %	4,1 %
Schwerin	23,8 %	16.216 EUR	11,6 %	3,5 %
Ulm/Neu-Ulm	20,5 %	22.666 EUR	5,0 %	15,4 %
Wiesbaden	20,7 %	21.042 EUR	7,5 %	15,6 %

Daten: SrV 2013/ Regionaldatenbank, alle Haushalte (ohne neutrale Ausfälle)

## Einschätzung und Bewertung

Der Einsatz lokalspezifischer Anschreiben, welche im Wesentlichen durch die Einbindung städtischer Logos, Wappen oder Slogans und die Unterzeichnung durch einen städtischen Vertreter gekennzeichnet sind, führt in der Gesamtschau aller Städte zu einer leicht höheren Stichprobenausschöpfung.

Bei steigender Zufriedenheit der Einwohner mit dem Leben in der eigenen Stadt steigt tendenziell die Stichprobenausschöpfung in diesem Untersuchungsraum. Dies legt zumindest eine Auswertung für die (vergleichsweise wenigen) SrV-Städte nahe, welche ebenso an der Befragung zur Zufriedenheit teilgenommen haben.

Eine etwas bessere Datenlage besteht bezüglich des Ausländeranteils in den SrV-Untersuchungsräumen. Die bereits an anderer Stelle beschriebene Tatsache, dass die Teilnahmewahrscheinlichkeit in Haushalten mit Migrationshintergrund (nicht-deutsche Nationalität der gezogenen Person) systematisch geringer ist als in Haushalten ohne Migrationshintergrund, bestätigt sich mit Blick auf die Gesamtstädte: Städte mit hohem Ausländeranteil haben tendenziell eine geringere Ausschöpfung als solche mit einem vergleichsweise niedrigen Anteil.

Am Beispiel der Berliner Bezirke wird deutlich, dass die in einem Teilraum bzw. Stadtteil erzielte Ausschöpfung auch mit dem dortigen sozioökonomischen Niveau zusammenhängt. Beim Vergleich der Untersuchungsräume auf gesamtstädtischer Ebene ist hingegen kein Zusammenhang erkennbar. Gleiches gilt (ebenfalls auf Ebene der Gesamtstadt) für den Indikator Arbeitslosenquote.

## 7.9 Gruppenspezifische Ansprache

### Vorgehen und Randbedingungen

Auf Grundlage der in Abschnitt 6.4 dokumentierten Überlegungen zu den Möglichkeiten und den in Abschnitt 5.3 beschriebenen methodischen Randbedingungen der spezifischen Ansprache erhielten in der SrV-Methodenvorstudie 2012 zwei Gruppen spezifische Ankündigungs- und Erinnerungsschreiben.

Die Ziehung einer Person, die mindestens 65 Jahre alt ist, führt meist zu Ein- oder Zweipersonenhaushalten mit einem relativ hohen Altersdurchschnitt (vgl. Abschnitt 5.3.2). Einem Teil dieser Haushalte wurden Schreiben mit angepassten Texten zugeschickt. Diese unterschieden sich in den folgenden Punkten von den Standardschreiben:

- Verwendung einer größeren Schriftart
- Herausstellung der Teilnahmenotwendigkeit, auch wenn „keine, nur wenige oder lediglich kurze Wege“ zurückgelegt wurden
- Hinweis auf die „freundlichen Mitarbeiter“ (Ankündigungsschreiben) und „speziell geschulten Mitarbeiter“ (2. Erinnerungsschreiben) an der Telefonhotline



- Darstellung der Möglichkeit zur Online-Teilnahme erst im Postscriptum

Wird eine Person zwischen 0 und 14 Jahren aus dem Einwohnermelderegister gezogen, so handelt es sich im Regelfall um große Haushalte (drei und mehr Personen) mit vergleichsweise jungen Mitgliedern (Kinder, Jugendliche und Erwachsene im mittleren Alter; vgl. Abschnitt 5.3.2). Ein Teil dieser Haushalte wurden ebenfalls mit modifizierten Texten kontaktiert, welche gegenüber der Standardvariante die folgenden Besonderheiten aufwiesen:

- Hervorhebung der Wortgruppe „aktuelle Daten [...] aller Altersgruppen unerlässlich“ (im Ankündigungsschreiben) bzw. „Mitwirkung von Menschen aller Altersgruppen“ (im 1. Erinnerungsschreiben und beim Versand der Stichtagsunterlagen) durch Unterstreichung
- Darstellung der Bandbreite der zu erfassende Wege („zu Fuß oder mit dem Fahrrad [...] mit Bus, Bahn oder Auto“/„kurze Wege [...] als auch [...] längere Wege“/„allein zurückgelegt [...] in Begleitung“) im Ankündigungsschreiben
- Prominentere Darstellung der Möglichkeit zur Online-Teilnahme in den Erinnerungsschreiben

Anhang 4 enthält die Ankündigungsschreiben der SrV-Methodenvorstudie sowohl in den gruppenspezifischen Varianten als auch für den Standardfall.

## Ergebnisse

In der Gruppe der großen und relativ jungen Haushalte (mit dem Alter der gezogenen Person von 0 bis 14 Jahren) zeigt sich im Screening – bei einer vergleichsweise hohen Bruttostichprobe von insgesamt 5.783 Haushalten – ein leichter Zuwachs bei der **Ausschöpfung** zugunsten der spezifischen Anschreiben (vgl. Tabelle 7-49). Dieser beträgt über beide Untersuchungsräume 1,1 Prozentpunkte, wobei in Halle 1,6 und in Frankfurt nur 0,8 Prozentpunkte zu verzeichnen sind. Dieser positive Effekt wird durch geringfügige Rückgänge in der Hauptbefragung allerdings nahezu kompensiert. Unter dem Strich bleibt bei der Ausschöpfung ein minimaler Gesamtgewinn von 0,5 Prozentpunkten.

Etwas deutlicher ist der Gesamtzuwachs bei den großen und relativ jungen, nicht-deutschen Haushalten, wobei diese Differenz im Wesentlichen aus der 2. Stufe resultiert, bei der lediglich 34 Haushalte kontaktiert werden konnten. Die Antwortbereitschaft in diesen Haushalten liegt generell niedriger als in deutschen Haushalten.

**Tabelle 7-49: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote in der Altersgruppe 0–14 (gezogene Person) nach Befragungsstufe, Untersuchungsraum sowie Nationalität und nach Art des Ankündigungsschreibens (Standard oder spezifisch)**

Merkmale und Gruppen	Alter der gezogenen Person: 0 bis 14 Jahre				
	Brutto-SP (Haushalte)		Ausschöpfungsquote		
	Standard-Anschreiben	Spezifisches Anschreiben	Standard-Anschreiben	Spezifisches Anschreiben	Faktor (Basis: Standard)
Alle Haushalte					
Screening (1. Stufe)	3.049	2.734	22,6 %	23,7 %	1,1
Hauptbefragung (2. Stufe)	460	433	53,3 %	52,9 %	1,0
Gesamt			12,0 %	12,5 %	1,0
Halle (Saale):					
Screening (1. Stufe)	1.658	1.551	20,3 %	21,9 %	1,1
Hauptbefragung (2. Stufe)	257	256	54,5 %	53,9 %	1,0
Gesamt			11,0 %	11,8 %	1,1
Frankfurt am Main:					
Screening (1. Stufe)	1.391	1.183	25,3 %	26,1 %	1,0
Hauptbefragung (2. Stufe)	203	177	51,7 %	51,4 %	1,0
Gesamt			13,1 %	13,4 %	1,0
Nationalität: Nicht deutsch:					
Screening (1. Stufe)	250	218	14,8 %	16,5 %	1,1
Hauptbefragung (2. Stufe)	16	18	37,5 %	50,0 %	1,3
Gesamt			5,6 %	8,3 %	1,5

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (ohne neutrale Ausfälle)

In der Gruppe der Seniorenhaushalte (Tabelle 7-50) führt der Einsatz spezifischer Anschreiben in beiden Untersuchungsräumen zu einem leichten Rückgang bei der Ausschöpfung um etwa einen halben Prozentpunkt. Bei den Haushalten mit Migrationshintergrund fällt die Ausschöpfung mit den spezifischen Schreiben um mehr als ein Viertel – und dies bereits auf sehr niedrigem Niveau.

Beim Vergleich der beiden Haushaltsgruppen (Tabellen 7-49 und 7-50) ist zu beachten, dass die großen und relativ jungen Haushalte nach dem in Abschnitt 7.3 vorgestellten zweistufigen Design befragt wurden, während die Datenerfassung für die Seniorenhaushalte einstufig erfolgte. Obwohl Senioren im Allgemeinen eine höhere Teilnahmebereitschaft aufweisen (vgl. z. B. Tabelle 7-5), liegen die Ausschöpfungsquoten in diesen Haushalten daher hier generell unter denen der großen und relativ jungen Haushalte.

**Tabelle 7-50: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote in der Altersgruppe 65+ (gezogene Person) nach Untersuchungsraum sowie Nationalität und nach Art des Ankündigungsschreibens (Standard oder spezifisch)**

Merkmale und Gruppen	Alter der gezogenen Person: 65 Jahre und älter				
	Brutto-SP (Haushalte)		Ausschöpfungsquote		
	Standard-Anschreiben	Spezifisches Anschreiben	Standard-Anschreiben	Spezifisches Anschreiben	Faktor (Basis: Standard)
Alle Haushalte					
Hauptbefragung	2.969	2.893	10,5 %	9,9 %	0,9
Halle (Saale):					
Hauptbefragung	1.288	1.209	16,1 %	15,6 %	1,0
Frankfurt am Main:					
Hauptbefragung	1.681	1.684	6,2 %	5,8 %	0,9
Nationalität: Nicht deutsch:					
Hauptbefragung	382	373	2,6 %	1,9 %	0,7

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (ohne neutrale Ausfälle)

Der Einsatz der spezifischen Anschreiben führt gegenüber den Standardanschreiben nicht zu nennenswerter **Selektivität** hinsichtlich der genutzten Befragungsmethode. Tabelle 7-51 zeigt in den Seniorenhaushalten mit mehr als 92 Prozent einen sehr hohen Anteil für die schriftlich-postalische Befragung (gedruckte Fragebögen) – unabhängig von der Art des Anschreibens. Der Versuch, in der spezifischen Variante mit dem Hinweis auf die „freundlichen Mitarbeiter des Erhebungsinstitutes“ zur Telefonbefragung zu motivieren, schlägt sich hier nicht nieder.

**Tabelle 7-51: Selektivität: Verteilung der Befragungsmethode nach Art des Ankündigungsschreibens (Standard oder spezifisch) in den Altersgruppen der gezogenen Person**

Merkmal und Gruppen	Alter gezogene Person: 0–14		Alter gezogene Person: 65+	
	Standard-Anschreiben	Spezifisches Anschreiben	Standard-Anschreiben	Spezifisches Anschreiben
Haushalte	245	229	312	286
Antwortmethode:				
Online-Befragung	82,4 %	76,4 %	0,0 %	0,3 %
Telefonische Befragung	17,6 %	23,6 %	7,7 %	7,3 %
Gedruckte Fragebögen	0,0 %	0,0 %	92,3 %	92,3 %

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

In den anderen Gruppen (Alter der gezogenen Person 0 bis 14 Jahre) war die schriftlich-postalische Teilnahme nicht möglich. Der Großteil der Haushalte nahm online teil, wobei der Anteil beim Einsatz der spezifischen Anschreiben etwas kleiner war (76,4 vs. 82,4 %). Dies ist bemerkenswert, da es eine Intention der spezifischen Schreiben war, die Teilnahme per Internet als eine für große Haushalte günstige Option zu vermitteln.

Hinsichtlich Haushaltsgrößen- und Altersgruppenverteilung stellen sich in beiden Haushaltsgruppen nur geringfügige Unterschiede zwischen den spezifischen Anschreiben und den Standardvarianten ein. Unabhängig davon illustriert Tabelle 7-52 die in Abschnitt 5.3.2 dokumentierten Befunde zum Zusammenhang zwischen dem Alter der gezogenen Person und Größe sowie Altersverteilung des zugehörigen Haushalts. Liegt das Alter der gezogenen Person unter 15 Jahren, folgt daraus ein Haushalt, der in 90 Prozent der Fälle aus drei und mehr Mitgliedern besteht. Mehr als 85 Prozent aller Personen, die in diesen Haushalten leben, sind jünger als 45 Jahre. Werden Personen der Altersgruppe 65+ gezogen, handelt es sich fast ausschließlich um Ein- und Zweipersonenhaushalte, etwa 90 Prozent der darin lebenden Personen sind älter als 65 Jahre.

**Tabelle 7-52: Selektivität: Haushaltsgrößen- und Altersgruppenverteilung nach Art des Ankündigungsschreibens (Standard oder spezifisch) in den Altersgruppen der gezogenen Person**

Merkmale und Gruppen	Alter gezogene Person: 0–14		Alter gezogene Person: 65+	
	Standard-Anschreiben	Spezifisches Anschreiben	Standard-Anschreiben	Spezifisches Anschreiben
Haushalte	245	229	312	286
Verteilung nach Haushaltsgröße:				
1 Person	–	1,3 %	39,7 %	36,7 %
2 Personen	8,2 %	8,7 %	58,3 %	60,5 %
3 Personen	33,5 %	29,7 %	1,3 %	2,1 %
4 und mehr Personen	58,4 %	60,3 %	0,6 %	0,7 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Standard-Anschreiben)		2,4 %-Punkte		2,4 %-Punkte
Personen	909	851	505	475
Verteilung nach Altersgruppen:				
0 bis 14 Jahre	46,2 %	48,1 %	0,6 %	0,6 %
15 bis 24 Jahre	3,7 %	3,1 %	–	0,6 %
25 bis 44 Jahre	36,4 %	38,1 %	1,6 %	2,1 %
45 bis 64 Jahre	13,3 %	10,3 %	6,5 %	6,9 %
65 Jahre und älter	0,3 %	0,5 %	91,3 %	89,7 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Standard-Anschreiben)		1,9 %-Punkte		1,5 %-Punkte

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

**Tabelle 7-53: Selektivität: Verteilung von Internetverfügbarkeit, formaler Bildung, Erwerbstätigkeit in Vollzeit und mittlerem Nettoeinkommen (jeweils ungewichtet) nach Art des Ankündigungsschreibens (Standard oder spezifisch) in den Altersgruppen der gezogenen Person**

Merkmale und Gruppen	Alter gezogene Person: 0–14		Alter gezogene Person: 65+	
	Standard-Anschreiben	Spezifisches Anschreiben	Standard-Anschreiben	Spezifisches Anschreiben
Regelmäßige Internetverfügbarkeit <sup>410</sup> :				
Gültige Haushalte	245	229	309	283
Nein	4,1 %	4,8 %	45,0 %	43,1 %
Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	2,4 %	5,2 %	14,2 %	14,5 %
Mehr als 50 % der HH-mitglieder	93,5 %	90,0 %	40,8 %	42,4 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Standard-Anschreiben)		3,4 %-Punkte		1,5 %-Punkte
Formale Bildung Abitur <sup>411</sup> :				
Gültige Haushalte	245	228	309	282
Nein	22,9 %	25,4 %	62,1 %	62,4 %
Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	18,8 %	16,2 %	16,2 %	14,5 %
Mehr als 50 % der HH-mitglieder	58,4 %	58,3 %	21,7 %	23,0 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Standard-Anschreiben)		1,1 %-Punkte		0,7 %-Punkte
Erwerbstätigkeit in Vollzeit <sup>412</sup> :				
Gültige Haushalte	244	227	309	282
Nein	20,1 %	22,5 %	95,8 %	96,1 %
Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	53,3 %	53,7 %	3,9 %	3,2 %
Mehr als 50 % der HH-mitglieder	26,6 %	23,8 %	0,3 %	0,7 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Standard-Anschreiben)		1,5 %-Punkte		0,3 %-Punkte
Mittleres Nettoeinkommen <sup>413</sup> :				
Gültige Haushalte	208	207	287	266
Bis unter 1.500 EUR	34,6 %	40,6 %	90,2 %	89,8 %
Mehr als 1.500 EUR	65,4 %	59,4 %	9,8 %	10,2 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Standard-Anschreiben)		6,0 %-Punkte		0,6 %-Punkte

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

<sup>410</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 15 Jahren.

<sup>411</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 19 Jahren.

<sup>412</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 24 Jahren.

<sup>413</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 20 Jahren.

Auch mit Blick auf verschiedene andere Merkmale (Internetverfügbarkeit, Abitur, Vollzeit-Erwerbstätigkeit, Nettoeinkommen) lassen sich keine systematischen Unterschiede zwischen den Haushalten, welche die spezifischen Schreiben erhalten haben, und denen, die per Standardschreiben kontaktiert wurden, identifizieren. In den großen Haushalten (Alter der gezogenen Person 0 bis 14 Jahre) liegt das Nettoeinkommen der Antworter bei spezifischem Anschreiben leicht höher als im Fall der Standardanschreiben (vgl. Tabelle 7-53).

In Tabelle 7-54 sind Kenngrößen zusammengestellt, welche eine schlaglichtartige Prüfung der Anschreiben hinsichtlich eventueller **Methodeneffekte** ermöglichen. Die spezifischen Anschreiben in der Gruppe der großen und relativ jungen Haushalte (Alter der gezogenen Person 0–14 Jahre) enthielten einen Absatz, in dem die Bandbreite der zu erfassenden Wege beschrieben („kurze Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad als auch um längere Wege mit Bus, Bahn oder Auto“) sowie explizit auf (mögliche) Begleitwege hingewiesen wurde. Konsequenzen bezüglich des Anteils der unbegleiteten Wege oder bezüglich des Anteils der mobilen Personen und der Wegehäufigkeit sind nicht zu erkennen.

Seniorenhaushalte (Alter der gezogenen Person 65 Jahre und älter) wurde in den spezifischen Anschreiben um ihre Teilnahme gebeten, „auch wenn Sie an diesem Tag keine, nur wenige oder lediglich kurze Wege hatten“. Der Blick auf die Tabelle zeigt für die Haushalte mit spezifischen Anschreiben sogar einen etwas kleineren Anteil mobiler Personen sowie eine geringfügig kleinere Wegehäufigkeit.

**Tabelle 7-54: Methodeneffekte: Anteil von Wegen ohne Begleitung, Außer-Haus-Anteil und Wegehäufigkeit mobiler Personen am Wohnort (jeweils ungewichtet) nach Art des Ankündigungsschreibens (Standard oder spezifisch) in den Altersgruppen der gezogenen Person**

Merkmale	Alter gezogene Person: 0–14		Alter gezogene Person: 65+	
	Standard-Anschreiben	Spezifisches Anschreiben	Standard-Anschreiben	Spezifisches Anschreiben
Begleitung von Wegen:				
Erfasste Wege	3.353	3.016	1.318	1.086
Anteil ohne Begleitung	45,6 %	45,9 %	61,3 %	60,0 %
Außer-Haus-Anteil von Personen am Wohnort:				
Personen am Wohnort	852	789	429	383
Anteil mobiler Personen	97,7 %	97,6 %	91,6 %	89,8 %
Wegehäufigkeit mobiler Personen am Wohnort:				
Mobile Personen am Wohnort	832	770	393	344
Wege pro mobile Person und Tag	4,0	3,9	3,4	3,2

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

## Einschätzung und Bewertung

Der Einsatz spezifischer Schreiben führt bei großen Haushalten mit jüngeren Mitgliedern zu einem geringfügigen Anstieg der Ausschöpfungsquote, getragen insbesondere von einem Zuwachs auf der ersten Stufe (im Screening). Für die Seniorenhaushalte ist hinsichtlich der Ausschöpfung kein positiver Effekt zu verzeichnen.

Die Struktur der Answerstichproben unterscheidet sich in Abhängigkeit von der Art des Anschreibens in beiden Haushaltsgruppen nicht wesentlich. Das (eine) Ziel der spezifischen Schreiben, große Haushalte mit jüngeren Mitgliedern zur Online-Teilnahme und kleine Haushalte mit älteren Mitgliedern zur telefonischen Teilnahme zu bewegen, wird nicht erreicht.

Um die Haushalte zur Teilnahme zu motivieren, enthielten die spezifischen Schreiben zusätzliche Formulierungen, die eine gewisse Verbindung zum Alltag der Befragten herstellen sollten (z. B. „keine [...] wenige [...] kurze Wege“ bei den Senioren). Abgesehen von den nicht bzw. kaum vorhandenen Effekten dieser Elemente auf die Ausschöpfung, konnten keine Auswirkungen auf die ermittelten Kenngrößen identifiziert werden. Dies bestätigt eine gewisse Robustheit des Erhebungsdesigns gegenüber Textänderungen in den Schreiben.

## 7.10 Versand per Infopost

### Vorgehen und Randbedingungen

Wie in Abschnitt 6.5 beschrieben, bietet die Versandart „Infopost national“<sup>414</sup> die Möglichkeit, die Portokosten für Ankündigungs- und Erinnerungsschreiben etwa um die Hälfte zu verringern. Aufgrund der etwas längeren Laufzeit (bis zu vier Tage) kommt die Versandart allerdings nur für Schreiben in Frage, die keinen Stichtag enthalten und somit nicht auf den Tag genau beim Empfänger eintreffen müssen.

Wie Abbildung 7-16 zeigt, werden Briefe im Standardversand mit einem vergleichsweise großen Frankiervermerk in der rechten oberen Ecke versehen (dort, wo im privaten Postverkehr die Briefmarken platziert werden). Der Frankiervermerk enthält auch eine Angabe zum Entgelt, das vom Versender zu entrichten ist. Abbildung 7-17 verdeutlicht, dass bei der Versandart Info-

---

<sup>414</sup> Der Service wurde zum 31.12.2015 durch die Deutsche Post eingestellt und durch die im Leistungsumfang vergleichbare Dienstleistung „Dialogpost“ ersetzt.

post der Raum, der sonst für Briefmarken verwendet wird, leer bleibt. Der Frankiervermerk findet sich stattdessen im Adressfenster, enthält das Wort „Infopost“ und keine Angaben zum Porto.

Aufgrund der Unterschiede in Laufzeit und Aufmachung sollte in der SrV-Methodenvorstudie 2012 untersucht werden, ob der Versand als Infopost hinsichtlich Ausschöpfung, Selektivität, Kenngrößenausprägung und/oder Rohdatenqualität nachteilig ist. Dazu erhielt ein Teil der Haushalte die Ankündigungs- und Erinnerungsschreiben als Infopost, eine Kontrollgruppe regulär im Standardversand.



Abbildung 7-16: Standardversand mit Frankiervermerk auf dem Versandkuvert



Abbildung 7-17: Versand als „Infopost national“ mit Frankiervermerk im Adressfenster



## Ergebnisse

Wie aus Tabelle 7-55 zu entnehmen ist, führt der Versand per Infopost in Halle (Saale) zu einem deutlichen Zuwachs bei der **Ausschöpfung** um 6,7 Prozentpunkte. In Frankfurt am Main kommt es hingegen zu einem minimalen Rückgang um 1,2 Prozentpunkte.

**Tabelle 7-55: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote nach Untersuchungsraum und nach Versandart (Standard oder Infopost) im Screening (1. Stufe)**

Merkmale und Gruppen	Brutto-SP (Haushalte)		Ausschöpfungsquote (Screening)		
	Standard-versand (Screening)	Versand als Infopost (Screening)	Standard-versand (Screening)	Versand als Infopost (Screening)	Faktor (Basis: Standard-versand)
Alle Haushalte	2.974	2.809	21,4 %	24,9 %	1,2
Untersuchungsraum:					
Halle (Saale)	1.766	1.443	18,0 %	24,7 %	1,4
Frankfurt am Main	1.208	1.366	26,3 %	25,1 %	1,0

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (ohne neutrale Ausfälle)

**Tabelle 7-56: Selektivität: Haushaltsgrößen- und Altersgruppenverteilung in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Versandart (Standard oder Infopost) im Screening (1. Stufe) in den Untersuchungsräumen**

Merkmale und Gruppen	Halle (Saale)		Frankfurt am Main	
	Standard-versand (Screening)	Versand als Infopost (Screening)	Standard-versand (Screening)	Versand als Infopost (Screening)
Haushalte nach der Hauptbefragung	130	148	93	103
Verteilung nach Haushaltsgrößen:				
1 Person	1,5 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %
2 Personen	11,5 %	9,5 %	7,5 %	3,9 %
3 Personen	26,9 %	41,2 %	25,8 %	29,1 %
4 und mehr Personen	60,0 %	49,3 %	66,7 %	66,0 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Normalpost)	10,5 %-Punkte		1,6 %-Punkte	
Personen nach der Hauptbefragung	476	534	357	393
Verteilung nach Altersgruppen:				
0 bis 14 Jahre	47,7 %	47,2 %	45,4 %	47,8 %
15 bis 24 Jahre	3,6 %	3,6 %	3,9 %	2,5 %
25 bis 44 Jahre	39,3 %	39,9 %	32,2 %	35,6 %
45 bis 64 Jahre	9,5 %	9,2 %	17,4 %	13,5 %
65 Jahre und älter	0,0 %	0,2 %	1,1 %	0,5 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Normalpost)	0,5 %-Punkte		2,9 %-Punkte	

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

Den Betrachtungen zur **Selektivität** ist voranzustellen, dass die Haushalte ausgewählt wurden, indem Personen unter 15 Jahren aus dem Einwohnermelderegister gezogen wurden. Die so angesprochenen Haushalte bestehen im Regelfall aus drei und mehr Personen, welche in der großen Mehrheit der Fälle jünger als 45 Jahre alt sind (vgl. Abschnitt 5.3.2).

Tabelle 7-56 zeigt, dass in Halle (Saale) der Anteil von Haushalten mit vier und mehr Personen beim Infopost-Versand kleiner ist (49,3 %) als beim Standardversand (60,0 %), bezüglich der Altersverteilung liegt nahezu eine identische Struktur vor. Für die beiden Verteilungen in Frankfurt am Main sind mit dem Versand per Infopost ebenso keine wesentlichen Änderungen der Stichprobenstruktur erkennbar.

Eine Prüfung hinsichtlich möglicher **Methodeneffekte** kann anhand von Tabelle 7-57 erfolgen. Die Wegehäufigkeit mobiler Personen am Wohnort liegt in Halle unabhängig von der Versandart bei genau vier Wegen pro Tag. In Frankfurt am Main ergibt sich eine geringfügige Differenz von 0,2 Wegen zugunsten des Standardversandes.

**Tabelle 7-57: Methodeneffekte: Wegehäufigkeit mobiler Personen am Wohnort (ungewichtet) nach Versandart (Standard oder Infopost) im Screening (1. Stufe) in den Untersuchungsräumen**

Merkmal	Halle (Saale)		Frankfurt am Main	
	Standard- versand (Screening)	Versand als Infopost (Screening)	Standard- versand (Screening)	Versand als Infopost (Screening)
Wegehäufigkeit mobiler Personen am Wohnort:				
Mobile Personen am Wohnort	444	492	311	355
Wege pro mobile Person und Tag	4,0	4,0	4,1	3,9

Daten: Methodenvorstudie 2012, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

**Tabelle 7-58: Wirtschaftlichkeit: Verteilung der Versandmenge nach Befragungsstufe (Screening oder Hauptbefragung) und nach direkter Telefonnummernverfügbarkeit**

Merkmale und Gruppen	Haushalte <u>ohne</u> direkt verfügbare Telefonnummer	Haushalte <u>mit</u> direkt verfügbarer Telefonnummer	Alle Haushalte
Versandaktionen	494.239	102.354	100 %
Befragungsstufe:			
Screening (1. Stufe)	454.777	–	76,2 %
Hauptbefragung (2. Stufe)	39.462	102.354	23,8 %

Daten: SrV 2013, alle Haushalte

Für den Infopost-Versand kommen grundsätzlich alle Sendungen in Frage, die keinen Stichtag enthalten und daher nicht auf den Tag genau beim Empfänger eintreffen müssen. Mit Blick auf das SrV 2013 bedeutet dies, dass die Ankündigungs- und Erinnerungsschreiben im Screening (1. Stufe) der Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer per Infopost verschickt werden können. Tabelle 7-58 illustriert die **wirtschaftliche Bedeutung** dieses Vorgehens. Genau 454.777 Briefsendungen, das entspricht mehr als drei Viertel aller Schreiben, konnten per Infopost – und somit mit deutlich reduzierten Portokosten – versendet werden.

### **Einschätzung und Bewertung**

Für die Nutzung der Versandart Infopost können anhand der untersuchten Indikatoren keine systematischen Nachteile identifiziert werden. Die marginalen Rückgänge der Ausschöpfung und der Wegehäufigkeit in Frankfurt am Main sowie die leichte Verzerrung bei der Haushaltsgrößenverteilung in Halle bestätigen sich bei Betrachtung des jeweils anderen Untersuchungsraums nicht. Daher kann, auch im Hinblick auf die vergleichsweise geringe Ausprägung der jeweiligen Effekte, nicht von einem systematischen Einfluss ausgegangen werden.

Diese Befunde sind umso erfreulicher, da der Versand per Infopost einen wichtigen Ansatz zur Reduzierung der Feldkosten darstellt. Im SrV 2013 konnte so ein sechsstelliger Betrag an Portogebühren eingespart werden.

## **7.11 Persönliche Abholung von Kurzfragebögen (1. Stufe)**

### **Vorgehen und Randbedingungen**

Als nachgelagerte Sondererhebung zum SrV 2013 wurde eine Stichprobenverdichtung im Berliner Ortsteil Friedenau beauftragt. Eine Strategie, die angestrebte Nettostichprobe von 1.000 Personen in dem vergleichsweise kleinen Untersuchungsgebiet sicherzustellen, war die persönliche Abholung der Kurzfragebögen (1.Stufe), welche an Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer verschickt wurden, durch Mitarbeiter des Erhebungsinstitutes. Die persönliche Abholung wurde in den Ankündigungs- und Erinnerungsschreiben angekündigt (vgl. Anhang 4). Die Abholversuche begannen zehn Tage nach Versand. Wurde der Haushalt nicht angetroffen, wurden (wie im Standard-SrV) zwei Erinnerungen verschickt, nach denen ebenso der persönliche Kontakt gesucht wurde.

In dem Wissen, dass das Aufsuchen der Haushalte zum Zweck der Fragebogenabholung erhebungspraktisch besondere Aufwände und Anforderungen generiert, sollen die folgenden Analysen beleuchten, ob und inwieweit dieses Vorgehen vorteilhaft ist.

## Ergebnisse

Tabelle 7-59 vergleicht die **Ausschöpfungsquote** im Screening, welche ohne Antreffen des Haushalts erreicht worden wäre, mit dem Wert, der schließlich mit Antreffen der Haushalte erzielt wurde. Die persönliche Abholung der Fragebögen steigert die Stichprobenausschöpfung um das 1,3-fache, von 19,6 auf 24,6 Prozent. Gleichzeitig wächst der Anteil der expliziten Verweigerungen von 3,6 auf über 50 Prozent. Entsprechend geht der Anteil der Haushalte, von denen keine Rückmeldung vorliegt, zurück.

Das persönliche Aufsuchen der Haushalte führt, wie bereits in Abschnitt 6.5 vermutet, außerdem zu einem deutlichen Anstieg des Anteils der neutralen Ausfälle (Faktor 1,8). Diese Entwicklung ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass das Personal des Erhebungsinstitutes, welches die Kurzfragebögen abholen soll, Anschriften als fehlerhaft oder Haushalte als doppelt ausgewählt klassifizierte.

**Tabelle 7-59: Ausschöpfung: Verteilung der Befragungsergebnisse im Screening (1. Stufe) nach Antreffen des Haushalts bei Abholung der Kurzfragebögen im Screening (1. Stufe) in der SrV-Sondererhebung 2014 in Berlin**

Merkmale und Gruppen	Ohne persönliches Antreffen des Haushalts (Screening)		Mit und ohne persönliches Antreffen des Haushalts (Screening)		Faktor (Basis: Ohne persönliches Antreffen des Haushalts)
	Haushalte	Anteile	Haushalte	Anteile	
Auswahl-SP (Haushalte)	2.320	100 %	2.320	100 %	
Ergebnis im Screening:					
Stichprobenneutraler Ausfall	340	14,7 %	624	26,9 %	1,8
Brutto-SP (Haushalte)	1.696	100 %	1.696	100 %	
Ergebnis im Screening:					
Erfolgreiche Teilnahme	332	19,6 %	418	24,6 %	1,3
Verweigerung	61	3,6 %	860	50,7 %	14,1
Keine Antwort	1.587	76,8 %	418	24,6 %	0,3

Daten: SrV-Sondererhebung 2014 Berlin, nur Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

Inwiefern Haushalte, die zehn Tage nach Versand (also etwa eine Woche nach Erhalt der Kurzfragebögen) angetroffen wurden, auch ohne persönlichen Kontakt zu einem späteren Zeitpunkt noch erfolgreich teilgenommen oder explizit verweigert hätten (bzw. als stichprobenneutrale Ausfälle klassifiziert worden wären), ist schwer abzuschätzen.

Tabelle 7-60 dient dem Vergleich der mit Hilfe des persönlichen Antreffens erzielten Befragungsergebnisse mit denen, die im regulären SrV 2013 in Berlin erzielt werden konnten. Auffällig ist zunächst die Verdoppelung der stichprobenneutralen Ausfälle (12,5 auf 26,9 %), welche in etwa dem in Tabelle 7-59 dokumentierten Unterschied entspricht und der zusätzlichen Vor-Ort-Kontrolle der Anschriften zu verdanken ist. Auch die Anteile der Verweigerungen und nicht antwortenden Haushalte im Screening des 2013er SrV entsprechen der Größenordnung, die ohne persönlichen Kontakt im Verdichtungsgebiet 2014 erzielt werden konnten (vgl. Tabelle 7-59).

Für den Anteil der Haushalte, die am Screening erfolgreich teilgenommen haben, zeigt sich ein leichter Vorteil für die in der Sondererhebung 2014 erfassten Haushalte gegenüber dem SrV 2013 (24,6 vs. 22,2 %). Der im Jahr 2013 erfolgreich befragte Anteil liegt allerdings noch über der Ausschöpfung, die ohne persönliches Antreffen erzielt werden kann (19,6 %, vgl. Tabelle 7-59).

**Tabelle 7-60: Ausschöpfung: Verteilung der Befragungsergebnisse im SrV 2013 in Berlin sowie der SrV-Sondererhebung 2014 in Berlin mit und ohne persönliches Antreffen des Haushalts bei Abholung der Kurzfragebögen im Screening (1. Stufe)**

Merkmale und Gruppen	Zum Vergleich: SrV 2013 in Berlin		Mit und ohne persönliches Antreffen des Haushalts (Screening)	
	Haushalte	Anteile	Haushalte	Anteile
Auswahl-SP (Haushalte) im Screening	31.732	100 %	2.320	100 %
Stichprobenneutrale Ausfälle	3.966	12,5 %	624	26,9 %
Brutto-SP (Haushalte) im Screening	27.766	100 %	1.696	100 %
Ergebnis im Screening:				
Erfolgreiche Teilnahme	6.164	22,2 %	418	24,6 %
Verweigerung	810	2,9 %	860	50,7 %
Keine Antwort	20.792	74,9 %	418	24,6 %
Brutto-SP (Haushalte) in der Hauptbefragung	5.821	100 %	387	100 %
Erfolgreiche Teilnahme (Hauptbefragung)	4.381	75,3 %	273	70,5 %
Ausschöpfungsquote in Screening und Hauptbefragung		16,7 %		17,4 %

Daten: SrV 2013/SrV-Sondererhebung 2014 Berlin, nur Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

Tabelle 7-61: **Kontakthäufigkeit: Mittlere Anzahl der Abholversuche der Kurzfragebögen im Screening (1. Stufe) nach Befragungsergebnis im Screening (1. Stufe) und nach Antreffen des Haushalts**

Merkmale	Ohne persönliches Antreffen des Haushalts (Screening)		Mit persönlichem Antreffen des Haushalts (Screening)	
	Haushalte	Mittl. Anzahl der Abholversuche	Haushalte	Mittl. Anzahl der Abholversuche
Stichprobenneutrale Ausfälle	339	0,1	284	1,5
Erfolgreiche Teilnahme	332	0,3	86	1,5
Verweigerung	61	0,5	799	1,8
Keine Antwort	418	2,8	–	–

Daten: SrV-Sondererhebung 2014 Berlin, nur Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

In jedem Fall rangiert die in der SrV-Sondererhebung 2014 in Berlin-Friedenau erzielte Ausschöpfung in der Hauptbefragung mit 70,5 Prozent unter der Ausschöpfung des SrV 2013 in Gesamt-Berlin. Diese Differenz führt letztlich auch dazu, dass sich die Gesamtausschöpfung der Sondererhebung nur marginal über der aus der SrV-Haupterhebung einstellt (17,4 vs. 16,7 %).

Einen Überblick zur **Kontakthäufigkeit** im Screening der Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer gibt Tabelle 7-61. Es wird deutlich, dass Haushalte, von denen während der gesamten Befragung keine Rückmeldung eingeht, im Mittel 2,8-mal aufgesucht (und nicht angetroffen) wurden. In den anderen Gruppen (neutrale Ausfälle, erfolgreiche Teilnahme, Verweigerung) ist die Anzahl der Abholversuche, die nicht zum persönlichen Antreffen führen, vergleichsweise klein. Dies bedeutet, dass die Haushalte, die ohne persönlichen Kontakt teilnehmen oder verweigern, jene sind, die sich innerhalb der ersten Woche (also vor dem Start der Abholversuche vor Ort) zurückmelden. Demgegenüber liegt die Zahl der Abholversuche unter den Haushalten, die sich mit persönlichem Kontakt zur Teilnahme oder Verweigerung entschließen bzw. als stichprobenneutral klassifiziert werden, zwischen 1,5 und 1,8.

Die folgenden Tabellen ermöglichen den Vergleich von angetroffenen und nicht angetroffenen Haushalten hinsichtlich möglicher **Stichprobenselektivität**. An der Sondererhebung teilnehmende Haushalte, die im Screening persönlich angetroffen wurden, sind tendenziell größer als solche, die ohne persönlichen Kontakt am Screening teilnahmen (vgl. Tabelle 7-62). Trotz der geringen Fallzahl erscheint dies logisch, da die Wahrscheinlichkeit, jemanden zu Hause anzutreffen, im Allgemeinen mit steigender Haushaltsgröße zunimmt. Die Altersgruppenverteilung korrespondiert mit diesem Befund: In Haushalten, die persönlich angetroffen wurden, leben mehr Kinder.

**Tabelle 7-62: Selektivität: Haushaltsgrößen- und Altersgruppenverteilung in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Antreffen des Haushalts bei Abholung der Kurzfragebögen im Screening (1. Stufe)**

<b>Merkmale und Gruppen</b>	<b>Ohne persönliches Antreffen des Haushalts (Screening)</b>	<b>Mit persönlichem Antreffen des Haushalts (Screening)</b>
Haushalte nach der Hauptbefragung	226	47
Verteilung nach Haushaltsgröße:		
1 Person	39,8 %	23,4 %
2 Personen	33,2 %	25,5 %
3 Personen	15,0 %	25,5 %
4 und mehr Personen	11,9 %	25,5 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Ohne Antreffen)		12,3 %-Punkte
Personen nach der Hauptbefragung	458	120
Verteilung nach Altersgruppen:		
0 bis 14 Jahre	16,2 %	23,3 %
15 bis 24 Jahre	10,0 %	11,7 %
25 bis 44 Jahre	29,5 %	20,8 %
45 bis 64 Jahre	35,8 %	37,5 %
65 Jahre und älter	8,5 %	6,7 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Ohne Antreffen)		3,5 %-Punkte

Daten: Sondererhebung 2014 Berlin, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

Ein bemerkenswerter Zusammenhang zeigt sich – soweit dieser bei der sehr kleinen Fallzahl belastbar ist – in Tabelle 7-63. Haushalte, die persönlich zur Teilnahme am Screening motiviert wurden, neigen möglicherweise eher dazu, später telefonisch an der Hauptbefragung teilzunehmen. Zumindest legt dies der höhere Telefonanteil (34,0 vs. 25,7 %) in dieser Gruppe nahe. Dies überrascht, da die persönlich angetroffenen Haushalte im Mittel größer sind als die nicht angetroffenen (vgl. Tabelle 7-61) und große Haushalte eher zur Online-Teilnahme (vgl. Tabelle 7-16 in Abschnitt 7.5) tendieren.

**Tabelle 7-63: Selektivität: Verteilung der Befragungsmethode in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Antreffen des Haushalts bei Abholung der Kurzfragebögen im Screening (1. Stufe)**

<b>Merkmal und Gruppen</b>	<b>Ohne persönliches Antreffen des Haushalts (Screening)</b>	<b>Mit persönlichem Antreffen des Haushalts (Screening)</b>
Haushalte nach der Hauptbefragung	226	47
Befragungsmethode:		
Online-Befragung	74,3 %	66,0 %
Telefonische Befragung	25,7 %	34,0 %

Daten: Sondererhebung 2014 Berlin, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

**Tabelle 7-64: Selektivität: Verteilung von Erwerbstätigkeit in Vollzeit und mittlerem Nettoeinkommen (jeweils ungewichtet) nach Antreffen des Haushalts bei Abholung der Kurzfragebögen im Screening (1. Stufe)**

Merkmale und Gruppen	Ohne persönliches Antreffen des Haushalts (Screening)	Mit persönlichem Antreffen des Haushalts (Screening)
Erwerbstätigkeit in Vollzeit <sup>415</sup> :		
Gültige Haushalte (Hauptbefragung)	214	45
Nein	34,1 %	33,3 %
Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	23,4 %	37,8 %
Mehr als 50 % der Haushaltsmitglieder	42,5 %	28,9 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Ohne Antreffen)		9,4 %-Punkte
Mittleres Nettoeinkommen <sup>416</sup> :		
Gültige Haushalte (Hauptbefragung)	200	42
Bis unter 1.500 EUR	31,0 %	50,0 %
Mehr als 1.500 EUR	69,0 %	50,0 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Ohne Antreffen)		19,0 %-Punkte

Daten: Sondererhebung 2014 Berlin, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

Ebenfalls bemerkenswert sind die aus Tabelle 7-64 ersichtlichen Unterschiede bei der Stichprobenstruktur. In der Gruppe der Haushalte, die ohne persönlichen Kontakt teilgenommen haben, sind die Anteile der Haushalte (42,5 %), in denen mehr als die Hälfte der Personen in Vollzeit erwerbstätig sind, größer als in der Gruppe, die persönlich kontaktiert wurde (28,9 %). Diese Aussage bezieht sich auf Haushaltsmitglieder ab 24 Jahren. Die Anzahl der Kinder spielt entsprechend nur indirekt eine Rolle – indem beispielsweise ein Elternteil nicht oder nur in Teilzeit erwerbstätig ist. Im Umkehrschluss zeigt sich die Vollzeit-Erwerbstätigkeit als weiterer Hinderungsgrund, beim Versuch der Fragebogenabholung jemanden anzutreffen.

In den Unterschieden bei der Erwerbstätigkeit sind vermutlich auch die vergleichsweise großen Unterschiede im Nettoeinkommen begründet. Zu beachten ist, dass die Verteilungen zur Erwerbstätigkeit und zum Einkommen nur auf Fallzahlen von 45 bzw. 42 Haushalten beruhen und die abgeleiteten Erkenntnisse daher grundsätzlich unter Vorbehalt stehen.

<sup>415</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 24 Jahren.

<sup>416</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 20 Jahren.



## **Einschätzung und Bewertung**

Die persönliche Abholung der Kurzfragebögen bzw. die Motivation zur Rücksendung dieser führt zu einem nicht unwesentlichen Anstieg der Ausschöpfung im Screening (gegenüber den Haushalten ohne persönlichen Kontakt). Diesem steht allerdings ein Rückgang bei der Ausschöpfung in der Hauptbefragung gegenüber, sodass die letztlich erzielte Ausschöpfungsquote für den Verdichtungsraum Berlin-Friedenau letztlich nur noch leicht über dem im SrV 2013 für Gesamt-Berlin erzielten Wert rangiert.

Womöglich handelt es sich dabei gerade um den Effekt, der dadurch entsteht, dass durch das persönliche Aufsuchen der Haushalte ein Teil der sonst als reguläre Ausfälle klassifizierten Haushalte nun den stichprobenneutralen Ausfällen zugeordnet werden kann.

Die Analyse der Kontakthäufigkeiten zeigt, dass im Mittel jeweils ein bis zwei persönliche Kontaktversuche notwendig sind, um Haushalte zur Teilnahme am Screening zu motivieren, eine Verweigerung entgegenzunehmen bzw. den Haushalt als neutralen Ausfall zu klassifizieren. Haushalte, die ohne persönliches Antreffen teilnehmen oder verweigern, kommunizieren dies in den meisten Fällen bereits vor dem ersten persönlichen Kontaktversuch.

Die Analyse der vergleichsweise wenigen Haushalte, die durch persönlichen Kontakt zur Teilnahme am Screening motiviert werden konnten, legt nahe, dass diese – gegenüber den teilnehmenden Haushalten ohne persönlichen Kontakt – tendenziell größer sind, weniger von Erwerbstätigkeit geprägt sind, über ein geringeres personenbezogenes Nettoeinkommen verfügen und eine höhere Wahrscheinlichkeit aufweisen, an der Hauptbefragung telefonisch teilzunehmen.

## **7.12 Erinnerungsschreiben für Haushalte ohne verfügbare Telefonnummer**

### **Vorgehen und Randbedingungen**

Der Einsatz von postalischen Erinnerungsschreiben ist auch bei Verkehrsverhaltensbefragungen ein bewährter Ansatz, um die Stichprobenausschöpfung zu erhöhen und mögliche Verzerrungen in der Answererstichprobe zu vermindern.

Im SrV 2013 wurden Erinnerungsschreiben nur an Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer und an diese nur im Screening (1. Stufe) verschickt. Im Regelfall wurden zwei Erinnerungsschreiben, im Abstand von jeweils zwei Wochen, per Infopost verschickt. Den Schreiben lag, ebenso wie

dem Ankündigungsschreiben, der Kurzfragebogen bei. Die Zuweisung eines Stichtages erfolgte hingegen erst in der Hauptbefragung. Im Rahmen eines Methodenexperiments im Herbst 2013 wurde an alle Haushalte ohne Telefonnummer, die auch auf die zweite Erinnerung keine Reaktion gezeigt hatten für einen begrenzten Zeitraum und in ausgewählten Untersuchungsräumen ein drittes Erinnerungsschreiben verschickt. Alle Erinnerungsschreiben sind in Anhang 4 dokumentiert.

Die Auswirkungen der verschiedenen Erinnerungsstufen hinsichtlich Ausschöpfung, Selektivität, Kenngrößenausprägung und Fehlerauffälligkeit der Rohdaten sind Gegenstand der folgenden Abschnitte.

## Ergebnisse

Tabelle 7-65 bietet eine Übersicht zu verschiedenen Aspekten der **Ausschöpfung** in Haushalten ohne direkt verfügbare Telefonnummer im Zusammenhang mit der Anzahl der Erinnerungsschreiben.

**Tabelle 7-65: Ausschöpfung: Verteilung der Befragungsergebnisse im Screening (1. Stufe) nach Anzahl der Erinnerungsschreiben im Screening (1. Stufe)**

Merkmale und Gruppen	Ohne Erinnerungsschreiben	Anzahl der Erinnerungsschreiben (Screening)		
		1	2	3
Auswahl-SP (Haushalte)	166.999	140.677	122.169	2.134
Stichprobenneutrale Ausfälle	7,9 %	2,5 %	3,3 %	4,0 %
Stichprobenneutrale Ausfälle im Screening:				
Verteilung nach Anzahl der Erinnerungen	63,7 %	16,7 %	19,6 %	—*
Brutto-SP (Haushalte) im Screening	153.860	137.225	118.130	2.048
Ergebnis im Screening:				
Erfolgreiche Teilnahme	8,3 %	9,9 %	9,0 %	1,6 %
Verweigerung	0,2 %	1,1 %	1,8 %	0,7 %
Keine Antwort	91,4 %	89,0 %	89,2 %	97,8 %
Erfolgreiche Teilnahme im Screening:				
Verteilung nach Anzahl der Erinnerungen	34,6 %	36,7 %	28,7 %	—*
Verweigerung im Screening:				
Verteilung nach Anzahl der Erinnerungen	9,4 %	36,6 %	54,0 %	—*

Daten: SrV 2013, nur Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

\*Da das dritte Erinnerungsschreiben nur an einen kleinen Teil der Haushalte, die auch nach dem zweiten Erinnerungsschreiben keine Reaktion zeigten, versendet wurde, werden diese Fälle hier nicht berücksichtigt.

Der Anteil der stichprobenneutralen Ausfälle ist in den Haushalten am größten (7,9 %), die keine Erinnerungsschreiben erhielten. Insgesamt 63,7 Prozent aller neutralen Ausfälle im Screening entfallen auf diese Gruppe. Es handelt sich dabei vor allem um nicht zustellbare Sendungen.

Die große Gruppe der Haushalte, von denen keine Rückmeldung einging (zwischen 89,0 und 97,8 %) wurde nach dem Ankündigungs- sowie in jedem Fall nach dem ersten, in einigen Fällen auch nach dem zweiten Erinnerungsschreiben erneut postalisch kontaktiert. Alle anderen Haushalte (Teilnehmer, Verweigerer und stichprobenneutrale Ausfälle) erhielten keine weiteren Schreiben im Screening.

Die Anteile für die erfolgreiche Teilnahme liegen – unabhängig von der Anzahl der Erinnerungen – durchgängig unter zehn Prozent. Dabei liegen die Werte für die Haushalte, die kein (8,3 %), ein (9,9 %) oder zwei (9,0 %) Erinnerungsschreiben erhalten haben deutlich über dem Anteil, der sich bei der Erprobung der dritten Erinnerung erzielen ließ (1,6 %). Genau 36,7 Prozent aller erfolgreichen Screening-Teilnehmer entschlossen sich nach der ersten Erinnerung zur Rücksendung des Kurzfragebogens. Mit 34,6 Prozent nur geringfügig kleiner war der Anteil derjenigen Haushalte, die ohne den Erhalt von Erinnerungsschreiben teilnahmen.

Die meisten Verweigerer-Haushalte reagieren erst nach der zweiten Erinnerung (54,0 %). Ihr Anteil ist dennoch insgesamt sehr klein (zwischen 0,2 und 1,8 %). Letztlich verbleiben über 100.000 Haushalte – das entspricht etwa zwei Drittel aller im Screening angeschriebenen Haushalte – von denen keine Rückmeldung eingeht.

Tabelle 7-66 verdeutlicht, dass der Anteil der stichprobenneutralen Ausfälle insbesondere in nicht-deutschen Haushalten vergleichsweise hoch ist.

Gleichzeitig ist, wie bereits an anderer Stelle thematisiert, erkennbar, dass die Ausschöpfung dieser Haushalte im Allgemeinen deutlich unter den in deutschen Haushalten erzielbaren Ausschöpfungsquoten liegt. Allerdings zeigt sich auch, dass die Teilnahmewahrscheinlichkeit – anders als in deutschen Haushalten – nach dem Versand der zweiten Erinnerung am größten ist. Mit 43,7 Prozent ist diese Gruppe mehr als doppelt so groß wie die Haushalte, die sich ohne Erinnerungsschreiben zur Teilnahme entschließen (20,8 %) und erreicht immerhin etwa drei Viertel der in deutschen Haushalten erzielten Ausschöpfung (7,0 vs. 9,3 %). Beim Einsatz einer dritten Erinnerung liegen die Teilnehmeranteile noch näher beieinander – wenn auch auf deutlich niedrigerem Niveau (1,4 vs. 1,6 %).

**Tabelle 7-66: Ausschöpfung: Ausschöpfungsquote nach Nationalität im Screening (1. Stufe) nach Anzahl der Erinnerungsschreiben im Screening (1. Stufe)**

Merkmale und Gruppen	Ohne Erinnerungsschreiben	Anzahl der Erinnerungsschreiben (Screening)		
		1	2	3
Auswahl-SP nach Nationalität (Haushalte):				
Deutsch	143.629	121.698	105.207	1.753
Nicht deutsch	23.105	18.746	16.771	381
Stichprobenneutrale Ausfälle:				
Deutsch	6,5 %	2,1 %	3,1 %	3,8 %
Nicht deutsch	16,3 %	4,6 %	4,4 %	5,0 %
Brutto-SP nach Nationalität (Haushalte):				
Deutsch	134.243	119.096	101.879	1.659
Nicht deutsch	19.331	17.879	16.036	357
Erfolgreiche Teilnahme:				
Deutsch	9,1 %	10,6 %	9,3 %	1,6 %
Nicht deutsch	2,8 %	5,1 %	7,0 %	1,4 %
Erfolgreiche Teilnahme im Screening nach Nationalität (Verteilung nach Anzahl der Erinnerungen):				
Deutsch	35,6 %	36,8 %	27,6 %	—*
Nicht deutsch	20,8 %	35,6 %	43,7 %	—*

Daten: SrV 2013, nur Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

\*Da das dritte Erinnerungsschreiben nur an einen kleinen Teil der Haushalte, die auch nach dem zweiten Erinnerungsschreiben keine Reaktion zeigten, versendet wurde, werden diese Fälle hier nicht berücksichtigt.

Den Blick auf die Ausschöpfung der zweiten Stufe (Hauptbefragung) in Bezug zu den Erinnerungen im Screening ermöglicht Tabelle 7-67.

Es ist zunächst erfreulich, dass der Großteil der Haushalte, die am Screening teilgenommen haben, auch die zweite Stufe erfolgreich absolviert. Dabei lassen sich jedoch deutliche Unterschiede in Bezug auf das Antwortverhalten im Screening identifizieren. So ist der Anteil der Teilnehmer an der Hauptbefragung unter den Haushalten am größten, die bereits vor dem Erhalt von Erinnerungsschreiben den Screening-Kurzfragebogen ausgefüllt haben (83,6 %). Dieser Anteil sinkt auf 63,9 Prozent bei Haushalten, die im Screening erst nach der zweiten Erinnerung teilnahmen, und schließlich auf lediglich 45,2 Prozent für die Haushalte, die erst von der dritten Erinnerung zur Teilnahme im Screening motiviert werden konnten.

Genau entgegengesetzt entwickeln sich die Anteile für unvollständige Teilnahme, Verweigerung und Nichtantwort. Diese Anteile liegen in den Haushaltsgruppen, die zwei (oder ggf. sogar drei) Erinnerungen erhalten haben, am höchsten.

Tabelle 7-67: Ausschöpfung: Verteilung der Befragungsergebnisse in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Anzahl der Erinnerungsschreiben im Screening (1. Stufe)

Merkmale und Gruppen	Ohne Erinnerungsschreiben	Anzahl der Erinnerungsschreiben (Screening)		
		1	2	3
Brutto-SP (Haushalte) in der Hauptbefragung	12.457	12.981	9.882	31
Ergebnis der Hauptbefragung:				
Erfolgreiche Teilnahme	83,6 %	74,4 %	63,9 %	45,2 %
Unvollständige Teilnahme	2,4 %	3,2 %	4,3 %	6,5 %
Verweigerung	7,1 %	12,6 %	16,2 %	29,0 %
Keine Antwort	6,9 %	9,8 %	15,6 %	19,4 %
Erfolgreiche Teilnahme in der Hauptbefragung:				
Verteilung nach Anzahl der Erinnerungen im Screening	39,5 %	36,6 %	23,9 %	—*
Unvollständige Teilnahme in der Hauptbefragung:				
Verteilung nach Anzahl der Erinnerungen im Screening	26,7 %	36,2 %	37,0 %	—*
Verweigerung in der Hauptbefragung:				
Verteilung nach Anzahl der Erinnerungen im Screening	21,3 %	39,8 %	38,9 %	—*
Keine Antwort in der Hauptbefragung:				
Verteilung nach Anzahl der Erinnerungen im Screening	23,3 %	34,7 %	42,0 %	—*

Daten: SrV 2013, nur Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (ohne neutrale Ausfälle)

\*Da das dritte Erinnerungsschreiben nur an einen kleinen Teil der Haushalte, die auch nach dem zweiten Erinnerungsschreiben keine Reaktion zeigten, versendet wurde, werden diese Fälle hier nicht berücksichtigt.

Inwiefern es durch den Einsatz der verschiedenen Erinnerungsschreiben zu **Selektivität** kommen kann, soll zunächst anhand von Tabelle 7-68 untersucht werden. Für die Gegenüberstellung der Haushaltsgrößen- und Altersgruppenstrukturen der Nettostichprobe mit der Grundgesamtheit bzw. Auswahlstichprobe ist es aufgrund der lokal zum Teil sehr unterschiedlichen Strukturen unbedingt zweckmäßig, die Analysen jeweils auf einen Untersuchungsraum zu beschränken. Aufgrund der großen Stichprobe wird dafür an dieser Stelle (wie bereits in Abschnitt 7.5) das Beispiel Berlin ausgewählt.

Wird die Nettostichprobe in Abhängigkeit von der Anzahl der Erinnerungsschreiben im Screening in drei Gruppen geteilt, zeigt sich, dass mit steigender Anzahl der Erinnerungen die gewichtete Abweichung bei der Haushaltsgröße gegenüber der Auswahlstichprobe immer geringer wird. Zwischen der Struktur der Haushalte, die im Screening zwei Erinnerungsschreiben erhielten und der Struktur der Auswahlstichprobe bestehen kaum noch Unter-

schiede (gewichtete Abweichung von 1,4 Prozentpunkten). Über alle Erinnerungsstufen beträgt die gewichtete Abweichung 2,4 Prozentpunkt.

Ein leicht anderes Bild ergibt sich bezüglich der Altersgruppenverteilungen. Die größte Ähnlichkeit ergibt sich hier für die Stichprobe der Haushalte, die bereits nach einer Erinnerung im Screening geantwortet haben (2,6 Prozentpunkte). Die größten Unterschiede zeigen sich mit 4,3 Prozentpunkten für die Haushalte mit zwei Erinnerungen. Der Gesamtwert über alle Erinnerungsstufen liegt bei 3,2 Prozentpunkten.

**Tabelle 7-68: Selektivität: Haushaltsgrößen- und Altersgruppenverteilung nach Anzahl der Erinnerungsschreiben im Screening (1. Stufe) in Berlin**

Merkmale und Gruppen	Alle Haushalte: Auswahl-SP	Haushalte <u>ohne</u> direkt verfügbare Telefonnummer			
		Netto-SP	Ohne Erinnerungsschreiben	Anzahl der Erinnerungsschreiben (Screening)	
				1	2
Haushalte	43.269	4.381	1.920	1.491	965
Verteilung nach Haushaltsgrößen:					
1 Person	31,3 %*	27,8 %	26,3 %	28,2 %	30,1 %
2 Personen	33,4 %*	37,1 %	38,3 %	38,6 %	32,4 %
3 Personen	15,9 %*	15,7 %	17,0 %	14,6 %	15,1 %
4 und mehr Personen	19,3 %*	19,4 %	18,5 %	18,6 %	22,4 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Auswahl-SP)		2,4 %-Punkte	3,6 %-Punkte	3,0 %-Punkte	1,4 %-Punkte
Personen	43.269	10.200	4.475	3.426	2.291
Verteilung nach Altersgruppen:					
0 bis 14 Jahre	11,6 %	20,6 %	20,1 %	20,4 %	22,2 %
15 bis 24 Jahre	9,5 %	8,8 %	9,1 %	7,8 %	9,7 %
25 bis 44 Jahre	31,8 %	32,8 %	33,4 %	31,5 %	33,5 %
45 bis 64 Jahre	28,8 %	28,0 %	28,0 %	28,9 %	26,7 %
65 Jahre und älter	18,4 %	9,7 %	9,4 %	11,4 %	7,9 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Auswahl-SP)		3,2 %-Punkte	3,4 %-Punkte	2,6 %-Punkte	4,3 %-Punkte

Daten: SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte in Berlin

\*Anteil geschätzt (Berücksichtigung der Grundgesamtheitsverteilung und der variierenden Auswahlwahrscheinlichkeiten bei der Ziehung aus dem Einwohnermelderegister)

**Tabelle 7-69: Selektivität: Verteilung der Befragungsmethode im Screening (1. Stufe) und in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Anzahl der Erinnerungsschreiben im Screening (1. Stufe)**

Merkmale und Gruppen	Ohne Erinnerungsschreiben	Anzahl der Erinnerungsschreiben (Screening)		
		1	2	3
Erfolgreiche Teilnahme im Screening	12.813	13.613	10.651	32
Befragungsmethode im Screening:				
Rücksendung des Kurzfragebogens	62,5 %	68,9 %	73,4 %	96,9 %
Online-Befragung	37,2 %	31,1 %	26,6 %	3,1 %
Telefonische Befragung	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Erfolgreiche Teilnahme in der Hauptbefragung	10.417	9.657	6.315	14
Befragungsmethode in der Hauptbefragung:				
Online-Befragung	69,3 %	58,1 %	54,7 %	21,4 %
Telefonische Befragung	30,7 %	41,9 %	45,3 %	78,6 %

Daten: SrV 2013, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

Mit Blick auf Tabelle 7-69 zeigt sich bezüglich der genutzten Befragungsmethode für das Screening mit steigender Anzahl der empfangenen Schreiben eine Tendenz zur Rücksendung des Papierfragebogens (gegenüber dem Ausfüllen im Internet). Ein ähnliches Verhalten zeigt sich für die Hauptbefragung: Haushalte, die im Screening Erinnerungsschreiben erhalten haben, neigen in der Hauptbefragung eher dazu, ihre Daten per Telefon (und nicht über das Internet) zu übermitteln.

Die Strukturunterschiede zwischen den Teilstichproben, die sich den Erinnerungsstufen im Screening zuordnen lassen, sind auch Gegenstand von Tabelle 7-70. Diese zeigt, dass – abseits der kaum belastbaren Aussagen für die wenigen Fälle mit einer dritten Erinnerung – vor allem Unterschiede zwischen keiner Erinnerung auf der einen Seite und ein oder zwei Erinnerungen auf der anderen Seite bestehen. Die beiden letztgenannten Gruppen sind sich hingegen relativ ähnlich.

Der Anteil der Haushalte, in denen mehr als die Hälfte der Haushaltsmitglieder regelmäßig über das Internet verfügen kann und das Abitur abgelegt hat, liegt in der Gruppe der Haushalte, die ohne den Erhalt eines Erinnerungsschreibens am Screening teilgenommen haben, um etwa sechs (Internet) bzw. acht (Abitur) Prozentpunkte höher als in den Gruppen mit ein oder zwei Erinnerungsschreiben.

Kaum Unterschiede zeigen sich für die Erwerbstätigkeit in Vollzeit. Dennoch liegt der Anteil der Haushalte, in denen das mittlere personenbezogene Nettoeinkommen mehr als 1.500 EUR beträgt, höher, wenn der Teilnahme am Screening keine Erinnerungsschreiben vorausgegangen sind.

**Tabelle 7-70: Selektivität: Verteilung von Internetverfügbarkeit, formaler Bildung, Erwerbstätigkeit in Vollzeit und mittlerem Nettoeinkommen (jeweils ungewichtet) nach Anzahl der Erinnerungsschreiben im Screening (1. Stufe)**

Merkmale und Gruppen	Ohne Erinnerungsschreiben	Anzahl der Erinnerungsschreiben (Screening)		
		1	2	3
Regelmäßige Internetverfügbarkeit <sup>417</sup> :				
Gültige Haushalte (Hauptbefragung)	10.416	9.657	6.314	14
Nein	7,1 %	12,3 %	12,1 %	14,3 %
Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	5,5 %	6,4 %	6,5 %	14,3 %
Mehr als 50 % der HH-mitglieder	87,5 %	81,3 %	81,4 %	71,4 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Ohne Erinnerungsschreiben)		5,8 %-Pkt.	5,7 %-Pkt.	15,0 %-Pkt.
Formale Bildung Abitur <sup>418</sup> :				
Gültige Haushalte (Hauptbefragung)	10.400	9.644	6.302	14
Nein	29,3 %	40,4 %	41,0 %	71,4 %
Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	20,0 %	18,1 %	17,0 %	21,4 %
Mehr als 50 % der HH-mitglieder	50,7 %	41,4 %	42,0 %	7,1 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Ohne Erinnerungsschreiben)		8,3 %-Pkt.	8,4 %-Pkt.	34,7 %-Pkt.
Erwerbstätigkeit in Vollzeit <sup>419</sup> :				
Gültige Haushalte (Hauptbefragung)	10.051	9.374	6.094	14
Nein	30,5 %	33,7 %	33,6 %	71,4 %
Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	35,8 %	34,6 %	34,8 %	21,4 %
Mehr als 50 % der HH-mitglieder	33,7 %	31,7 %	31,6 %	7,1 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Ohne Erinnerungsschreiben)		2,1 %-Pkt.	2,0 %-Pkt.	26,6 %-Pkt.
Mittleres Nettoeinkommen <sup>420</sup> :				
Gültige Haushalte (Hauptbefragung)	9.238	8.337	5.447	13
Bis unter 1.500 EUR	46,7 %	55,6 %	58,3 %	92,3 %
Mehr als 1.500 EUR	53,3 %	44,4 %	41,7 %	7,7 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Ohne Erinnerungsschreiben)		8,9 %-Pkt.	11,6 %-Pkt.	45,6 %-Pkt.

Daten: SrV 2013, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

<sup>417</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 15 Jahren.

<sup>418</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 19 Jahren.

<sup>419</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 24 Jahren.

<sup>420</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 20 Jahren.



Tabelle 7-71: Methodeneffekte: Mittlere Anzahl Privat-Pkw und Verteilung der Wohndauer (jeweils ungewichtet) nach Anzahl der Erinnerungsschreiben im Screening (1. Stufe)

Merkmale und Gruppen	Ohne Erinnerungsschreiben	Anzahl der Erinnerungsschreiben (Screening)		
		1	2	3
Privat-Pkw im Haushalt:				
Erfasste Haushalte	10.412	9.650	6.308	14
Mittlere Anzahl Privat-Pkw	1,1	1,0	1,0	1,0
Wohndauer in der derzeitigen Wohnung:				
Erfasste Haushalte	10.417	9.657	6.315	14
Seit weniger als einem Jahr	6,9 %	7,2 %	7,4 %	0,0 %
Seit einem bis unter zwei Jahren	11,9 %	11,0 %	11,7 %	0,0 %
Seit zwei bis unter fünf Jahren	25,5 %	23,6 %	24,5 %	14,3 %
Seit fünf Jahren oder länger	55,8 %	58,2 %	56,5 %	85,7 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Ohne Erinnerungsschreiben)		1,9 %-Punkte	0,7 %-Punkte	21,4 %-Punkte

Daten: SrV 2013, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

Tabelle 7-71 enthält als Grundlage für die Prüfung hinsichtlich möglicher **Methodeneffekte** zwei Merkmale, die bereits mit dem Kurzfragebogen, also bereits während des Screenings erfasst werden. Die Anzahl der erfassten Privat-Pkw im Haushalt liegt – unabhängig davon, wie viele Schreiben ein Haushalt vor der Teilnahmeentscheidung erhalten hat – nahezu konstant bei etwa 1,1 bzw. 1,0. Die Antwortmöglichkeiten zum zweiten Kennwert, der Wohndauer, verteilen sich für Haushalte, die im Screening kein, ein oder zwei Erinnerungsschreiben erhalten haben, in sehr ähnlicher Art und Weise. Die gewichteten Abweichungen der Gruppen mit ein bzw. zwei Erinnerungsschreiben betragen gegenüber der Gruppe ohne Erinnerung 1,9 bzw. 0,7 Prozentpunkte. Die Unterschiede in den Haushalten, die drei Erinnerungsschreiben bekommen haben, sind auf die geringe Fallzahl zurückzuführen.

Die mittlere Anzahl der Wege pro Tag und mobiler Personen am Wohnort wird – differenziert nach Altersgruppen – in Tabelle 7-72 für die verschiedenen Erinnerungsstufen gegenübergestellt. Dabei zeigt sich (abgesehen von den nicht belastbaren Werten in der Gruppe mit drei Erinnerungsschreiben), dass die Wegehäufigkeit in allen Altersgruppen mit der Anzahl der eingegangenen Schreiben leicht abnimmt: Haushalte, die im Screening ein oder zwei Erinnerungsschreiben erhalten haben, berichten in der Hauptbefragung etwas weniger Wege als die Haushalte, die sich ohne den Erhalt von Erinnerungsschreiben zur Teilnahme entschlossen haben.

**Tabelle 7-72: Methodeneffekte: Wegehäufigkeit mobiler Personen am Wohnort (ungewichtet) nach Anzahl der Erinnerungsschreiben im Screening (1. Stufe)**

Merkmale und Gruppen	Ohne Erinnerungsschreiben	Anzahl der Erinnerungsschreiben (Screening)		
		1	2	3
Mobile Personen am Wohnort nach Altersgruppen:				
0 bis 14 Jahre	4.585	4.119	2.936	3
15 bis 24 Jahre	2.086	1.805	1.284	–
25 bis 44 Jahre	6.776	5.659	3.822	3
45 bis 64 Jahre	6.210	5.732	3.535	8
65 Jahre und älter	1.800	1.889	936	7
Wege pro mobile Person und Tag nach Altersgruppen:				
0 bis 14 Jahre	3,5	3,3	3,3	(2,7)
15 bis 24 Jahre	3,7	3,5	3,4	–
25 bis 44 Jahre	4,4	4,1	4,1	(3,0)
45 bis 64 Jahre	4,3	4,1	3,9	(5,0)
65 Jahre und älter	4,5	4,2	3,9	(4,0)

Daten: SrV 2013, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

( ) Aufgrund geringer Fallzahlen sind die Wegehäufigkeiten für diese Gruppen nicht sinnvoll interpretierbar.

Bezüglich der **Fehlerauffälligkeit der Rohdaten** in der Hauptbefragung sind in Abhängigkeit von der Anzahl der verschickten Erinnerungen keine bedeutsamen Unterschiede erkennbar. Dies gilt sowohl für die telefonische Befragung als auch für die Online-Teilnahme unabhängig von der Befragungsmethode. Nach Tabelle 7-73 liegen die Anteile der auffälligen Haushalte zwischen 23,5 und 24,2 Prozent (online) bzw. 18,5 und 19,5 Prozent (telefonisch). Die Werte für die Gruppe mit drei Erinnerungen sind nicht sinnvoll interpretierbar.

**Tabelle 7-73: Rohdaten-Auffälligkeit: Anteil auffälliger Haushalte nach Befragungsmethode in der Hauptbefragung (2. Stufe) und nach Anzahl der Erinnerungsschreiben im Screening (1. Stufe)**

Merkmale	Ohne Erinnerungsschreiben	Anzahl der Erinnerungsschreiben (Screening)		
		1	2	3
Online-Befragung:				
Antwortende Haushalte	7.224	5.610	3.452	3
Anteil auffälliger Haushalte	24,2 %	23,5 %	23,9 %	33,3 %
Telefonische Befragung:				
Antwortende Haushalte	3.193	4.047	2.863	11
Anteil auffälliger Haushalte	19,5 %	18,5 %	19,0 %	9,1 %

Daten: SrV 2013, nur erfolgreich befragte Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer

## Einschätzung und Bewertung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Rücklauf, der auf der ersten Stufe durch das erste und das zweite Erinnerungsschreiben generiert wird, in ähnlichen Größenordnungen liegt wie der, welcher durch die Ankündigung erzielt werden kann. Erinnerungsschreiben liefern damit einen wesentlichen Beitrag zur Ausschöpfung einer Stichprobe. Dies gilt insbesondere auch für den Kontakt mit nicht-deutschen Haushalten, in denen der Großteil der allgemein niedrigeren Ausschöpfung erst mit dem zweiten Erinnerungsschreiben erzielt werden kann.

Der Versand einer dritten Erinnerung zeigt – zumindest in dem für das SrV 2013 getesteten Umfang – kaum positive Effekte. Inwiefern diese Erfahrungen verallgemeinert werden können, ist schwer abzuschätzen. Die Literatur zeigt sich diesbezüglich widersprüchlich (vgl. Abschnitt 6.6).

Auch der Rücklauf auf der zweiten Stufe steht im Zusammenhang zu den im Screening verschickten Erinnerungen. Die Bereitschaft zur Teilnahme sinkt mit der Anzahl der im Screening erhaltenen Erinnerungsschreiben. Haushalte, die sich im Screening frühzeitig (also vor Erhalt der ersten oder zweiten Erinnerung) zur Teilnahme entschließen, weisen eine höhere Teilnahmewahrscheinlichkeit in der Haupterhebung auf.

Die Strukturen der Haushalte, die bereits nach dem Ankündigungsschreiben sowie nach der ersten oder nach der zweiten Erinnerung antworten, unterscheiden sich hinsichtlich Haushaltsgröße und Alter kaum. Mit der Anzahl der im Screening erhaltenen Schreiben leicht abnehmend ist hingegen die Wahrscheinlichkeit der Online-Teilnahme – das gilt für die Hauptbefragung und für das Screening selbst. Anders formuliert: Haushalte, die im Screening noch vor dem Erhalt von Erinnerungen antworten, neigen am ehesten dazu, den Internetfragebogen zu nutzen. Dies bestätigt sich insoweit, da diese Haushalte auch beim Indikator der regelmäßigen Internetverfügbarkeit die Spitzenposition einnehmen. Gleiches gilt für die (voneinander nicht unabhängigen) Merkmale Abitur, Vollzeit-Erwerbstätigkeit und Nettoeinkommen.

Von den untersuchten Kenngrößen ist ausschließlich die Wegehäufigkeit auffällig. Offenbar sinkt diese leicht mit der Anzahl der im Screening erhaltenen Schreiben. Inwiefern es sich dabei um einen zufälligen Effekt, einen steigenden Anteil von vergessenen Wegen („non reported trips“) handelt, oder ob tatsächlich ein inhaltlicher Zusammenhang zwischen Antwortbereitschaft bzw. -geschwindigkeit und Mobilität besteht, bleibt offen.

## 7.13 Motivation per E-Mail

### Vorgehen und Randbedingungen

Haushalte, die angekündigt hatten, online am SrV 2013 teilnehmen zu wollen, wurden per E-Mail an das Ausfüllen des Internetfragebogens erinnert. Lag zusätzlich zur E-Mail-Adresse eine Telefonnummer vor, wurde ergänzend telefonisch motiviert. Postalische Schreiben wurden in dieser Erhebungsphase nur noch im Ausnahmefall versendet.

### Ergebnisse

Wie Tabelle 7-74 zur **Kontakthäufigkeit** entnommen werden kann, waren insgesamt zehn Motivations-E-Mails vorgesehen. Dabei war nach dem Stichtag zunächst ein Abstand von zwei Tagen, ab der vierten E-Mail dann ein drei- bis viertägiger Rhythmus vorgesehen. Unter klar definierten Umständen fanden Stichtagsverschiebungen statt.

Tabelle 7-74: **Kontakthäufigkeit: Verteilung der Motivations-E-Mails in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Vorliegen einer Telefonnummer**

Merkmal	Abstand vom Originalstichtag	Haushalte <u>mit</u> vorliegender Telefonnummer	Haushalte <u>ohne</u> vorliegende Telefonnummer
Anzahl aller Motivations-E-Mails in der Hauptbefragung		47.018	41.188
Verteilung nach Versandstufen:			
1. Motivations-E-Mail	2 Tage	42,4 %	24,9 %
2. Motivations-E-Mail	4 Tage	26,8 %	14,9 %
3. Motivations-E-Mail	6 Tage	18,0 %	12,6 %
4. Motivations-E-Mail	10 Tage	3,9 %	10,6 %
5. Motivations-E-Mail	14 Tage	2,0 %	7,0 %
6. Motivations-E-Mail	17 Tage	1,8 %	6,6 %
7. Motivations-E-Mail	20 Tage	1,5 %	6,2 %
8. Motivations-E-Mail	24 Tage	1,4 %	6,0 %
9. Motivations-E-Mail	27 Tage	1,2 %	5,6 %
10. Motivations-E-Mail	30 Tage	1,1 %	5,6 %

Daten: SrV 2013, alle Haushalte

Der etwas größere Teil der E-Mails wurde an Haushalte verschickt, zu denen eine Telefonnummer vorlag – entweder aus der Recherche in öffentlich zugänglichen Registern oder aus dem Screening. Mehr als 42 Prozent der 47.018 E-Mails entfielen auf den Erstversand. Dieser erfolgte, noch vor Einsetzen der Telefonmotivation. Mit den (deutlich niedrigeren) Anteilen der zweiten und dritten E-Mail entfallen insgesamt mehr als 87 Prozent der Motivations-E-Mails in dieser Gruppe auf die Versandstufen 1 bis 3 und damit auf die erste Woche nach dem Stichtag.

In der Gruppe der Haushalte, zu denen keine Telefonnummer bekannt ist, liegt der Anteil des Erstversandes bei nur knapp einem Viertel, die Versandstufen zwei und drei umfassen ein weiteres Viertel. Die vierte E-Mail macht 10,6 Prozent aller Versandvorgänge in dieser Gruppe aus, die verbleibenden 37 Prozent verteilen sich weitgehend gleichmäßig auf die E-Mails fünf bis zehn. Aufgrund der Tatsache, dass insbesondere die erste bis dritte E-Mail den Hauptanteil aller Erinnerungs-E-Mails ausmacht, werden die vierte bis zehnte Nachricht für alle folgenden Auswertungen zusammengefasst.

Tabelle 7-75 vergleicht die **Ausschöpfung**, die mit den einzelnen Versandstufen erreicht werden kann. Während 94,3 Prozent aller Haushalte, die lediglich eine Mail bekommen haben, die Befragung in der Folge erfolgreich abschließen, sinkt dieser Wert auf immerhin noch 66,7 Prozent mit der dritten Mail. Die Teilnahmewahrscheinlichkeit aller späteren Mails liegt bei insgesamt 17,4 Prozent – und damit nur leicht höher über der mittleren Teilnahmewahrscheinlichkeit, die ohne den Versand einer E-Mail besteht (16,6 %). Knapp 52 Prozent der Haushalte, die sich nach Empfang einer oder mehrerer Motivations-E-Mails zur Teilnahme entschließen, reagieren bereits nach der ersten E-Mail. Weitere 43 Prozent füllen die Befragungsunterlagen nach der zweiten oder dritten Nachricht aus. Die verbleibenden 5,3 Prozent verteilen sich auf die sieben anderen Versandstufen.

Bezüglich expliziter Teilnahmeverweigerungen hat die dritte Erinnerungsmail eine besondere Bedeutung. Genau die Hälfte der Haushalte, die mindestens eine E-Mail erhalten und in der Folge einer Teilnahme ausdrücklich widerspricht, erklärt dies nach Erhalt der dritten Mail. Weitere knapp 44 Prozent widersprechen bereits vorher, die restlichen 6,1 Prozent später.

Der Blick auf die vierte bis zehnte Erinnerungs-E-Mail zeigt, dass letztlich mehr als 80 Prozent der Haushalte letztlich mit gar keiner oder nur einer unvollständigen Antwort ausfallen.

**Tabelle 7-75: Ausschöpfung: Verteilung der Befragungsergebnisse in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Anzahl der Motivations-E-Mails in der Hauptbefragung (2. Stufe)**

Merkmale und Gruppen	Anzahl der Motivations-E-Mails (Hauptbefragung)				
	Keine	1	2	3	4–10
Brutto-SP (Haushalte)	196.996	9.593	4.121	5.596	5.315
Ergebnis der Hauptbefragung:					
Erfolgreiche Teilnahme	16,6 %	94,3 %	91,4 %	66,7 %	17,4 %
Unvollständige Teilnahme	0,1 %	0,1 %	0,1 %	4,9 %	19,0 %
Verweigerung	27,1 %	5,5 %	8,2 %	17,6 %	2,3 %
Keine Antwort	56,2 %	0,1 %	0,3 %	10,8 %	61,4 %
Erfolgreiche Teilnahme:					
Verteilung nach Anzahl der E-Mails	–	51,8 %	21,6 %	21,4 %	5,3 %
Verweigerung:					
Verteilung nach Anzahl der E-Mails	–	26,8 %	17,1 %	50,0 %	6,1 %

Daten: SrV 2013, alle Haushalte (ohne neutrale Ausfälle)

**Tabelle 7-76: Selektivität: Haushaltsgrößen- und Altersgruppenverteilung nach Anzahl der Motivations-E-Mails in der Hauptbefragung (2. Stufe)**

Merkmale und Gruppen	Anzahl der Motivations-E-Mails (Hauptbefragung)			
	1	2	3	4–10
Haushalte	9.041	3.766	3.734	923
Verteilung nach Haushaltsgrößen:				
1 Person	19,5 %	19,1 %	18,9 %	18,4 %
2 Personen	36,5 %	33,2 %	33,2 %	31,2 %
3 Personen	19,1 %	21,4 %	19,6 %	20,7 %
4 und mehr Personen	24,9 %	26,3 %	28,3 %	29,7 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Eine Motivations-E-Mail)				
		2,1 %-Punkte	2,3 %-Punkte	3,7 %-Punkte
Personen	23.259	9.924	9.932	2.495
Verteilung nach Altersgruppen:				
0 bis 14 Jahre	22,4 %	24,3 %	23,9 %	23,9 %
15 bis 24 Jahre	10,7 %	10,5 %	12,0 %	12,3 %
25 bis 44 Jahre	32,6 %	37,0 %	35,2 %	39,9 %
45 bis 64 Jahre	28,6 %	24,0 %	25,2 %	22,3 %
65 Jahre und älter	5,7 %	4,2 %	3,7 %	1,6 %
Gewichtete Abweichung (Basis: Eine Motivations-E-Mail)				
		3,2 %-Punkte	2,4 %-Punkte	4,9 %-Punkte

Daten: SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

Eventuelle **Selektivität** in den Strukturen der Haushalte, die nach einer, zwei, drei oder mehr Erinnerungs-E-Mails zur Teilnahme motiviert wurden, kann anhand Tabelle 7-76 untersucht werden. Sowohl für die Haushaltsgröße als auch das Alter ist erkennbar, dass die Unterschiede mit der Anzahl der Erinnerungs-E-Mails insgesamt größer werden. Die Zuwächse bei den gewichteten Abweichungen (gegenüber der Gruppe mit nur einer E-Mail-Erinnerung) liegen allerdings in einer vergleichsweise geringen Größenordnung. Dennoch lassen sich vorsichtig die Tendenzen ableiten, dass große Haushalte eher später auf die elektronischen Erinnerungen reagieren und dies zu einer Vergrößerung insbesondere des Anteils der mittleren Altersgruppe zwischen 25 und 44 Jahren führt.

Zu Prüfung auf eventuelle **Methodeneffekte** wird in Tabelle 7-77 die Wegehäufigkeit mobiler Personen am Wohnort differenziert nach Altersgruppen ausgewiesen. Analog zu postalischen Erinnerungsschreiben (vgl. Abschnitt 7.12) ist über alle Altersgruppen hinweg eine mit der Anzahl der E-Mail-Erinnerungen abnehmende mittlere Wegeanzahl feststellbar.

**Tabelle 7-77: Methodeneffekte: Wegehäufigkeit mobiler Personen am Wohnort (ungewichtet) nach Anzahl der E-Mails in der Hauptbefragung (2. Stufe) in online befragten Haushalten**

Merkmale und Gruppen	Anzahl der Motivations-E-Mails (Hauptbefragung)			
	1	2	3	4–10
Mobile Personen am Wohnort nach Altersgruppen:				
0 bis 14 Jahre	4.172	1.815	1.603	475
15 bis 24 Jahre	1.838	733	739	228
25 bis 44 Jahre	5.990	2.682	2.293	752
45 bis 64 Jahre	4.746	1.543	1.457	380
65 Jahre und älter	724	184	141	16
Wege pro mobile Person und Tag nach Altersgruppen:				
0 bis 14 Jahre	3,3	3,2	3,1	3,0
15 bis 24 Jahre	3,6	3,5	3,2	3,1
25 bis 44 Jahre	4,3	4,0	3,9	3,7
45 bis 64 Jahre	4,2	3,9	3,7	3,3
65 Jahre und älter	4,2	4,0	3,9	(2,9)

Daten: SrV 2013, alle erfolgreich befragten Haushalte

( ) Aufgrund der geringen Fallzahlen ist die Wegehäufigkeit für diese Gruppe nicht sinnvoll interpretierbar.

**Tabelle 7-78: Rohdaten-Auffälligkeit: Anteil auffälliger Haushalte nach Anzahl der Motivations-E-Mails in der Hauptbefragung (2. Stufe) in online befragten Haushalten**

Merkmal	Anzahl der Motivations-E-Mails (Hauptbefragung)			
	1	2	3	4–10
Antwortende Haushalte	8.027	3.236	2.938	891
Anteil auffälliger Haushalte	24,5 %	23,8 %	24,5 %	26,9 %

Daten: SrV 2013, alle Haushalte

Bei der **Fehlerauffälligkeit der Rohdaten** zeigen sich keine Unterschiede zwischen Haushalten, die nach ein, zwei oder drei Motivations-E-Mails geantwortet haben. Wie Tabelle 7-78 entnommen werden kann, liegt der Anteil auffälliger Haushalte in diesen Gruppen zwischen 23,8 und 24,5 Prozent. In der Gruppe der späteren Antworter (vierte bis zehnte E-Mail) liegt dieser Anteil mit 26,9 Prozent etwas höher.

### Einschätzung und Bewertung

Insbesondere die erste bis dritte Erinnerungs-E-Mail hat große Bedeutung bei der Ausschöpfung der Stichprobe in der Hauptbefragung. Alle weiteren E-Mail-Stufen zeigen diesbezüglich nur noch vergleichsweise geringe Effekte.

(Zusätzliche) Verzerrungen sind durch die Motivation per E-Mail nicht zu erwarten. Die antwortenden Haushalte werden zwar mit steigender E-Mail-Anzahl größer und in der mittleren Altersgruppe stärker, die Unterschiede sind aber – gerade bis zur dritten Erinnerung – unproblematisch.

Bei der Wegehäufigkeit zeigt sich – wie in Abschnitt 7.12 für die postalischen Erinnerungsschreiben im Screening dokumentiert – ein leichter Rückgang bei der Wegehäufigkeit. Auch an dieser Stelle kann nicht näher bestimmt werden, ob dieses Phänomen tatsächliche Unterschiede im Verhalten widerspiegelt oder auf einen höheren Anteil vergessener Wege hindeutet.

Trotz einer leichten Zunahme des Anteils auffälliger Haushalte ab der vierten E-Mail, kann die Fehlerauffälligkeit der Rohdaten insgesamt als unproblematisch eingeschätzt werden.

In der Gesamtschau spricht nichts gegen den Einsatz von elektronischen Erinnerungsschreiben, insbesondere, da deren Einsatz vergleichsweise kostengünstig ist. Dennoch ist zu hinterfragen, ob tatsächlich zehn Versandstufen notwendig sind.



## 7.14 Häufigkeit und zeitliche Verteilung von Telefonkontakten

### Vorgehen und Randbedingungen

Auch wenn durch die sinkende Verfügbarkeit von Festnetztelefonnummern und die steigende Akzeptanz von Online-Befragungen die Bedeutung der telefonischen Befragung im Allgemeinen womöglich etwas geringer wird, handelt es sich nach wie vor um einen wichtigen Baustein im SrV-Erhebungsdesign. Dies gilt insbesondere, da im SrV-Durchgang 2013 auf die Möglichkeit der schriftlich-postalischen Teilnahme verzichtet wurde.

Für etwa ein Drittel<sup>421</sup> der Auswahlstichprobe des SrV 2013 konnten Telefonnummern (im Regelfall Festnetzanschlüsse) recherchiert werden. Diese Haushalte erhielten ein Ankündigungsschreiben und wurden danach (ohne explizite Einwilligung) telefonisch kontaktiert. Die übrigen zwei Drittel der Auswahlstichprobe wurden gebeten, auf einem Kurzfragebogen Telefonnummer und/oder E-Mail-Adresse einzutragen. Wie bereits erwähnt (vgl. Tabelle 7-15), gaben zwei Drittel dieser Haushalte eine Telefonnummer an, bei der es sich auch um eine Mobilfunkrufnummer handeln konnte. Der Großteil dieser Haushalte wurde in der Folge durch das Erhebungsinstitut angerufen.

### Ergebnisse

Tabelle 7-79 enthält die relativen **Kontakthäufigkeiten** des telefonischen Erstkontaktes in der Hauptbefragung nach Kontaktresultat für die Haushalte, zu denen eine Telefonnummer recherchiert werden konnte und die Gruppe derer, die diese im Screening angaben. In beiden Gruppen kommt in etwas mehr als der Hälfte der Anrufversuche kein Gespräch zu Stande („Teilnehmer hebt nicht ab“ bzw. „Anrufbeantworter“).

Deutliche Unterschiede zeigen sich bezüglich der Fälle, in denen mit dem ersten Anruf die Befragung bereits vollständig abgeschlossen werden konnte. Während dies in den Haushalten, die ihre Telefonnummer angegeben hatten, in 13,6 Prozent der Versuche gelang, betrug dieser Anteil für die Gruppe der Telefonbuch-Haushalte nur 5,4 Prozent. Dies liegt womöglich darin begründet, dass die Haushalte, nachdem Sie ihre Telefonnummer aktiv in den Kurzfragebogen eingetragen hatten, sich dem Erhebungsinstitut eher verpflichtet fühlten und auf die Befragung besser vorbereitet waren.

---

<sup>421</sup> Vgl. AHRENS ET AL. (2014), S. 26.

**Tabelle 7-79: Kontakthäufigkeit: Verteilung der Kontaktresultate in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach direkter Telefonnummernverfügbarkeit**

Merkmal und Gruppen	Telefonischer Erstkontakt	
	Haushalte <u>ohne</u> direkt verfügbare Telefonnummer	Haushalte <u>mit</u> direkt verfügbarer Telefonnummer
Kontaktierte Haushalte in der Hauptbefragung:	26.467	87.284
Verteilung nach Kontaktresultat:		
Teilnehmer nimmt nicht ab	48,7 %	47,7 %
Anrufbeantworter	6,8 %	7,7 %
Befragung vollständig	13,6 %	5,4 %
Befragung unvollständig	0,4 %	0,2 %
Nur Neutermिनierung	22,2 %	10,5 %
Anforderung Neuversand	1,2 %	1,0 %
Ankündigung Online-Ausfüllen	2,4 %	4,3 %
Verweigerung	2,9 %	17,3 %
Sonstiger Ausfall	1,7 %	5,9 %

Daten: SrV 2013, alle telefonisch kontaktierten Haushalte

Mit mehr als 22 Prozent der Screening-Haushalte konnte während des Erstkontaktes ein Befragungstermin abgesprochen werden. In der anderen Gruppe (Telefonnummer im Vorfeld recherchiert) gelang dies lediglich in 10,5 Prozent der Fälle, die Verweigerungsquote hingegen betrug 17,3 Prozent. Dass diese in den Haushalten, die ihre Telefonnummer im Screening aktiv angegeben hatten, deutlich geringer war (2,9 %), überrascht nicht.

Die absolute Kontakthäufigkeit in Abhängigkeit von Kontaktresultat und Befragungsergebnis ist in Tabelle 7-80 dargestellt. Die häufigsten Kontaktversuche fallen naturgemäß in den Haushalten an, die schwer zu erreichen sind. Haushalte, die final als „unvollständig“, bzw. „keine Antwort“ klassifiziert werden müssen, weisen mit 22,8 bzw. 24,3 Kontakten den höchsten Wert auf. Neutrale Ausfälle werden im Mittel mehr als neunmal telefonisch kontaktiert. Die Anzahl der notwendigen Anrufe, um eine Befragung erfolgreich abzuschließen oder eine Verweigerung entgegenzunehmen, liegt im Mittel bei 5,3 bzw. 5,0 Kontakten.

In allen Fällen den größten Anteil haben die vergeblichen Kontaktversuche („Teilnehmer hebt nicht ab“ bzw. „Anrufbeantworter“). Bemerkenswert sind außerdem die 2,6 Neutermिनierungen bei final unvollständigen Haushalten sowie der Umstand, dass selbst in Haushalten, die erfolgreich befragt werden können, im Mittel nur 0,8 Anrufe mit dem Resultat „Befragung vollständig“ versehen sind. Letzteres ist auf Haushalte, die zunächst telefonisch kontaktiert werden und schließlich jedoch online teilnehmen, zurückzuführen.

**Tabelle 7-80: Kontakthäufigkeit: Mittlere Kontaktanzahl nach Kontaktresultat und nach Befragungsergebnis in der Hauptbefragung (2. Stufe)**

Merkmal und Gruppen	Stich- proben- neutraler Ausfall	Erfolg-reiche Teilnahme	Befragungsergebnis		
			Unvoll- ständige Teilnahme	Verweige- rung	Keine Antwort
Kontaktierte Haushalte in der Hauptbefragung:	13.818	42.467	938	51.093	5.435
Mittlere Kontaktanzahl	9,3	5,3	22,8	5,0	24,3
nach Kontaktresultat:					
Teilnehmer nimmt nicht ab	7,8	3,0	18,9	3,2	22,4
Anrufbeantworter	0,1	0,2	0,5	0,2	0,5
Befragung vollständig	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0
Befragung unvollständig	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nur Neeterminierung	0,3	1,1	2,6	0,6	1,1
Anforderung Neuversand	0,0	0,1	0,2	0,1	0,1
Ankündigung Online- Ausfüllen	0,0	0,1	0,5	0,0	0,1
Verweigerung	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0
Sonstiger Ausfall	1,0	0,0	0,1	0,0	0,0

Daten: SrV 2013, alle telefonisch kontaktierten Haushalte

**Tabelle 7-81: Kontakthäufigkeit: Mittlere Kontaktanzahl nach Kontaktresultat in der Hauptbefragung (2. Stufe) und nach Haushaltsgröße für erfolgreich befragte Haushalte**

Merkmal und Gruppen	Haushaltsgröße			
	1 Person	2 Personen	3 Personen	4 und mehr Personen
Kontaktierte Haushalte in der Hauptbefragung	7.918	13.796	3.467	4.072
Mittlere Kontaktanzahl	5,2	4,6	6,9	6,9
nach Kontaktresultat:				
Teilnehmer nimmt nicht ab	3,3	2,4	3,7	3,4
Anrufbeantworter	0,2	0,2	0,2	0,2
Befragung vollständig	1,0	1,0	1,0	1,0
Befragung unvollständig	0,0	0,0	0,0	0,0
Nur Neeterminierung	0,6	0,9	1,8	2,1
Anforderung Neuversand	0,1	0,1	0,2	0,2
Ankündigung Online-Ausfüllen	0,0	0,0	0,0	0,0

Daten: SrV 2013, alle telefonisch kontaktierten und erfolgreich befragten Haushalte

Tabelle 7-81 differenziert die Kontakthäufigkeit für erfolgreich befragte und telefonisch kontaktierte Haushalte nach Haushaltsgröße. Die im Mittel wenigsten Anrufversuche sind notwendig, um einen Zweipersonenhaushalt telefonisch zu erreichen (4,6 Kontakte). In dieser Gruppe ist mit 2,4 Kontakten auch die Anzahl der vergeblichen Kontaktversuche („Teilnehmer hebt nicht ab“ bzw. „Anrufbeantworter“) am geringsten. Zwischen Haushalten mit drei sowie vier und mehr Personen bestehen kaum Unterschiede (jeweils 6,9 Kontakte insgesamt). Einpersonenhaushalte reihen sich mit im Mittel 5,2 Kontakten zwischen Haushalten mit zwei sowie drei und mehr Personen ein.

Eine ähnliche Auswertung liefert Tabelle 7-82. Dargestellt ist wiederum die Kontakthäufigkeit erfolgreich befragter und telefonisch kontaktierter Haushalte im Hinblick auf den Anteil der in Vollzeit erwerbstätigen Haushaltsmitglieder. Wie zu erwarten, steigt die Anzahl der notwendigen Telefonkontakte mit dem Grad der Erwerbstätigkeit. Gibt es im Haushalt keine in Vollzeit erwerbstätigen Mitglieder beträgt die mittlere Kontaktanzahl 4,0. Der Wert steigt über 6,0 Versuche (weniger als die Hälfte der Haushaltsmitglieder in Vollzeit) auf 7,6 (mehr als die Hälfte der Haushaltsmitglieder in Vollzeit). Der Anstieg geht mit einer wachsenden Anzahl an vergeblichen Anrufversuchen sowie Neuterminierungen einher.

**Tabelle 7-82: Kontakthäufigkeit: Mittlere Kontaktanzahl nach Kontaktresultat in der Hauptbefragung (2. Stufe) und nach Erwerbstätigkeit in Vollzeit für erfolgreich befragte Haushalte**

Merkmal und Gruppen	Erwerbstätigkeit in Vollzeit <sup>422</sup>		
	Nein	Bis 50 % der Haushaltsmitglieder	Mehr als 50 % der Haushaltsmitglieder
Gültige Haushalte in der Hauptbefragung	15.485	7.680	6.226
Mittlere Kontaktanzahl	4,0	6,0	7,6
nach Kontaktresultat:			
Teilnehmer nimmt nicht ab	2,1	3,0	4,8
Anrufbeantworter	0,1	0,2	0,3
Befragung vollständig	1,0	1,0	1,0
Befragung unvollständig	0,0	0,0	0,0
Nur Neuterminierung	0,7	1,6	1,4
Anforderung Neuversand	0,1	0,1	0,1
Ankündigung Online-Ausfüllen	0,0	0,0	0,0

Daten: SrV 2013, alle telefonisch kontaktierten und erfolgreich befragten Haushalte

<sup>422</sup> Bezogen auf alle Haushaltsmitglieder ab 24 Jahren.

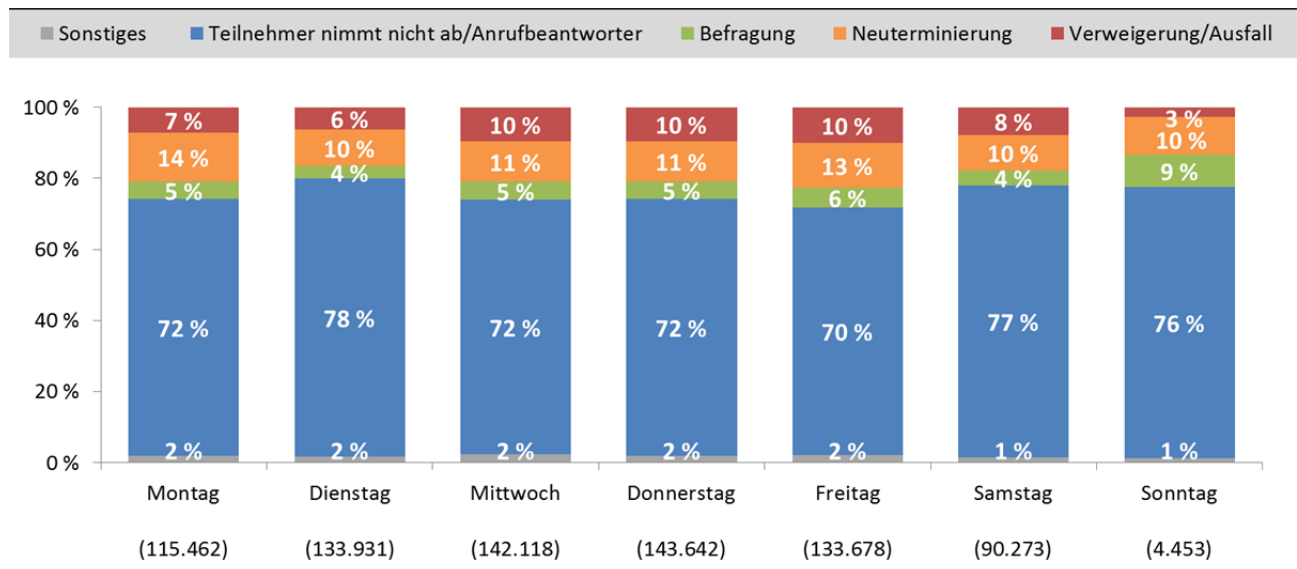


Abbildung 7-18: Kontakthäufigkeit: Verteilung der Kontaktresultate (alle Telefonkontakte) in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Wochentag (SrV 2013, alle telefonisch kontaktierten Haushalte)

Der in Abbildung 7-18 dargestellte Wochengang bezieht sich auf alle Telefonkontakte bzw. telefonischen Kontaktversuche. Der Anteil für „Teilnehmer nimmt nicht ab/Anrufbeantworter“ liegt bei mindestens 70 Prozent (Freitag), Dienstag und Samstag werden 78 bzw. 77 Prozent erreicht. Der Anteil durchgeführter Befragungen liegt – abgesehen vom Sonderfall Sonntag (9 %) – zwischen 4 und 5 Prozent. Von Mittwoch bis Freitag endet jeder zehnte Anruf in einer Verweigerung bzw. einem sonstigen Ausfall.

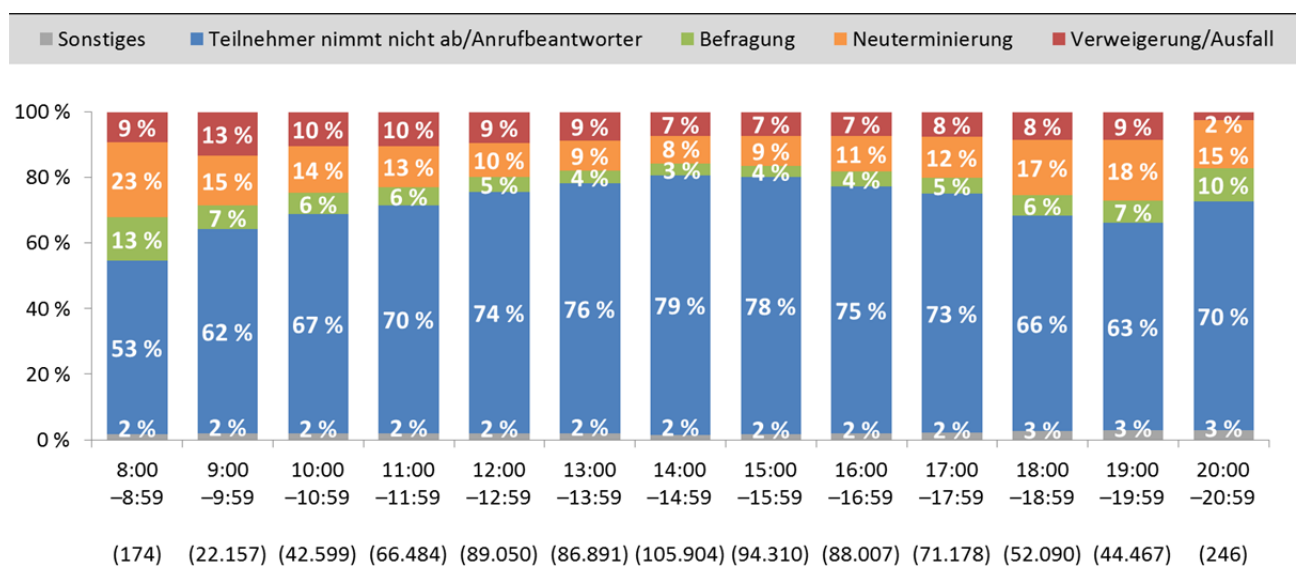


Abbildung 7-19: Kontakthäufigkeit: Verteilung der Kontaktresultate (alle Telefonkontakte) in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Stunde des Tages (SrV 2013, alle telefonisch kontaktierten Haushalte)

Abbildung 7-19 stellt den Tagesgang aller telefonischen Kontaktversuche in der Hauptbefragung dar. Abgesehen von der abendlichen Randstunde des (Telefon-)Tages zwischen 20 und 21 Uhr, in der nur sehr wenige Kontaktversuche unternommen wurden, zeigt sich für das Gesprächsergebnis „Teilnehmer nimmt nicht ab/Anrufbeantworter“ eine bis zum Nachmittag ansteigende und danach wieder fallende Entwicklung. Der höchste Anteil wird zwischen 14 und 15 Uhr erreicht und liegt bei 79 Prozent. Die morgendlichen und abendlichen Minima liegen (ohne Berücksichtigung der kaum genutzten Randstunden) bei 62 bzw. 63 Prozent. Die entgegengesetzte Entwicklung (Minimum 14 bis 15 Uhr, Maxima früh und abends) zeigen die Neeterminierungen, Verweigerungen/Ausfälle sowie die Befragungen. Auch die absolute Anzahl der Anrufe steigt bis 15 Uhr kontinuierlich an, um danach wieder abzusinken.

Tabelle 7-83 vergleicht die Häufigkeit des Auftretens der verschiedenen Kontaktresultate Festnetz- und Mobilfunkanschlüsse. Unabhängig davon, ob dem Haushalt bereits im Vorfeld eine Telefonnummer zugeordnet werden konnte, oder ob diese im Screening mitgeteilt wurde, kommt es beim Anruf im Mobilfunknetz häufiger vor, dass das Gespräch nicht angenommen wird („Teilnehmer nimmt nicht ab“). Genau umgekehrt verhält es sich bei den Neeterminierungen. Diese werden häufiger vereinbart, wenn eine Festnetznummer angerufen wird.

**Tabelle 7-83: Kontakthäufigkeit: Verteilung der Kontaktresultate in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Art des Telefonanschlusses (Festnetz oder Mobilfunk)**

Merkmal und Gruppen	Haushalte <u>ohne</u> direkt verfügbare Telefonnummer		Haushalte <u>mit</u> direkt verfügbarer Telefonnummer	
	Befragung über Festnetzanschluss	Befragung über Mobilfunkanschluss	Befragung über Festnetzanschluss	Befragung über Mobilfunkanschluss
Kontakte in der Hauptbefragung	124.663	89.391	510.050	39.453
Verteilung nach Kontaktresultat:				
Teilnehmer nimmt nicht ab	65,4 %	77,7 %	69,4 %	81,7 %
Anrufbeantworter	2,8 %	2,4 %	3,1 %	2,3 %
Befragung vollständig	8,3 %	4,0 %	3,8 %	2,3 %
Befragung unvollständig	0,5 %	0,3 %	0,3 %	0,1 %
Nur Neeterminierung	17,5 %	12,0 %	10,4 %	7,0 %
Anforderung Neuversand	1,2 %	0,9 %	1,1 %	0,7 %
Ankündigung Online-	1,3 %	0,6 %	0,7 %	2,2 %
Ausfüllen	2,0 %	1,1 %	9,2 %	1,8 %
Verweigerung	1,1 %	1,0 %	2,1 %	2,0 %
Sonstiger Ausfall				

Daten: SrV 2013, alle telefonisch kontaktierten Haushalte

Abbildung 7-20 zeigt die **Ausschöpfung** in telefonisch kontaktierten Haushalten nach Wochentag. Der Anteil erfolgreich befragter Haushalte ist an Montagen (45 %) und Sonntagen (76 %) größer als von Dienstag bis Samstag (34 bis 39 %). Sonntags fanden nur terminierte Gespräche statt, dies zeigt sich auch in der geringen Fallzahl. Insbesondere Dienstag bis Freitag wurde überwiegend ohne Terminvereinbarung angerufen. Entsprechend erklärt sich auch die gegenläufige Entwicklung bei den Verweigerungen.

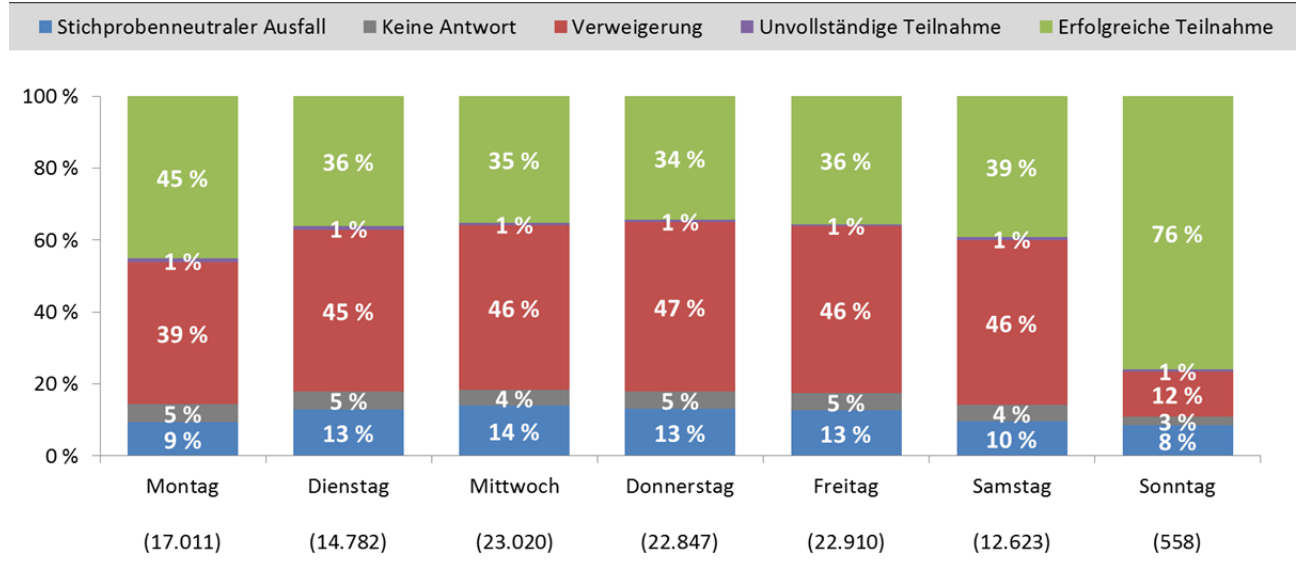


Abbildung 7-20: Ausschöpfung: Verteilung der Befragungsergebnisse (letzter Telefonkontakt) in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Wochentag (SrV 2013, alle telefonisch kontaktierten Haushalte)

Tabelle 7-84: Ausschöpfung: Verteilung der Befragungsergebnisse (letzter Telefonkontakt) in der Hauptbefragung (2. Stufe) nach Art des Telefonanschlusses (Festnetz oder Mobilfunk)

Merkmale und Gruppen	Haushalte <u>ohne</u> direkt verfügbare Telefonnummer		Haushalte <u>mit</u> direkt verfügbarer Telefonnummer	
	Befragung über Festnetzanschluss	Befragung über Mobilfunkanschluss	Befragung über Festnetzanschluss	Befragung über Mobilfunkanschluss
Auswahl-SP (Haushalte)	17.925	8.542	83.879	3.405
Stichprobenneutrale Ausfälle	5,3 %	9,6 %	13,4 %	23,4 %
Brutto-SP (Haushalte)	16.974	7.724	72.627	2.608
Ergebnis der Hauptbefragung:				
Erfolgreiche Teilnahme	77,6 %	75,0 %	30,3 %	57,2 %
Unvollständige Teilnahme	1,7 %	2,1 %	0,6 %	1,8 %
Verweigerung	16,3 %	16,2 %	63,8 %	28,7 %
Keine Antwort	4,3 %	6,6 %	5,3 %	12,3 %

Daten: SrV 2013, alle telefonisch kontaktierten Haushalte

Die Verteilung der Befragungsergebnisse in der Hauptbefragung hinsichtlich des Befragungszugangs (Festnetz- oder Mobilfunkanschluss) ist Gegenstand von Tabelle 7-84. Ein Drittel der im Screening erfassten und für die Befragung genutzten Telefonnummern waren Mobilfunkanschlüsse. Die Ausschöpfung in der Hauptbefragung liegt in diesen Fällen geringfügig unter der Ausschöpfung für die Festnetzanschlüsse (75,0 vs. 77,6 %).

Unter den Telefonnummern, die aus öffentlich zugänglichen Registern recherchiert wurden, waren nur etwa vier Prozent Mobilfunkanschlüsse. In diesen Haushalten konnte allerdings eine nahezu doppelt so große Ausschöpfung erzielt werden als in denen, denen Festnetzzurufnummern zugeordnet werden konnten (57,2 vs. 30,3 %).

Es fällt auf, dass der Anteil stichprobenneutraler Ausfälle unter den mobilen Rufnummern in beiden Haushaltsgruppen deutlich größer ist. Für die Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer beträgt der Anteil für die Mobilfunk-Haushalte 9,6 Prozent (vs. 5,3 % Festnetz). Im anderen Fall (Haushalte mit direkt verfügbarer Nummer) liegt der Wert sogar bei 23,4 Prozent (vs. 13,4 % Festnetz).

Der Blick auf die in Tabelle 7-85 dokumentierte **Fehlerauffälligkeit der Rohdaten** zeigt, dass der Anteil der auffälligen Haushalte für die Erfassung via Mobilfunkanschluss etwas größer ist als bei Erfassung über das Festnetz.

**Tabelle 7-85: Rohdaten-Auffälligkeit: Anteil auffälliger Haushalte nach Art des Telefonanschlusses (Festnetz oder Mobilfunk)**

Merkmal	Befragung über Festnetzanschluss	Befragung über Mobilfunkanschluss
Antwortende Haushalte	26.212	3.425
Anteil auffälliger Haushalte	16,7 %	19,6 %

Daten: SrV 2013, alle telefonisch kontaktierten Haushalte



**Tabelle 7-86: Information/Unterstützung: Anzahl der Anrufe an der Telefonhotline und Befragungsergebnis nach direkter Telefonnummernverfügbarkeit und nach SrV-Durchgang**

Merkmale	SrV 2008	SrV 2013	Faktor (Basis: SrV 2008)
Auswahl-SP (Haushalte)	222.568	260.901	
Anrufe auf der Telefonhotline	6.226	17.721	
Anrufe pro 1.000 Haushalte	28	68	2,4
Haushalte <u>ohne</u> direkt verfügbare Telefonnummer, denen Anrufe zugeordnet werden konnten	2.058	7.416	
Davon:			
Erfolgreiche Teilnahme	11,7 %	26,9 %	2,3
Haushalte <u>mit</u> direkt verfügbarer Telefonnummer, denen Anrufe zugeordnet werden konnten	874	1.360	
Davon:			
Erfolgreiche Teilnahme	26,4 %	29,3 %	1,1

Daten: SrV 2008/SrV 2013, alle Haushalte

Um den ausgewählten Haushalten im Kontext ihrer Befragungsteilnahme zusätzliche **Informationen und Unterstützung** bieten zu können, war sowohl im SrV 2008 als auch 2013 während der gesamten Feldzeit täglich von 6 bis 23 Uhr eine kostenlose Telefonhotline erreichbar. Diese wurde in den verschiedenen Anschreiben sowie im Internet aktiv als Anlaufstelle für „Hinweise, Rückfragen und Kritik“ aber auch als Möglichkeit zum Umstieg auf die telefonische Befragung beworben. Tabelle 7-86 vergleicht Nutzung und Effekte der Telefonhotline der SrV-Durchgänge 2008 und 2013.

Die Anzahl der Anrufe auf der Telefonhotline konnte von 2008 auf 2013 nahezu verdreifacht werden. Bezogen auf die ebenso gewachsene Auswahlstichprobe 2013 wurden 68 Anrufe pro 1.000 Haushalte registriert (2008: 28 Anrufe pro 1.000 Haushalte).

Von den über 17.700 Anrufern konnten mehr als 7.400 einem Haushalt zugeordnet werden, zu dem keine Telefonnummer recherchiert werden konnte. In mehr als einem Viertel dieser Haushalte (26,9 %) wurde die Befragung schließlich erfolgreich abgeschlossen (2008: 11,7 %). Genau 1.360 der Anrufer konnten einem Haushalt mit vorliegender Telefonnummer zugeordnet werden. Von diesen nahmen später 29,3 Prozent erfolgreich teil – was ebenfalls einem Zuwachs gegenüber 2008 (26,4 %) entspricht.

**Tabelle 7-87: Information/Unterstützung: Altersgruppenverteilung der gezogenen Person nach direkter Telefonnummernverfügbarkeit für die Auswahlstichprobe und Anrufer auf der Telefonhotline**

Merkmal und Gruppen	Haushalte <u>ohne</u> direkt verfügbare Telefonnummer			Haushalte <u>mit</u> direkt verfügbarer Telefonnummer		
	Auswahl-SP	Hotline-Anrufer	Hotline-Anrufer und erfolgreiche Teilnahme	Auswahl-SP	Hotline-Anrufer	Hotline-Anrufer und erfolgreiche Teilnahme
Haushalte	171.382	7.416	1.992	89.519	1.360	398
nach Altersgruppe der gezogenen Person:						
0 bis 14 Jahre	11,2 %	9,6 %	10,0 %	9,5 %	3,5 %	7,3 %
15 bis 24 Jahre	11,4 %	7,0 %	4,7 %	7,3 %	3,2 %	2,8 %
25 bis 44 Jahre	35,2 %	23,0 %	21,3 %	19,0 %	9,5 %	9,3 %
45 bis 64 Jahre	29,5 %	31,9 %	40,3 %	29,6 %	26,8 %	38,7 %
65 Jahre und älter	12,7 %	28,6 %	23,7 %	34,6 %	57,1 %	42,0 %

Daten: SrV 2013, alle Haushalte

Ergänzend zeigt Tabelle 7-87 die Verteilung des Alters der gezogenen Person für die Haushalte, denen (mindestens) ein Anruf auf der Telefonhotline zuzuordnen war, und (zum Vergleich) für die Auswahlstichprobe. In beiden Haushaltsgruppen (mit und ohne direkt verfügbare Telefonnummer) sind (gezogene) Personen ab 65 Jahren unter den Hotline-Anrufern am stärksten vertreten. Gleiches gilt für die Haushalte, die auf der Hotline angerufen und schließlich erfolgreich teilgenommen haben.

## Einschätzung und Bewertung

Der Großteil der telefonischen Kontakte entfällt auf Anrufversuche bei denen niemand erreicht wird. Dies gilt sowohl für Haushalte, die verweigern bzw. ausfallen als auch für solche, die final erfolgreich teilnehmen. Innerhalb der Gruppe der Teilnehmer zeichnen sich Haushalte mit zwei Personen und (davon unabhängig) mit einem geringen Anteil in Vollzeit erwerbstätiger Personen als vergleichsweise gut erreichbar aus. Haushalte mit drei und mehr Personen sowie solche mit einem hohen Anteil Vollzeit-Erwerbstätiger sind hingegen tendenziell schwerer telefonisch zu erreichen.

Der Blick auf den Tagesgang offenbart (bezogen auf alle Telefonkontakte) Minima an Erreichbarkeit, erfolgreichen Befragungen, Terminverschiebungen und Verweigerung/Ausfällen am frühen Nachmittag sowie die zugehörigen Maxima am Morgen und am Abend. Nach Wochentagen sind die meisten Verweigerungen (und sonstigen Ausfälle) zwischen Mittwoch und Freitag zu registrieren.

Bezogen auf alle telefonischen Kontakte zeigen sich für den Anteil erfolgreicher Befragungen keine Auffälligkeiten hinsichtlich des Wochentages (abgesehen vom nur in Ausnahmefällen genutzten Sonntag). Wird allerdings nur der finale Telefonkontakt betrachtet, so empfehlen sich (neben dem Sonntag) vor allem der Montag und mit Abstrichen der Samstag als Wochentage mit überdurchschnittlich vielen erfolgreichen Befragungsabschlüssen.

Haushalte, die ihre Telefonnummer im Screening angegeben und mit Rücksendung des Kurzfragebogens einer weiteren Teilnahme zugestimmt haben, sind tendenziell leichter zu erreichen und nehmen häufiger an der Befragung teil als solche, deren Telefonnummer durch das Erhebungsinstitut aus dem Telefonbuch recherchiert wurde.

Erreichbarkeit und Antwortbereitschaft sind tendenziell etwas niedriger, wenn der telefonische Kontakt zum Haushalt über eine Mobilfunkrufnummer besteht. Ähnliches gilt für die Qualität der erfassten Rohdaten, wobei das Qualitätsniveau noch immer über dem der online erfassten Datensätze liegt.

Die kostenlose Telefonhotline leistet durch die Beantwortung von Fragen, technische Betreuung und Motivation einen nicht zu vernachlässigenden Beitrag zur Ausschöpfung der Stichprobe. Bei den Haushalten, die sich an die Hotline wenden, handelt es sich überdurchschnittlich oft um kleine Seniorenhaushalte.

## **8 Empfehlungen zur gruppenspezifischen Kombination unterschiedlicher Befragungsmethoden zum Verkehrsverhalten**

---

*Auf Basis der empirischen Erkenntnisse aus Kapitel 7 werden Empfehlungen für die Weiterentwicklung von Verkehrsverhaltensbefragungen abgeleitet. Diese gliedern sich in einen gruppenübergreifenden Teil und einen Abschnitt für spezielle Gruppen. Schließlich erfolgt die Einschätzung der Empfehlungen hinsichtlich Konsistenz, Praktikabilität und Übertragbarkeit.*

---

### **8.1 Ableitung von Empfehlungen auf Grundlage der empirischen Analyseergebnisse**

#### **8.1.1 Vorbemerkungen**

Im Ergebnis der empirischen Untersuchungen in Kapitel 7 sollen im Folgenden Empfehlungen zur gruppenspezifischen Kombination unterschiedlicher Befragungsmethoden abgeleitet werden, die sich so ergänzen, dass sich für eine Befragung insgesamt eine Verbesserung der Erfassungs-, Inhalts- und Durchführungsqualität einstellt.

Da bei Verkehrsverhaltensbefragungen in Deutschland zunächst einzelne Personen aus dem Melderegister gezogen und dann alle Mitglieder des zugehörigen Haushalts befragt werden, sind bei der Abgrenzung der Gruppen systematische Unschärfen nicht zu vermeiden.

Die Empfehlungen bestehen aus drei Teilen. Der erste Teil behandelt die Frage nach der Anzahl der im Haushalt zu befragenden Personen. Allgemeine, gruppenübergreifende Empfehlungen für das Befragungsdesign sind Gegenstand des zweiten Teils. Im dritten Teil werden Hinweise für bestimmte Schwerpunktgruppen zusammengefasst.

#### **8.1.2 Anzahl der befragten Personen im Haushalt**

Vor dem Hintergrund der speziellen Situation in Deutschland, dass im Regelfall Einzelpersonen aus dem Einwohnermelderegister gezogen werden und anschließend der gesamte Haushalt zu Mobilität und Verkehrsverhalten befragt werden soll, gestaltet sich eine direkte gruppenspezifische Ansprache sehr

schwierig. Die aus dem Melderegister für die gezogene Person vorliegenden Informationen können letztlich lediglich genutzt werden, um mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auf die Haushaltsgröße, die Altersstruktur innerhalb des Haushalts und einen möglichen Migrationshintergrund zu schließen (vgl. Abschnitt 5.3).

Die Umstellung, künftig nur noch eine Person des Haushalts zu ihren Wegen am Stichtag zu befragen, stellt einen Ausweg aus dieser unbefriedigenden Situation dar. Dies hätte zunächst vor allem statistische Vorteile (Genauigkeit, Varianzschätzung, Gewichtung), würde die Belastung für die einzelnen Haushalte deutlich reduzieren und gleichzeitig die gruppenspezifische Schichtung und direkte Ansprache nach bestimmten Alters-, Geschlechts-, und Nationalitätsgruppen ermöglichen (vgl. Abschnitt 7.2).

Sofern der noch ausstehende Nachweis der wirtschaftlichen Tragfähigkeit dieses Ansatzes erfolgt, legen es die genannten Vorteile nahe, zukünftig nur noch eine Person eines Haushalts zu ihren Wegen am Stichtag zu befragen. Die darüber hinausgehenden, im Folgenden zusammengestellten Empfehlungen beziehen sich jedoch aufgrund der gegenwärtigen Situation in Deutschland und in Referenz zur genutzten Analysebasis (SrV-Erhebungen 2008 bis 2014) zunächst auf den klassischen Fall, dass alle Personen eines Haushalts zu ihrer Mobilität am Stichtag befragt werden. An verschiedenen Stellen wird jedoch auf mögliche Konsequenzen bzw. Optionen für den Fall einer Umstellung auf eine Person verwiesen.

### 8.1.3 Gruppenübergreifende Empfehlungen

Die **Anpassung der Anschreiben an den Untersuchungsraum**, indem alle Ankündigungs- und Erinnerungsschreiben mindestens mit einem städtischen Logo versehen werden und durch einen ranghohen lokalen Vertreter unterzeichnet werden, führt im Regelfall zum Anstieg der Stichprobenausschöpfung (vgl. Abschnitt 7.8).

Der generelle **Verzicht auf gedruckte Fragebögen** zur Erfassung von Personen- und Wegemerkmale, spart in hohem Maße Druck- und Versandkosten, bringt einen großen Zuwachs an Flexibilität bei der Formulierung des Fragenprogramms, einen Gewinn an Datenqualität und zusätzliche Möglichkeiten bei der Geokodierung. Bezüglich der Erfassungsqualität (Ausschöpfung, Selektivität) zeigen sich keine Nachteile für die Befragung ohne Papierfragebogen, was nicht zuletzt mit der in der Bevölkerung stark gewachsenen Akzeptanz von Online-Befragungen zusammenhängt (vgl. Abschnitt 7.4).

In diesem Zusammenhang ist die **Weiterentwicklung des Online-Befragungstools** von großer Wichtigkeit. Elemente wie Zugangserleichterun-

gen durch QR-Codes und die grundsätzliche Eignung für mobile Endgeräte erhöhen – neben einem ansprechenden Layout und Funktionalitäten, die beispielsweise das zeitsparende Bearbeiten, Verschieben und Kopieren von Wegen ermöglichen – die Attraktivität des Instrumentes und die inhaltliche Qualität der erfassten Daten (vgl. Abschnitte 7.5 und 7.6).

Die **Einbindung interaktiver Karten** in den Online-Fragebogen (aber auch in die CATI-Umgebung beim Erhebungsinstitut) vereinfacht die Geokodierung und verbessert die Genauigkeit der Befragten beim Schätzen von Entfernungen bzw. der Länge zurückgelegter Wege (vgl. Abschnitt 7.7).

Um die telefonische Befragung als attraktive Teilnahmeoption zu erhalten, ist es zielführend, auch **Mobilfunknummern für telefonische Befragungen** zu nutzen. Dies gilt insbesondere, wenn die Haushalte selbst um Angabe einer Telefonnummer gebeten werden (vgl. Abschnitt 7.14).

Der **Versand als Infopost** (seit 2016 als „Dialogpost“ bezeichnet) ist grundsätzlich geeignet für alle Schreiben, die keinem Stichtagsbezug unterliegen, also nicht termingenau beim Empfänger eintreffen müssen. Durch die Versandart Infopost/Dialogpost können etwa die Hälfte der Portokosten eingespart werden. Nachteile, insbesondere hinsichtlich Ausschöpfung, Selektivität oder Fehlerauffälligkeit der Rohdaten, konnten nicht festgestellt werden (vgl. Abschnitt 7.10).

Das **persönliche Aufsuchen der Haushalte**, beispielsweise um die Kurzfragebögen der ersten Stufe abzuholen, führt an sich kaum zur Erhöhung der Ausschöpfung. Allerdings können in diesem Rahmen (ergänzend zu den Rückmeldungen des Versanddienstleisters) fehlerhafte oder doppelte Adressen identifiziert werden, was zu einer Erhöhung des Anteils stichprobenneutraler Ausfälle und damit indirekt zu einer (geringfügigen) Steigerung der Ausschöpfung führt. Dennoch ist das persönliche Aufsuchen der Haushalte aufgrund des hohen Aufwandes lediglich bei Befragungen in einem räumlich sehr begrenzten Untersuchungsgebiet als Option denkbar (vgl. Abschnitt 7.11).

#### 8.1.4 Empfehlungen für spezielle Gruppen

Das zweistufige Befragungsdesign für **Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer** hat sich unter den bisherigen Bedingungen ohne Einschränkungen bewährt. Es kann beim Umstieg auf die Befragung nur noch einer Person weiteres Potenzial entfalten (vgl. Abschnitte 7.3 und 7.2).

Ein weiteres wichtiges Element bei der Befragung von Haushalten, zu denen keine Telefonnummer vorliegt und zu denen noch kein Kontakt zu Stande kam, sind zwei postalische Erinnerungsschreiben. Auf weitere Schreiben kann (zumindest bei Haushalten ohne Migrationshintergrund) verzichtet werden,

da die dritte Erinnerung kaum noch zur Stichprobenausschöpfung beiträgt. Wird zweistufig befragt, genügt in der Hauptbefragung der Versand von Erinnerungen per E-Mail, sofern im Screening keine Telefonnummer angegeben wurde (vgl. Abschnitte 7.12 und 7.13).

Die größte Ausschöpfung und die (leicht) bessere Datenqualität werden nach wie vor in **Haushalten mit direkt verfügbarer Telefonnummer** erzielt. Dennoch ist es empfehlenswert, auch diese Haushalte künftig zweistufig zu befragen. Ein Vorteil liegt dabei zunächst im einheitlichen Befragungsdesign für alle Haushalte, was eine hohe Inhalts- und Durchführungsqualität gewährleistet. Der Sonderweg für Haushalte mit Telefonbucheintrag wird – nach Einschätzung des Autors und mit Blick auf die sinkende Telefonnummernverfügbarkeit – mittelfristig nicht mehr praktikabel sein. Die Analysen der Telefonkontakte zeigen, dass die Bereitschaft zur telefonischen Befragung deutlich ansteigt, wenn die Telefonnummer vom Haushalte aktiv angegeben (und nicht nur aus dem Telefonbuch entnommen) wird. Letztlich wird der mögliche Verlust einiger Prozentpunkte Ausschöpfung (in dieser immer kleiner werdenden Gruppe) aufgewogen durch die Möglichkeit, zielgerichtet und auf Basis einer erweiterten und einheitlichen Analysebasis der Screening-Teilnehmer bestimmte Personen bzw. Haushaltsgruppen direkt ansprechen zu können (vgl. Abschnitt 7.14).

**Große Haushalte mit überwiegend jüngeren Personen** (ab drei Personen, bis 44 Jahre) werden vor allem durch die Möglichkeit der Online-Teilnahme angesprochen. Dabei besteht in dieser Gruppe ein überdurchschnittliches Interesse an der Nutzung von QR-Codes und mobilen Endgeräten (vgl. Abschnitte 7.5 und 7.6).

Aufgrund des hohen Grades an Erwerbstätigkeit und vielfältigen sonstigen Aktivitäten in den großen Haushalten ist es eher schwierig, telefonisch Kontakt herzustellen. Bei Internetteilnahme sind vergleichsweise viele E-Mail-Erinnerungen notwendig, bis alle Angaben vollständig vorliegen (vgl. Abschnitt 7.13).

Die Nutzung gruppenspezifischer Texte der Ankündigungs- und Erinnerungsschreiben führte in der Gruppe der großen und jungen Haushalte – im Gegensatz zu den Seniorenhaushalten – zu einem leichten Zuwachs der Ausschöpfung im Screening. Eventuell lassen sich diese Effekte durch eine noch konsequentere Anpassung der Materialien weiter vergrößern (vgl. Abschnitt 7.9).

In **kleinen Haushalten mit überwiegend älteren Personen** (bis zwei Personen, ab 65 Jahre) sollte bei zweistufiger Befragung der Unterlagenversand der Hauptbefragung innerhalb der ersten vier Wochen nach Abschluss des Screenings erfolgen, da sonst die Antwortbereitschaft deutlich sinkt (vgl. Abschnitt 7.3).

Wenn Seniorenhaushalte online teilnehmen, zeichnen Sie sich durch eine unterdurchschnittliche Abbruchquote aus. Der Anteil der Älteren, die den Internetfragebogen nutzen, steigt (absolut gesehen) stark an (vgl. Abschnitt 7.5).

Auch die kostenlose Telefonhotline zur technischen Betreuung, Beantwortung von Fragen und Motivation ist ein wichtiger Baustein, der dazu beiträgt, von einem möglichst großen Teil der Auswahlstichprobe Daten mit hoher inhaltlicher Qualität zu erfassen. Ältere Personen aus kleinen Haushalten nutzen dieses Angebot überdurchschnittlich oft (vgl. Abschnitt 7.14).

Für **Haushalte mit Migrationshintergrund** (bzw. solche, denen dies aufgrund der Nationalität eines Haushaltsmitgliedes unterstellt wird) liegt in den meisten Fällen keine Telefonnummer vor. Gleichzeitig weisen sie bei zweistufigen Befragungen eine höhere Teilnahmewahrscheinlichkeit auf als bei einstufigen Befragungen. Diese verringert sich allerdings deutlich, wenn der Versand der Unterlagen für die Hauptbefragung nicht innerhalb der ersten vier Wochen nach Eingang des Kurzfragebogens realisiert wird. Werden, wie bei einstufigen Befragungen kaum zu vermeiden, gedruckte Fragebögen eingesetzt, ist die inhaltliche Qualität der erfassten Daten noch kritischer einzuschätzen als in anderen Haushaltsgruppen (vgl. Abschnitte 7.3 und 7.4).

Der Einsatz eines dritten Erinnerungsschreibens war in diesen Haushalten vielversprechender als in anderen Haushalten (vgl. Abschnitt 7.12).

In großen Haushalten mit Migrationshintergrund sorgte der Einsatz spezifischer, für große Haushalte formulierter Anschreiben für eine bessere Ausschöpfung der Stichprobe (vgl. Abschnitt 7.9).

**Von Bildung und Erwerbstätigkeit geprägte Haushalte mit hohem Einkommen** sind besonders interessiert, per Internet teilzunehmen und nutzen häufiger als andere Gruppen QR-Codes und mobile Endgeräte zum Fragebogen-Login. Außerdem senden Sie den Kurzfragebogen zügiger zurück und müssen somit seltener erinnert werden (vgl. Abschnitte 7.5 und 7.12).

Demgegenüber ist die Gruppe der **bildungsferneren und weniger von Erwerbstätigkeit geprägten Haushalte mit in der Regel geringem Einkommen** gegenüber der Abholung der Kurzfragebögen im Screening vergleichsweise aufgeschlossen, was sich in einem leichten Zuwachs bei der Ausschöpfung äußert (vgl. Abschnitt 7.11).

Schließlich sind die Haushalte, in denen keine oder nur maximal die Hälfte der Mitglieder in Vollzeit erwerbstätig ist, für telefonische Befragungen besser erreichbar (vgl. Abschnitt 7.14).



## 8.2 Einschätzung der Empfehlungen hinsichtlich Konsistenz, Praktikabilität und Übertragbarkeit

Wie in Abschnitt 8.1.1 formuliert, ist die Abgrenzung der Gruppen für die gruppenspezifische Ansprache und Befragung im Rahmen von stichtagsbezogenen Verkehrsverhaltensbefragungen systembedingt nicht widerspruchsfrei. Bei der Ableitung von Haushaltsgröße, Haushaltstyp und Migrationshintergrund auf Basis der im Einwohnermelderegister gespeicherten Personenmerkmale handelt es sich genauso um Tendenzaussagen wie bei der Zuordnung mancher empirischer Befunde zu den interessierenden Gruppen. In Kenntnis dieser Randbedingungen, ist nach Einschätzung des Autors die **Konsistenz** der Empfehlungen gegeben, da

- die Erkenntnisse der Analysen sich nicht widersprechen,
- die Analysen auf Grundlage einer sehr großen Datenbasis und mehrerer Erhebungsdurchgänge durchgeführt wurden,
- die aus den Analysen abgeleiteten Empfehlungen zueinander passfähig sind und
- sowohl die Analyseerkenntnisse als auch die Empfehlungen weitgehend den Erwartungen entsprechen und keinen Widerspruch zum Stand des Wissens darstellen.

Die Empfehlungen weisen nach Einschätzung des Autors insgesamt ein hohes Maß an **Praktikabilität** auf. Die Empfehlungen eignen sich zur kurzfristigen Umsetzung bei Befragungen zum stichtagsbezogenen Verkehrsverhalten. Dazu sind – soweit dies pauschal beurteilt werden kann – gegenüber der Art und Weise, wie Verkehrsverhaltensbefragungen gegenwärtig nach dem Stand der Technik durchgeführt werden, weder besondere Spezialkenntnisse notwendig noch übermäßig große Kostensteigerungen zu erwarten.

Die **Übertragbarkeit** auf andere Erhebungen zum Verkehrsverhalten ist dann gegeben, wenn diese hinsichtlich der Designelemente im Grundsatz ähnlich sind. Entscheidend ist zunächst, dass die Ziehung der Auswahlstichprobe aus dem Einwohnermelderegister erfolgt. Die dort hinterlegten Informationen zu Alter und Nationalität der gezogenen Person sind, zusammen mit den Ergebnissen der Telefonnummernrecherche, die Grundlage bei der Einordnung des Haushalts innerhalb des Ansprache- und Befragungskonzeptes. Findet die Befragung (im besten Fall für alle Haushalte, zumindest aber für jene ohne direkt verfügbare Telefonnummer) zweistufig statt, ergeben sich (in Abhängigkeit vom Fragenprogramm auf der ersten Stufe) weitere Optionen der gruppenspezifischen Ansprache und Befragung, die sich auf andere Erhebungen übertragen lassen. Auch die grundsätzliche Nutzung von Ankündigungs- und Erinnerungsschreiben, die generelle Möglichkeit der Online-Teilnahme

und die prinzipielle Option von Stichtagsverschiebungen sind notwendige Voraussetzungen für die Übertragung der Empfehlungen auf andere Verkehrsverhaltenserhebungen.

Mit Blick auf die Frage, inwiefern die Empfehlungen auch auf fachfremde Befragungen übertragen werden können, sind zwei Besonderheiten von Verkehrsverhaltensbefragungen zu beachten. Ein wichtiger Aspekt ist die Situation, dass der Themenkreis Mobilität und Verkehr aufgrund der alltäglichen (und nicht immer unkritischen) Betroffenheit in großen Teilen der Bevölkerung präsent ist. Wie sich dies bei anderen Themen gestaltet und inwiefern eine geringere oder nur in Teilen der Bevölkerung vorhandene Präsenz der Thematik die Übertragbarkeit der Empfehlungen einschränkt, ist im konkreten Anwendungsfall zu untersuchen. Eine weitere wichtige Eigenschaft von Befragungen zum Verkehrsverhalten ist die vergleichsweise starke Abhängigkeit der Befragungsdauer bzw. des Befragungsaufwands von einem wesentlichen interessierenden Merkmal selbst: der Anzahl der Wege am Stichtag. Verstärkt wird dieser Effekt noch, wenn (wie bisher in Deutschland üblich) alle Personen des Haushalts zu ihrem Stichtag befragt werden, sodass große Haushalte mit vielen Wegen besonders belastet werden. Insofern ist zu prüfen, ob zu anderen Themen, bei denen ein derartiger Zusammenhang keine Rolle spielt, die Umsetzung der Empfehlungen ebenfalls zielführend ist oder ob sich die Antwortbereitschaft und Antwortqualität bei Befragungen zu anderen Themen in den einzelnen Haushalts- bzw. Personengruppen anders darstellt.

---

## 9 Zusammenfassung und Ausblick

---

*Das Schlusskapitel fasst vor dem Hintergrund der in Kapitel 1 formulierten Forschungsfragen Erkenntnisse und Ergebnisse der Arbeit zusammen. Ergänzend werden Hinweise für die Planung und Durchführung zukünftiger SrV-Durchgänge formuliert. Den Abschluss bildet ein Ausblick auf den weiteren Forschungsbedarf.*

---

### 9.1 Erkenntnisse und Ergebnisse, Reflexion der Forschungsfragen

Im Einführungsteil dieser Arbeit wurden vier Forschungsfragen abgeleitet, die mit der vorliegenden Dissertation beantwortet werden sollten. Im Folgenden sollen die Erkenntnisse und Ergebnisse der Arbeit anhand der Forschungsfragen zusammengefasst und reflektiert werden.

Als erste Forschungsfrage wurde formuliert:

1. Kann die Qualität von Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten systematisch, umfassend und übertragbar bestimmt werden?

Befragungen im Allgemeinen und Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten im Speziellen bilden den Gegenstand des Theorieteils der vorliegenden Arbeit. Ausgehend von der Vorstellung wesentlicher Designelemente von Befragungen, waren die Übersicht zu möglichen Fehlereinflüssen sowie die Recherche von Ansätzen zur Bestimmung und Bewertung der Befragungsqualität weitere Schwerpunkte. In der Folge wurden die Erkenntnisse hinsichtlich der besonderen Bedingungen bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten präzisiert und erweitert. Dass Haushaltsbefragungen auch in absehbarer Zukunft eine wichtige Rolle bei der Bereitstellung von Grunddaten der Verkehrsplanung spielen und gerade deswegen Anstrengungen zur Qualitätssicherung und Fehlerminderung unternommen werden müssen, sind ebenso wichtige Erkenntnisse.

Im Ergebnis und als Synthese dieser Recherchen wurden insgesamt **24 Qualitätsindikatoren für die Bewertung von Verkehrsverhaltensbefragungen** zusammengestellt. Wie aus Tabelle 9-1 ersichtlich ist, ermöglichen diese die systematische Bewertung der Erfassungs-, Inhalts- und Durchführungsqualität. Es wird deutlich, dass die Ausschöpfungsquote, welche häufig als zentrales Qualitätsmerkmal interpretiert wird, nur einer von neun Indikatoren ist, anhand welcher die Erfassungsqualität bewertet werden kann.

Die zweite Forschungsfrage zielte auf konkrete Ansätze zur Fehlerminde-  
rung und Qualitätssicherung bei Verkehrsverhaltensbefragungen:

2. Können Handlungsfelder und Handlungsoptionen abgeleitet werden,  
durch welche die Qualität von Verkehrsverhaltensbefragungen erhöht  
werden kann?

Anhand der Gegenüberstellung wesentlicher Designelemente von Befragungen  
und möglicher Fehlereinflüsse konnten zunächst neun generelle Handlungsfel-  
der zur Verminderung von Fehlereinflüssen und Sicherung der Erhebungsqua-  
lität identifiziert werden. Diesen wiederum konnten im nächsten Schritt insge-  
samt 13 konkrete Handlungsoptionen zugeordnet werden, die anschließend  
hinsichtlich ihrer Eignung zu gruppenspezifischer Ansprache und Befragung  
empirisch analysiert und bewertet wurden. Bei der Bewertung kamen ausge-  
wählte, im Kontext der konkreten Handlungsoption zielführende und sachlo-  
gisch begründete Qualitätsindikatoren zum Einsatz (in Tabelle 9-1 durch  
Fettdruck hervorgehoben).

Eine besondere Schwierigkeit besteht darin, dass zu den Haushalten der  
Auswahlstichprobe zunächst nur die aus dem Einwohnermelderegister stam-  
menden Informationen der gezogenen Person vorlagen. Vor diesem Hinter-  
grund wurde auf Basis von Analysen für den SrV-Durchgang 2008 auf ver-  
schiedene Eigenschaften des Haushalts geschlossen. Anhand dieser Merkmale  
wurden Haushaltsgruppen abgegrenzt (aktiver Ansatz). Da in diesem Kontext  
lediglich die Merkmale Alter, Nationalität und Telefonnummernverfügbarkeit  
Eingang finden konnten, wurden weitere Merkmale der antwortenden Haus-  
halte genutzt, um Gruppen zu identifizieren, die sich womöglich besonders  
stark oder eher weniger angesprochen fühlen (passiver Ansatz).

**Tabelle 9-1: Qualitätsindikatoren für die Bewertung von Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten**

<b>Erfassungsqualität</b>	<b>Inhaltsqualität</b>	<b>Durchführungsqualität</b>
Coverage	<b>Statistische Genauigkeit</b>	<b>Kontakthäufigkeit</b>
<b>Ausschöpfungsquote</b>	<b>Fehlerauffälligkeit Rohdaten</b>	<b>Befragungsdauer</b>
Kontaktquote	<b>Erfolgsquote Geokodierung</b>	<b>Wirtschaftlichkeit</b>
<b>Abbruchquote</b>	<b>Schätzung quantitativer</b>	Dokumentation und Transparenz
<b>Selektivität</b>	<b>Merkmale</b>	Datenverfügbarkeit
<b>Item-Nonresponse</b>	<b>Nutzungsquote Information/ Unterstützung</b>	Vollständigkeit
<b>Antwortdauer</b>	<b>Methodeneffekte</b>	Aktualität
Proxy-Quote	„Non-reported trips“	
Originäre Nonresponse-Effekte	Vergleichbarkeit	

Als Ergebnis der empirischen Analysen wurden **Empfehlungen für die gruppenspezifische Kombination von Befragungsmethoden** zusammengestellt. Diese gliedern sich in drei Teile:

**Teil 1** beinhaltet die klare Empfehlung, bei Haushaltsbefragungen zukünftig nur noch eine Person des Haushalts zu ihren Wegen am Stichtag zu befragen. Dieses Vorgehen erleichtert die Implementierung (eventuell sogar trennscharfer) gruppenspezifischer Ansätze deutlich.

**Teil 2** umfasst eine Reihe gruppenübergreifender Empfehlungen. Konkret handelt es sich um die folgenden Punkte:

- Anpassung der Anschreiben an den Untersuchungsraum
- Verzicht auf gedruckte Fragebögen zur Wegeerfassung
- Entwicklung eines leistungsfähigen Online-Befragungstools
- Einbindung interaktiver Karten
- Nutzung von Mobilfunknummern für telefonische Befragungen
- Versand von nicht terminkritischen Schreiben als Infopost<sup>423</sup>
- Persönliches Aufsuchen der Haushalte in kompakten Untersuchungsräumen

**Teil 3** enthält Empfehlungen und Befunde, wie spezielle Gruppen gezielt angesprochen und befragt werden können:

- Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer sollten weiter zweistufig befragt und ggf. mit bis zu zwei Erinnerungsschreiben motiviert werden.
- Haushalte mit direkt verfügbarer Telefonnummer sollten zukünftig zweistufig befragt werden.
- Große Haushalte mit überwiegend jüngeren Personen sollten einen Online-Fragebogen vorfinden, der ihrer Struktur (viele Personen), ihrem Verkehrsverhalten (viele Begleitwege) und ihren Präferenzen (Nutzung von QR-Codes und mobilen Endgeräten) entgegenkommt. Allerdings werden vergleichsweise viele E-Mail-Erinnerungen benötigt, bis alle Angaben vorliegen. Bei telefonischer Befragung sind viele Kontaktversuche einzuplanen. Der Einsatz spezifischer Texte in den Anschreiben sollte geprüft werden.

---

<sup>423</sup> Der Service „Infopost national“ wurde zum 31.12.2015 durch die Deutsche Post eingestellt und durch die im Leistungsumfang vergleichbare Dienstleistung „Dialogpost“ ersetzt.

- Kleine Haushalte mit überwiegend älteren Personen sollten bei zweistufiger Befragung die Unterlagen der Hauptbefragung innerhalb von vier Wochen nach Abschluss des Screenings erhalten. Da der Anteil der online teilnehmenden Senioren wächst, müssen deren Bedürfnisse beim Internetfragebogen Berücksichtigung finden. Die Einrichtung einer kostenlosen Telefonhotline kommt dieser Haushaltsgruppe entgegen.
- Haushalte mit Migrationshintergrund sollten zweistufig befragt werden und die Unterlagen der Hauptbefragung innerhalb von vier Wochen nach Abschluss des Screenings erhalten. Es sollten keine gedruckten (deutschsprachigen) Fragebögen eingesetzt werden. Der Einsatz spezifischer Texte in den Anschreiben wird empfohlen. Der Versand eines dritten Erinnerungsschreibens sollte geprüft werden.
- Von Bildung und Erwerbstätigkeit geprägte Haushalte mit hohem Einkommen sollten auf einen Internetfragebogen treffen, der Ihren Präferenzen (Nutzung von QR-Codes und mobilen Endgeräten) entspricht. Diese Haushalte antworten vergleichsweise schnell und benötigen weniger Erinnerungen.
- Bildungsfernere und weniger von Erwerbstätigkeit geprägte Haushalte mit in der Regel geringem Einkommen weisen eine leicht höhere Teilnahmebereitschaft auf, wenn die Kurzfragebögen persönlich abgeholt werden. Die Umsetzbarkeit ist zu prüfen. Haushalte, in denen weniger in Vollzeit gearbeitet wird, können telefonisch einfacher erreicht werden.

Die Empfehlungen der gruppenspezifischen Ansprache und Befragung (einschließlich der gruppenübergreifenden Elemente und der Empfehlung zur Beschränkung der Wegeerfassung auf eine Person) werden vom Autor als in sich konsistent, praktikabel und auf andere Befragungen übertragbar eingeschätzt.

Inwieweit die gruppenspezifischen Ansätze tatsächlich zur Sicherung der Erhebungsqualität beitragen können, war Gegenstand der Forschungsfragen drei und vier:

3. Lässt sich durch den gruppenspezifischen Einsatz verschiedener Befragungsmethoden innerhalb einer Erhebung die Qualität insgesamt erhöhen?
4. Kann die gruppenspezifische Ausrichtung von Befragungsmethoden insbesondere zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft beitragen?

Die umfängliche Beantwortung dieser Forschungsfragen ist bei noch ausstehender Praxisanwendung der formulierten Empfehlungen nur eingeschränkt möglich. Ergänzend zu den empirischen Befunden in Kapitel 7, welche die Qualitätssteigerung durch gruppenspezifische Ansätze an vielen Stellen belegen, liefert der Blick auf das SrV 2013 Anhaltspunkte, die auf positive Effekte

durch gruppenspezifische Ansprache und Befragung bei einer großen Erhebung hindeuten.

Hinsichtlich der angestrebten Erhöhung der Teilnahmebereitschaft kann im Rückblick auf den 2013er-Durchgang von *Mobilität in Städten – SrV* für den immer größer (und somit bedeutender) werdenden Anteil der Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer verwiesen werden. In dieser Gruppe, die im SrV 2013 etwa zwei Drittel der Auswahlstichprobe umfasste, konnte nahezu eine Verdoppelung der Ausschöpfung erzielt werden (von 9,7 auf 18,7 %), was im Wesentlichen auf die Einführung der zweistufigen Befragung zurückzuführen war. In den weniger werdenden Haushalten mit direkt verfügbarer Telefonnummer musste jedoch ein Rückgang registriert werden (von 39,7 auf 31,6 %), der in der Gesamtschau zu einem leichten Minus in der Gesamtausschöpfung führte (von 25,6 auf 23,1 %). Abbildung 9-1 zeigt die bereits aus Abschnitt 1.1 bekannte Entwicklung der Stichprobenausschöpfung bei SrV und KONTIV/MiD, hier ergänzt um das SrV 2013.

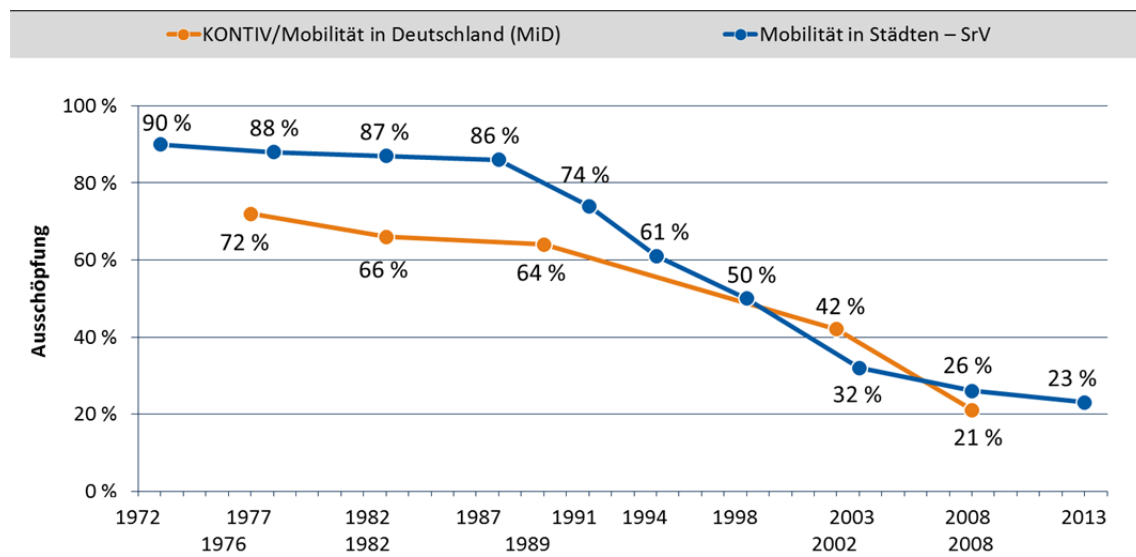


Abbildung 9-1: Entwicklung der Stichprobenausschöpfung bei SrV und KONTIV/MiD 1972–2013<sup>424</sup>

<sup>424</sup> Die Antwortquoten der MiD-Erhebungen sind FOLLMER ET AL. (2010), S. 27 und FOLLMER ET AL. (2003), S. 52 entnommen, die Werte der KONTIV-Durchgänge 1976, 1982 und 1989 sind nach SCHEINER (2009), S. 77 aufgetragen. Die Angaben zum SrV 2013, 2008 und 2003 stammen aus AHRENS ET AL. (2014), S. 59, AHRENS ET AL. (2009b), S. 41 sowie AHRENS/LIEBKE/WITTWER (2005), S. 22. Den SrV-Werten von 1972 bis 1998 liegen eigene Berechnungen zugrunde.

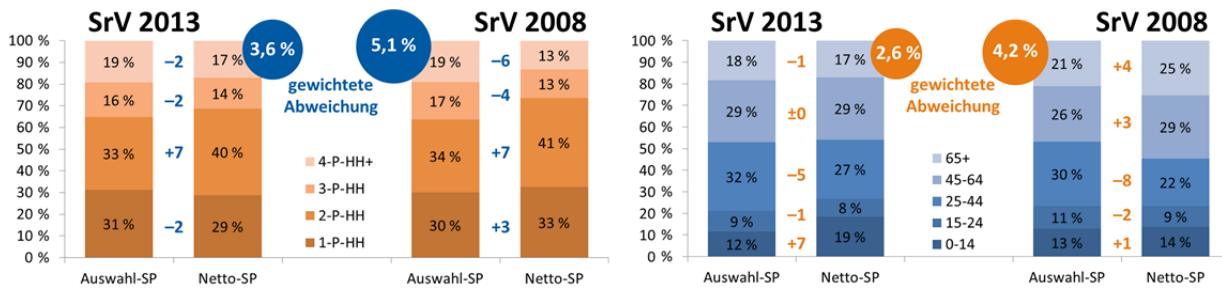


Abbildung 9-2: Stichtprobenselektivität (Auswahl- vs. Nettostichprobe) in den SrV-Durchgängen 2013 und 2008 für Berlin: Haushaltsgrößen- (links) und Altersgruppenverteilung (rechts)<sup>425</sup>

Als weiterer Indikator für die Erfassungsqualität soll an dieser Stelle die Selektivität in der Nettostichprobe betrachtet werden. Die Zusammensetzung der Nettostichprobe im Vergleich zur Grundgesamtheit (bzw. zur Auswahlstichprobe, sofern sich die Betrachtung nur auf den Ausfallprozess beschränkt), muss für jeden SrV-Untersuchungsraum einzeln beurteilt werden. Entsprechende Untersuchungen für Berlin (und andere Städte mit großen Stichproben) deuten – hinsichtlich der Haushaltsgrößen- und Altersgruppenverteilung – für 2013 auf eine Verbesserung gegenüber 2008 hin.

Abbildung 9-2 zeigt, dass für den Erhebungsdurchgang 2013 jeweils kleinere (gewichtete) Abweichungen (3,6 bzw. 2,6 %) zu verzeichnen sind als dies noch 2008 der Fall war (5,1 bzw. 4,2 %). Dies ist vor allem auf die hohe Akzeptanz der Online-Befragung durch große Haushalte mit vergleichsweise jungen Mitgliedern zurückzuführen.

Auch hinsichtlich der Inhaltsqualität konnte im SrV 2013 an vielen Stellen ein Zuwachs nachgewiesen werden. Gründe lagen vor allem im Verzicht auf gedruckte Fragebögen, der grundlegenden Überarbeitung des Internet-Befragungstools sowie der Einbindung der interaktiven Karten.

Es ist davon auszugehen, dass die satellitengestützte Erfassung des Verkehrsverhaltens zukünftig eine bedeutende Rolle spielen wird. Jedoch wird dies nach Einschätzung des Autors nicht als Alternative zur klassischen Haushaltsbefragung, sondern eingebunden in solche Befragungen erfolgen, um die erfassten Bewegungsdaten in einen Merkmalskontext einzubetten. Unabhängig davon bestehen noch verschiedene technische und methodische Herausforderungen, welche vor dem systematischen Einsatz dieser Technologie bei großen Haushaltsbefragungen zu lösen sind.

<sup>425</sup> Entnommen aus HUBRICH (2014), S. 16 f.



## 9.2 Hinweise zu Planung und Durchführung zukünftiger SrV-Durchgänge

Die weitreichende Umsetzung der gruppenspezifischen Empfehlungen zur Ansprache und Befragung ist für die Planung und Durchführung zukünftiger SrV-Durchgänge anzuraten. Inwiefern dies für den bereits in der Vorbereitung befindlichen Erhebungsdurchgang 2018 möglich sein wird, ist zu prüfen.

Generell unkritisch, wenn auch mit finanziellem und zeitlichem Aufwand verbunden, ist die Weiterentwicklung des Online-Befragungstools. Hier sollte der Einsatz einer Internetseite, die sich in ihrer Darstellung den technischen Randbedingungen des Ausgabegerätes anpasst („responsives Webdesign“), einen großen Fortschritt bringen und den Online-Fragebogen zudem für weitere Bevölkerungsschichten attraktiver machen. Auch im Detail sind weitere Verbesserungen, was insbesondere die kartengestützte Wegeerfassung und die Weiterverarbeitung der Wege (kopieren, verschieben usw.) betrifft, zielführend. Die Programmierung einer mobilen Applikation („App“) stellt ebenso eine hilfreiche Option dar.

Die Empfehlung, zukünftig nur noch von einer Person des Haushalts die Wege zu erfassen, soll im Vorfeld des SrV 2018 in einer Methodenstudie überprüft werden. Während die statistischen Vorteile und die Möglichkeiten gruppenspezifischer Schichtung und Ansprache unstrittig sind, besteht insbesondere bezüglich der erhebungspraktischen und ökonomischen Auswirkungen Unsicherheit.

Ähnliche Unsicherheiten betreffen die Empfehlung, die immer kleiner werdende Gruppe der Haushalte mit direkt verfügbarer Telefonnummer künftig ebenfalls zweistufig zu befragen. Dies würde in dieser Gruppe möglicherweise zu einem leichten Rückgang der Ausschöpfung führen, was sich kalkulatorisch mehr auswirkt als positive Entwicklungen bei anderen Qualitätsindikatoren wie der Vermeidung von Selektivität und Methodeneffekten.

Eine Herausforderung bei zweistufigen Befragungen besteht darin, die zeitliche Distanz zwischen Abschluss des Screenings und Versand der Unterlagen für die Hauptbefragung möglichst kurz zu halten. Um den empfehlenswerten Zeitraum von maximal vier Wochen einzuhalten, müssen unter Umständen größere Ungleichverteilungen bei der Anzahl der Befragten pro Stichtag in Kauf genommen werden oder zeitkritische Haushalte ohne Wegeerfassung aus der Befragung ausscheiden. Beides ist statistisch, methodisch sowie kalkulatorisch nicht unproblematisch und kritisch abzuwägen.

Der Verzicht auf die gedruckten Personen- und Wegefragebögen im SrV 2013 hat sich vollumfänglich bewährt. Die Wiedereinführung derartiger Fragebögen ist, zumindest als gleichberechtigte Befragungsmethode, nicht empfehlenswert.

Die persönliche Abholung der Kurzfragebögen ist für das Gesamt-SrV aus Aufwandsgründen kaum vorstellbar. Der Infopost-Versand von Schreiben ohne Stichtagsbezug sowie die Nutzung von Mobilfunkrufnummern für telefonische Befragungen waren hingegen bereits in vergangenen SrV-Durchgängen gängige Praxis.

Der empfohlene Verzicht auf ein drittes Erinnerungsschreiben (Ausnahme: Haushalte mit Migrationshintergrund) ist unkritisch und führt – aufgrund der geringen Effizienz dieser Erinnerungsstufe – sogar zu einer finanziellen Entlastung bei der Kalkulation der Erhebung.

Unbedingt weiter erhöht werden sollte der Anteil der Untersuchungsräume, die mit ihrem Logo bzw. Stadtwappen und einem lokalen Unterzeichner auf den Ankündigungs- und Erinnerungsschreiben auftreten. In einigen Kommunen ist dies aus rechtlichen Gründen nicht oder nur unter bestimmten Bedingungen möglich. Es ist im Einzelfall zu prüfen, in welchen Städten hier womöglich flexible Lösungen entwickelt werden können.

Generell kritisch zu hinterfragen sind Inhalt und Form aller Schreiben an die Befragten. Sie sind in der großen Mehrheit der Fälle (Haushalte ohne Telefonbucheintrag) die einzige Möglichkeit, den Haushalt von der Seriosität und Sinnhaftigkeit der Erhebung zu überzeugen und ihn zur Teilnahme zu motivieren. Die Analysen der Stichprobenausschöpfung bei zweistufiger Befragung zeigen, dass der erfolgreiche Erstkontakt der Schlüssel zum erfolgreichen Abschluss der Befragungsteilnahme ist. Das Viertel der Haushalte, die am Screening teilnehmen, schließt später zu drei Vierteln die Hauptbefragung erfolgreich ab. Mit anderen Worten: Die Erhöhung der Ausschöpfung auf der ersten Stufe um einen Prozentpunkt führt zu einem Zuwachs der Gesamtausschöpfung um 0,75 Prozentpunkte. Um den gleichen Effekt zu erzielen, ist auf der zweiten Stufe eine Erhöhung der Ausschöpfung um drei Prozentpunkte notwendig.

### 9.3 Weiterer Forschungsbedarf

Als erster Ansatz für zukünftige Methodenuntersuchungen liegt es nahe, die in Kapitel 8 zusammengestellten Empfehlungen in konkrete Vorschläge zur Anpassung von Erhebungsabläufen oder Befragungsmaterialien zu überführen. In diesem Kontext ist zu prüfen, ob sich ein geschlossenes Erhebungskonzept entwickeln lässt, welches die Empfehlungen umfassend berücksichtigt.

Das zunehmend multimodale Verkehrsverhalten der städtischen Bevölkerung führt zu Überlegungen, die Wegerfassung auch in Deutschland zukünftig nach dem Etappenkonzept durchzuführen. Bei *Mobilität in Städten – SrV* (und vergleichbaren Erhebungen) werden alle auf einem Weg genutzten Ver-

kehrsmittel (und ggf. deren Reihenfolge sowie das Verkehrsmittel des längsten Teilweges) erfasst. Start- und Ankunftszeit, Ausgangspunkt und Ziel, sowie Anzahl der Begleiter und die zurückgelegte Entfernung werden hingegen nur für den gesamten Weg erfragt. Bei Anwendung des Etappenkonzeptes, wie es bereits beim *Mikrozensus Mobilität und Verkehr* in der Schweiz Anwendung findet (vgl. Anhang 1), werden diese Angaben für alle Etappen des Weges erfasst. Eine neue Etappe beginnt grundsätzlich mit dem Wechsel des Verkehrsmittels – dies meint Umstiege im Öffentlichen Verkehr ebenso wie den Wechsel vom Auto in den Bus oder vom Fahrrad in die S-Bahn. Neben dem unstrittigen Gewinn an Information ergibt sich zunächst die Fragestellung, inwieweit Methodeneffekte zum Tragen kommen, die sich auf die Ausprägung von Kenngrößen wie die Wegehäufigkeit oder den Modal Split auswirken. Weitere Forschungsfragen betreffen die Erfassungs- und Durchführungsqualität einer Befragung zum Verkehrsverhalten. Es wird beispielsweise zu untersuchen sein, wie sich eine Umstellung auf ein Etappenkonzept in Deutschland auf die Belastung der Befragten auswirkt und Antwortbereitschaft sowie Abbruchverhalten beeinflusst.

Item-Nonresponse ist unter gegenwärtigen Randbedingungen insbesondere im SrV kein problematisches Thema. Der Teil der zur Befragung ausgewählten Haushalte, die tatsächlich teilnehmen, ist im Regelfall bereit, (fast) alle Fragen zu beantworten. Insbesondere Online-Fragebögen bieten häufig nur begrenzt die Möglichkeit, Fragen auszulassen. Es ist allerdings nicht unwahrscheinlich, dass die Befragten diesbezüglich zukünftig deutlich empfindlicher reagieren – sei es aufgrund der Einführung einer satellitengestützten Wegeerfassung oder aufgrund weiterer Sensibilisierung bezüglich der Verarbeitung personenbezogener Daten. Um die erhobenen Datensätze dennoch in statistischen Modellen einsetzen zu können, werden die fehlenden Merkmale „imputiert“, d. h. sie werden mit Hilfe verschiedener mathematisch-statistischer Verfahren geschätzt. Ein derartiges Vorgehen ist im Zusammenhang mit Verkehrsverhaltensdaten in Deutschland bisher eher unüblich. Es ist zu prüfen, welche der Imputationsverfahren geeignet sind, um den besonderen Randbedingungen bei der Erfassung und Modellierung von Mobilität und Verkehr zu entsprechen und welches Verzerrungsrisiko besteht. Eine wichtige Fragestellung besteht in diesem Zusammenhang darin, inwieweit dabei ggf. gruppenspezifische Unterschiede auftreten. Dies könnte letztlich dazu führen, dass die Entscheidung, ob eine Frage als Pflichtfrage definiert wird, womöglich nicht für alle Antwortgruppen einheitlich getroffen wird.

Ein Thema, welches mit einer gewissen Verlässlichkeit insbesondere zeitnah nach der Veröffentlichung von SrV-Ergebnissen eine Rolle spielt, ist der Ansatz, SrV-Kennziffern anhand von verkehrsmittelspezifischen Zählraten zu validieren. Da das SrV im Regelfall nur den durch die Einwohner einer Stadt erzeugten Personenverkehr beschreibt, ergeben sich durch die nicht erfassten

Einpendler, Touristen und Besucher sowie Wirtschafts- und Personenwirtschaftsverkehr Unschärfen beim Vergleich mit Fahrgastzahlen des Öffentlichen Verkehrs oder Daten aus Querschnittszählungen im MIV bzw. (immer häufiger auch) Radverkehr. Die Kommunikation und Erläuterung dieser Unterschiede ist eine in Teilen sehr aufwändige Angelegenheit, die sich durch die Existenz von Berechnungsvorschriften, welche die (näherungsweise) Umrechnung von Befragungs- in Zähldaten ermöglichen, vereinfachen könnte. Die Ableitung derartiger Berechnungsvorschriften entspricht einer anspruchsvollen Forschungsfrage, da neben einem hohen Grad an Datenlücken auch nicht unerhebliche lokale Unterschiede zu erwarten sind. Gelingt es jedoch, derartige Berechnungsvorschriften weitgehend allgemeingültig abzuleiten, würde dies zu einer weiteren Aufwertung von Verkehrsverhaltensbefragungen führen.

## Quellen- und Literaturverzeichnis

- AAPOR – THE AMERICAN ASSOCIATION FOR PUBLIC OPINION RESEARCH (Hrsg.) (2011): *Standard Definitions: Final Dispositions of Case Codes and Outcome Rates for Surveys*. 7. Auflage, 61 S.
- AAPOR – THE AMERICAN ASSOCIATION FOR PUBLIC OPINION RESEARCH (Hrsg.) (2010): *The Code of Professional Ethics and Practices*. 3 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 23.03.2015): <[https://www.aapor.org/AAPORKentico/AAPOR\\_Main/media/MainSiteFiles/RevisedCode%285\\_2010%29\\_withLogo.pdf](https://www.aapor.org/AAPORKentico/AAPOR_Main/media/MainSiteFiles/RevisedCode%285_2010%29_withLogo.pdf)>.
- AAPOR – THE AMERICAN ASSOCIATION FOR PUBLIC OPINION RESEARCH (Hrsg.) (2017): *Best Practices for Survey Research*. Internetseite. Verfügbar unter (letzter Abruf 13.03.2017): <<http://www.aapor.org/Standards-Ethics/Best-Practices.aspx>>.
- ADM – ARBEITSKREIS DEUTSCHER MARKT- UND SOZIALFORSCHUNGSINSTITUTE (Hrsg.) (2015): *Quantitative Interviews der Mitgliedsinstitute des ADM nach Befragungsart*. Verfügbar unter (letzter Abruf 09.08.2015): <<https://www.adm-ev.de/zahlen/#c245>>.
- AHREND, C.; SCHWEDES, O.; DAUBITZ, S.; BÖHME, U.; HERGET, M. (2013): *Kleiner Begriffskanon der Mobilitätsforschung*. IVP Discussion Paper, Technische Universität Berlin, Heft 1, 55 S., ISSN 2197-6341.
- AHRENS, G.-A.; BECKMANN, K. J.; FLEISCHER, A.; GERTZ, C.; HUBRICH, S.; JANSEN, U.; KEMMING, H.; KLEINWÄCHTER, E.; KOCH, M.; KOPPEN, G.-F.; LORENZ, K.; MEIBNER, A.; NOBWITZ, U.; OHM, D.; OTT, R.; POLZIN, G.; SCHNÜLL, R.; THIEMANN-LINDEN, J.; WAGNER, V.; WABMUTH, V. (2013): *Hinweise zur Verkehrsentwicklungsplanung*. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 135 S., ISBN 978-3-86446-058-6.
- AHRENS, G.-A.; HUBRICH, S.; LIEBKE, F.; WITTIG, S.; WITTWER, R. (2015a): Ergebnisse der Haushaltsbefragung „Mobilität in Städten – SrV 2013“ In: *Straßenverkehrstechnik*. Köln, 59. Jahrgang, Ausgabe 7, S. 462–468, ISSN 0039-2219.
- AHRENS, G.-A.; HUBRICH, S.; WITTWER, R.; LIEBKE, F. (2015b): *Datenaufbereitung im Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“*. Technische Universität Dresden, Dresden, 67 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 18.02.2015): <[http://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/2013/Aufbereitungsbericht\\_SrV2013.pdf](http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/2013/Aufbereitungsbericht_SrV2013.pdf)>.
- AHRENS, G.-A.; LIEBKE, F.; HUBRICH, S.; WITTWER, R. (2010): *Datenaufbereitung der Verkehrserhebung ‚Mobilität in Städten – SrV 2008‘ (Haupt- und Nonresponse-Studie)*. Technische Universität Dresden, Dresden, 59 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 18.02.2015): <[http://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/dateien/aufbereitungsbericht\\_srv2008.pdf](http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/dateien/aufbereitungsbericht_srv2008.pdf)>.
- AHRENS, G.-A.; LIEBKE, F.; WITTWER, R. (2005): Mehr Autos – aber weniger Verkehr! In: *Internationales Verkehrswesen*. Hamburg, 57. Jahrgang, Ausgaben 1+2, S. 23–25, ISSN 0020-9511.
- AHRENS, G.-A.; LIEBKE, F.; WITTWER, R.; HUBRICH, S. (2009a): *Endbericht zur Verkehrserhebung ‚Mobilität in Städten – SrV 2008‘ und Auswertungen zum SrV-Städtepegel*. Technische Universität Dresden, Dresden, 157 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 18.02.2015): <[http://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/dateien/staedtepegel\\_srv2008.pdf](http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/dateien/staedtepegel_srv2008.pdf)>.
- AHRENS, G.-A.; LIEBKE, F.; WITTWER, R.; HUBRICH, S. (2009b): *Nonresponse-Analyse und Gewichtung der Verkehrserhebung ‚Mobilität in Städten – SrV 2008‘*. Technische Universität Dresden, Dresden, 51 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 18.02.2015): <[http://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/dateien/nonresponse-bericht\\_srv2008.pdf](http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/dateien/nonresponse-bericht_srv2008.pdf)>.
- AHRENS, G.-A.; LIEBKE, F.; WITTWER, R.; HUBRICH, S. (2015d): *Hinweise zur Einordnung der Ergebnisse im Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“*. Technische Universität Dresden, Dresden, 16 S.

- AHRENS, G.-A.; LIEBKE, F.; WITTEWER, R.; HUBRICH, S.; WITTIG, S. (2014): *Methodenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“*. Technische Universität Dresden, Dresden, 120 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 18.02.2015): <[http://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/2013/Methodenbericht\\_SrV2013.pdf](http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/2013/Methodenbericht_SrV2013.pdf)>.
- AHRENS, G.-A.; WITTEWER, R.; HUBRICH, S.; LIEBKE, F. (2015c): *Nonresponse-Analyse und Gewichtung im Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“*. Technische Universität Dresden, Dresden, 65 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 18.02.2015): <[http://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/2013/Nonresponse-Bericht\\_SrV2013.pdf](http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/2013/Nonresponse-Bericht_SrV2013.pdf)>.
- AMMOSER, H.; HOPPE, M. (2006): *Glossar Verkehrswesen und Verkehrswissenschaften*. Diskussionsbeiträge aus dem Institut für Wirtschaft und Verkehr, Technische Universität Dresden, 56 S., ISSN 1433-626X.
- AMPT, E. (2000): Understanding the People We Survey. In: *Transportation Research. E-Circular. Transport Surveys: Raising the Standard. Proceedings of an International Conference on Transport Survey Quality and Innovation*. Hrsg.: JONES, P.; STOPHER, P., Transportation Research Board, Washington, S. 1–13, ISSN 0097-8515.
- ARMOOGUM, J. (Hrsg.) (2014): *COST Action TU0804. Survey Harmonisation with New Technologies Improvement (SHANTI)*. Les collections de l'INRETS, 203 S., ISBN 978-2-85782-704-7.
- ARNDT, P.; BRAUN, G. (2006): *Erfolgreich Kunden akquirieren*. Gabler, Wiesbaden, 175 S., ISBN 978-3-409-14249-6.
- ATROSTIC, B. K.; BATES, N.; BURT, G.; SILBERSTEIN, A. (2001): Nonresponse in US Government Household Surveys: Consistent Measures, Recent Trends, and New Insights. In: *Journal of Official Statistics*. Stockholm, Vol. 17, Issue 2, S. 209–226, ISSN 0282-423X.
- ATTESLANDER, P. (2010): *Methoden der empirischen Sozialforschung*. Erich Schmidt, Berlin, 13. Auflage, 387 S., ISBN 978-3-503-12618-7.
- AUST, F.; SCHRÖDER, H. (2009): Sinkende Stichprobenausschöpfung in der Umfrageforschung – ein Bericht aus der Praxis. In: *Umfrageforschung. Herausforderungen und Grenzen*. Hrsg.: WEICHBOLD, M.; BACHER, J.; WOLF, C., Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 195–212, ISBN 978-3-531-16319-2.
- AXHAUSEN, K. W.; FRICK, M. (2005): Nutzungen, Strukturen, Verkehr. In: *Stadtverkehrsplanung. Grundlagen, Methoden, Ziele*. Hrsg.: STEIERWALD, G.; KÜNNE, H. D.; VOGT, W., Springer, Berlin, 2. Auflage, S. 61–79, ISBN 978-3-540-40588-7.
- AXHAUSEN, K. W.; SCHMID, B.; WEIS, C. (2015): *Predicting response rates updated*. In: *Arbeitsberichte Verkehrs- und Raumplanung* Hrsg.: Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme der Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Vol. 1063, 18 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 20.06.2017): <<http://archiv.ivt.ethz.ch/vpl/publications/reports/ab1063.pdf>>.
- BAHRDT, H. P. (2003): *Schlüsselbegriffe der Soziologie: Eine Einführung mit Lehrbeispielen*. Verlag C. H. Beck, München, 9. Auflage, 200 S., ISBN 978-3-406-38191-1.
- BÄUMER, M.; HAUTZINGER, H.; KATHMANN, T.; SCHMITZ, S.; SOMMER, C.; WERMUTH, M. (2010): Ermittlung von Standards für anforderungsgerechte Datenqualität bei Verkehrserhebungen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach, Heft V 200, 96 S. ISBN 978-3-86918-075-5.
- BECKER, U.; GERIKE, R.; VÖLLINGS, A. (1999): *Gesellschaftliche Ziele von und für Verkehr*. Dresdner Institut für Verkehr und Umwelt, Heft 1, 162 S., ISSN 1438-3268.

- BEEBE, T. J.; MCALPINE, D. D.; ZIEGENFUSS, J. Y.; JENKINS, S.; HASS, L.; DAVERN, M. E. (2012): Deployment of a Mixed-Mode Data Collection Strategy Does Not Reduce Nonresponse Bias in a General Population Health Survey. In: *Health Services Research*. Chicago, Vol. 47, Issue 4, S. 1739–1754, ISSN 1475–6773.
- BEST, S. J.; KRUEGER, B. S. (2008): Internet Survey Design. In: *The SAGE handbook of online research methods*. Hrsg.: FIELDING, N.; LEE, R. M.; BLANK, G., Sage, Los Angeles, S. 217–235, ISBN 978-1-4129-2293-7.
- BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT (Hrsg.) (2017): *Duden online*. Internetportal. Verfügbar unter (letzter Abruf 18.02.2017): <<http://www.duden.de/woerterbuch>>.
- BIEMER, P. P. (2010): Total Survey Error: Design, Implementation, and Evaluation. In: *Public Opinion Quarterly*. Oxford, Vol. 74, Issue 5, S. 817–848, ISSN 0033-362X.
- BIEMER, P. P.; GROVES, R. M.; LYBERG, L. E.; MATHIOWETZ, N. A.; SUDMAN, S. (1991): *Measurement Errors in Surveys*. John Wiley & Sons, New York, 760 S., ISBN 978-0-471-53405-1.
- BIEMER, P. P.; LYBERG, L. E. (2003): *Introduction to Survey Quality*. John Wiley & Sons, Hoboken, 424 S., ISBN 978-0-471-19375-3.
- BLASIUS, J.; REUBAND, K.-H. (1995): Telefoninterviews in der empirischen Sozialforschung: Ausschöpfungsquoten und Antwortqualität. In: *ZA-Information*, Köln, Ausgabe 37, S. 64–87, ISSN 0723-5607.
- BMVI – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (Hrsg.) (2015): *Leistungsbeschreibung zur Vergabe „Mobilität in Deutschland (MiD) 2016“*. Erhebung der Alltagsmobilität. Ohne Ort. 34 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 16.02.2016): <<http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/mid-2016-leistungsbeschreibung-zur-vergabe.pdf>>.
- BÖHME, U. (1971): Grundlagen zur Berechnung des städtischen Personenverkehrs. In: *Wissenschaft und Technik im Straßenwesen*. Heft 13, Berlin, 104 S.
- BONNEL, P. (2008): Postal, telephone and face-to-face surveys: How comparable are they? In: *Transport Survey Quality and Innovation*. Hrsg.: STOPHER, P.; JONES, P., Emerald, Bingley, S. 215–238, ISBN 978-0-08-044096-5.
- BONNEL, P.; ARMOOGUM, J. (2005): *National transport surveys – What can we learn from international comparisons?* European Transport Conference, 3.–5. Oktober 2005, Straßburg. Verfügbar unter (letzter Abruf 05.08.2016): <<http://abstracts.aetransport.org/paper/index/id/2306/confid/11>>
- BONSALL, P. (2002): Motivating The Respondent: How Far Should You Go? In: *In Perpetual Motion: Travel Behavior Research Opportunities and Application Challenges*. Hrsg.: Mahmassani, H. S., Emerald, Bingley, S. 359–378, ISBN 978-0-08-044044-6.
- BORTZ, J. (2005): *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler*. Springer, Heidelberg, 6. Auflage, 882 S., ISBN 978-3-540-21271-3.
- BORTZ, J.; DÖRING, N. (2009): *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Springer, Heidelberg, 4. Auflage, 897 S., ISBN 978-3-540-33305-0.
- BOURBONNAIS, P.-L.; MORENCY, C. (2013): Web-Based Travel Survey: A Demo. In: *Transport Survey Methods: Best Practice for Decision Making*. Hrsg.: ZMUD, J.; LEE-GOSSELIN, M.; MUNIZAGA, M.; CARRASCO, J. A., Emerald, Bingley, S. 207–223, ISBN 978-1-78190-287-5.
- BRADBURN, M. N.; SUDMAN, S. (1991): The Current Status of Questionnaire Design. In: *Measurement Errors in Surveys*. Hrsg.: BIEMER, P. P.; GROVES, R. M.; LYBERG, L. E.; MATHIOWETZ, N. A.; SUDMAN, S., John Wiley & Sons, New York, S. 29–40, ISBN 978-0-471-53405-1.

- BRAUNSBERGER, K.; WYBENGA, H.; GATES, R. (2007): A comparison of reliability between telephone and web-based surveys. In: *Journal of Business Research*. Amsterdam, Vol. 60, Issue 7, S. 758–764, ISSN 0148-2963.
- BRÖG, W.; FALLAST, K.; KATTELER, H.; SAMMER, G.; SCHWERTNER, B. (1985): Selected results of a standardised survey instrument for large-scale travel surveys in several European countries. In: *New Survey Methods in Transport*. Hrsg.: AMPT, E. S.; RICHARDSON, A. J.; BRÖG, W., VNU Science Press, Utrecht, S. 173–192, ISBN 978-90-6764-051-0.
- BRÜCKNER, E.; HORMUTH, S. E.; SAGAWA, H. (1982): Telefoninterviews - ein alternatives Erhebungsverfahren? Ergebnisse einer Pilotstudie. In: *ZUMA-Nachrichten*. Mannheim, 6. Jahrgang, Ausgabe 11, S. 9–36, ISSN 0941-1670.
- BUCHWALD, C.; LUKANOW, K. (2007): Qualitätskontrolle im Telefoninterview. In: *Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung*. Hrsg.: KÖNIG, C.; STAHL, M.; WIEGAND, E., GESIS, Bonn, S. 111-153, ISBN 978-3-86819-000-7.
- CANZLER, W. (2013): Verkehr und Mobilität. In: *Handwörterbuch zur Gesellschaft Deutschlands*. Hrsg.: Mau, S.; Schöneck, N. M., Springer, Wiesbaden, 3. Auflage, S. 922–935, ISBN 978-3-531-18929-1.
- CHAMPION, D. J.; SEAR, A. M. (1969): Questionnaire Response Rate. In: *Social Forces*. Vol. 47, Issue 3, S. 335–339, ISSN 0037-7732.
- CHRISTENSEN, L. (2014): *A method to join data from a National Travel Survey of individuals into travel behaviour of families – with the driving pattern of the household cars as an example*. 10th International Conference on Transport Survey Methods, 16.–21.11.2014, Leura.
- CHURCH, A. H. (1993): Estimating the Effect of Incentives on Mail Survey Response Rates: A Meta-Analysis. In: *Public Opinion Quarterly*. Oxford, Vol. 57, Issue 1, S. 62–97, ISSN 0033-362X.
- COCHRAN, W. G. (1977): *Sampling Techniques*. John Wiley & Sons, New York, 3. Auflage, 428 S., ISBN 978-0-471-16240-7.
- CRONBACH, L. J. (1951): Coefficient alpha and the internal structure of tests. In: *Psychometrika*. Vol. 16, Issue 3, 297-334, ISSN 1860-0980.
- DE HEER, W.; DE LEEUW, E. D.; VAN DER ZOUWEN, J. (1999): Methodological Issues in Survey Research: A Historical Review. In: *Bulletin de Méthodologie Sociologique*. Paris, Vol. 64, S. 25–48, ISSN 0759-1063.
- DE LEEUW, E. D. (1992): *Data Quality in Mail, Telephone and Face to Face surveys*. TT-Publikaties, Amsterdam, 168 S., ISBN 978-90-801073-1-1.
- DE LEEUW, E. D. (2005): To Mix or Not to Mix Data Collection Modes in Surveys. In: *Journal of Official Statistics*. Stockholm, Vol. 21, Issue 2, S. 233–255, ISSN 0282-423X.
- DE LEEUW, E. D.; DE HEER, W. (2002): Trends in Household Survey Nonresponse: A Longitudinal and International Comparison. In: *Survey Nonresponse*. Hrsg.: GROVES, R. M.; DILLMAN, D. A.; ELTINGE, J. L.; LITTLE, R. J. A., John Wiley & Sons, New York, S. 41–54, ISBN 978-0-471-39627-7.
- DENEKE, K.; SOMMER, C.; WERMUTH, M. (2001): *Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit von Klumpenstichproben bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten*. Technische Universität Braunschweig, Braunschweig, 12 S. (unveröffentlicht).
- DEUTSCHE POST (Hrsg.) (2014): *Beste Kundenbeziehungen mit postgeprüften Adressen. Addressfactory von Deutsche Post Direkt ist der Qualitätsgarant für aktuelle und qualifizierte Kundendaten*. Troisdorf, 6 S., Stand 10/2014. Verfügbar unter (letzter Abruf 16.02.2016): <[https://www.deutschepost.de/content/dam/dpag/images/D\\_d/DDP/Downloads/Oktober-2014/20141016\\_Addressfactory\\_Broschuere.pdf](https://www.deutschepost.de/content/dam/dpag/images/D_d/DDP/Downloads/Oktober-2014/20141016_Addressfactory_Broschuere.pdf)>.



- DEUTSCHE POST (Hrsg.) (2015): *Premiumadress korrigiert direkt, informiert digital*. Bonn, 11 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 16.02.2016): <[https://www.deutschepost.de/content/dam/mlm.nf/dpag/images/p/premiumadress/premiumadress\\_neu/150625\\_PA\\_Produktbroschuere\\_web.pdf](https://www.deutschepost.de/content/dam/mlm.nf/dpag/images/p/premiumadress/premiumadress_neu/150625_PA_Produktbroschuere_web.pdf)>.
- DIEKMANN, A. (2002): Diagnose von Fehlerquellen und methodische Qualität in der sozialwissenschaftlichen Forschung. In: *Statistikkultur und Statistikmarkt in der Schweiz*. Hrsg.: BUNDESAMT FÜR STATISTIK, Neuchâtel, S. 63–78, ISBN 978-3-303-00245-2.
- DIEKMANN, A. (2011): *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Rowohlt, Reinbek bei Hamburg, Neuausgabe, 5. Auflage, 783 S., ISBN 978-3-499-55678-4.
- DILLMAN, D. A.; PHELPS, G.; TORTORA, R.; SWIFT, K.; KOHRELL, J.; BERCK, J.; MESSER, B. L. (2009): Response rate and measurement differences in mixed-mode surveys using mail, telephone, interactive voice response (IVR) and the Internet. In: *Social Science Research*. Amsterdam, Vol. 38, S. 1–18, ISSN 0049-089X.
- DILLMAN, D. A. (1978): *Mail and Telephone Surveys. The Total Design Method*. John Wiley & Sons, New York, 325 S., ISBN 978-0-471-21555-4.
- DILLMAN, D. A. (2007): *Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method*. John Wiley & Sons, Hoboken, 2. Auflage, 543 S., ISBN 978-0-470-03856-7.
- DILLMAN, D. A.; ELTINGE, J. L.; GROVES, R. M.; LITTLE, R. J. A. (2002): Survey Nonresponse in Design, Data Collection, and Analysis. In: *Survey Nonresponse*. Hrsg.: GROVES, R. M.; DILLMAN, D. A.; ELTINGE, J. L.; LITTLE, R. J. A., John Wiley & Sons, New York, S. 3–26, ISBN 978-0-471-39627-7.
- DILLMAN, D. A.; SMYTH J. D. (2007): Design Effects in the Transition to Web-Based Surveys. In: *American Journal of Preventive Medicine*. Amsterdam, Vol. 32, Issue 5, S. S90–S96, ISSN 0749-3797.
- DILLMAN, D. A.; TARNAL, J. (1991): Mode Effects of Cognitively Designed Recall Questions: A Comparison of Answers to Telephone And Mail Surveys. In: *Measurement Errors in Surveys*. Hrsg.: BIEMER, P. P.; GROVES, R. M.; LYBERG, L. E.; MATHIOWETZ, N. A.; SUDMAN, S., John Wiley & Sons, New York, S. 73–93, ISBN 978-0-471-53405-1.
- DIMMEL, N.; HAGEN, J. J. (2005): *Strukturen der Gesellschaft: Familie, soziale Kontrolle, Organisation und Politik*. WUV Universitätsverlag, Wien, 408 S., ISBN 978-3-85114-877-0
- DIN – DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG (Hrsg.) (2005): *Qualitätsmanagementsysteme – Grundlagen und Begriffe (ISO 9000:2005); Dreisprachige Fassung EN ISO 9000:2005*. Beuth Verlag, Berlin, 64 S.
- DUFFY, B.; SMITH, K.; TERHANIAN, G.; BREMER, J (2005): Comparing data from online and face-to-face surveys. In: *International Journal of Market Research*. Vol. 47, Issue 6, S. 615–639, ISSN 1470-7853.
- EISENHOWER, D.; MATHIOWETZ, N. A.; MORGANSTEIN, D. (1991): Recall Error: Sources and Bias Reduction Techniques. In: *Measurement Errors in Surveys*. Hrsg.: BIEMER, P. P.; GROVES, R. M.; LYBERG, L. E.; MATHIOWETZ, N. A.; SUDMAN, S., John Wiley & Sons, New York, S. 128–144, ISBN 978-0-471-53405-1.
- ENGELBRECHT, F.; HAUPT, T.; POHLNER, R.; WASSMUTH, V.; ZIMMERMANN, A. (2005): *Wechselwirkungen im Mobilitätsverhalten der Haushaltsmitglieder*. PTV AG, Karlsruhe, 90 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 11.01.2015): <[http://daten.clearingstelle-verkehr.de/196/12/Schlussbericht\\_FE\\_70.0722\\_2003.zip](http://daten.clearingstelle-verkehr.de/196/12/Schlussbericht_FE_70.0722_2003.zip)>
- ESS – EUROPÄISCHES STATISTISCHES SYSTEM (Hrsg.) (2011): *Verhaltenskodex für europäische Statistiken*. 8 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 04.06.2015): <<http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5921889/KS-32-11-955-DE.PDF>>.

- ESS – EUROPEAN STATISTICAL SYSTEM (Hrsg.) (2012): *Quality Assurance Framework of the European Statistical System*. Version 1.1, 46 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 04.06.2015): <[http://ec.europa.eu/eurostat/documents/64157/4392716/qaf\\_2012-en.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/documents/64157/4392716/qaf_2012-en.pdf)>.
- FELLENDORF, M.; HERRY, M.; KARMAVIN, H.; KLEMENTSCHITZ, R.; KOHLA, B.; MESCHIK, M.; REHRL, K.; REITER, T.; SAMMER, G.; SCHNEIDER, C.; SEDLACEK, N.; TOMSCHY, R.; WOLF, E. (2011): *Handbuch für Mobilitätserhebungen. KOMOD - Konzeptstudie Mobilitätsdaten Österreichs*. Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien, 113 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 10.04.2015): <<https://www2.ffg.at/verkehr/file.php?id=346>>.
- FESKENS, R. C. W.; SCHMEETS, J. J. G.; HOX, J. J. (2012): Looking for homogeneous groups of respondents and nonrespondents using latent class analysis. In: *Social Science Research*. Amsterdam, Vol. 41, S. 671–680, ISSN 0049-089X.
- FOLLMER, R.; ENGELHARDT, K.; GILBERG, R.; SMID, M.; KUNERT, U.; KLOAS, J.; KUHFIELD, H. (2003): *Mobilität in Deutschland 2002. Kontinuierliche Erhebung zum Verkehrsverhalten*. Infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft; Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Bonn und Berlin, 146 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 02.01.2014): <[http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/03\\_kontiv2002/pdf/projektbericht\\_mid2002\\_250703.pdf](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/03_kontiv2002/pdf/projektbericht_mid2002_250703.pdf)>.
- FOLLMER, R.; GRUSCHWITZ, D.; JESKE, B.; QUANDT, S.; SCHULZ, A.; NOBIS, C.; KÖHLER, K. (2010): *Mobilität in Deutschland 2008. Methodenbericht*. Infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft; Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Bonn und Berlin, 49 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 02.01.2014): <[http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2008\\_Methodenbericht\\_I.pdf](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2008_Methodenbericht_I.pdf)>.
- FOX, R. J.; CRASK, M. R.; KIM, J. (1988): Mail Survey Response Rate: A Meta-Analysis of Selected Techniques for Inducing Response. In: *Public Opinion Quarterly*. Oxford, Vol. 52, Issue 4, S. 467–491, ISSN 0033-362X.
- FRICKER, S.; TOURANGEAU, R. (2010): Examining the Relationship Between Nonresponse Propensity and Data Quality in Two National Household Surveys. In: *Public Opinion Quarterly*. Oxford, Vol. 74, Issue 5, S. 934–955, ISSN 0033-362X.
- FURSE, D. H.; STEWART, D. W. (1982): Monetary Incentives Versus Promised Contribution to Charity: New Evidence on Mail Survey Response. In: *Journal of Marketing Research*. Chicago, Vol. 19, Issue 3, S. 375–380, ISSN 1547-7193.
- GABLER, S.; HÄDER, S. (1997): Überlegungen zu einem Stichprobendesign für Telefonumfragen in Deutschland. In: *ZUMA-Nachrichten*. Mannheim, 21. Jahrgang, Ausgabe 41, S. 7–18, ISSN 0941-1670.
- GABLER, S.; HÄDER, S. (1999): Erfahrungen beim Aufbau eines Auswahlrahmens für Telefonstichproben in Deutschland. In: *ZUMA-Nachrichten*. Mannheim, 23. Jahrgang, Ausgabe 44, S. 45–61, ISSN 0941-1670.
- GABLER, S.; HÄDER, S. (2000): Über Design-Effekte. In: *Querschnitt. Festschrift für Max Kaase*. Hrsg.: MOHLER, P. P.; LÜTTINGER, P., Mannheim, S. 73–97, ISBN 978-3-924220-20-4.
- GABLER, S.; HÄDER, S. (2009): Die Kombination von Mobilfunk- und Festnetzstichproben in Deutschland. In: *Umfrageforschung. Herausforderungen und Grenzen*. Hrsg.: WEICHBOLD, M.; BACHER, J.; WOLF, C., Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 239–252, ISBN: 978-3-531-16319-2.
- GABLER, S.; HOFFMEYER-ZLOTNIK, J. H. P., KREBS, D. (1994): *Gewichtung in der Umfragepraxis*. Westdeutscher Verlag, Opladen, 204 S., ISBN 978-3-531-12586-2.
- GARVIN, D. A. (1984): What Does „Product Quality“ Really Mean? In: *Sloan Management Review*. Cambridge, Vol. 26, Issue 1, S. 25–43, ISSN 1532-9194.

- GELMAN, A.; CARLIN, J. B. (2002): Poststratification and Weighting Adjustments. In: *Survey Nonresponse*. Hrsg.: GROVES, R. M.; DILLMAN, D. A.; ELTINGE, J. L.; LITTLE, R. J. A., John Wiley & Sons, New York, S. 289–302, ISBN 978-0-471-39627-7.
- GERIKE, R.; LEE-GOSSELIN, M. (2015): Workshop Synthesis: Improving methods to collect data on dynamic behavior and processes. In: *Transportation Research Procedia*. Vol. 11, S. 32–42, ISSN 2352-1465.
- GLIEBE, J. P.; KOPPELMAN, F. S. (2002): A model of joint activity participation between household members. In: *Transportation*. Vol. 29, Issue 1, S. 49–72, ISSN 0049-4488.
- GOYDER, J. (1987): *The Silent Minority. Nonrespondents on Sample Surveys*. Polity Press, Cambridge, 232 S., ISBN 978-0-7456-0404-6.
- GREEN, J. (1996): Warning that reminders will be sent increased response rate. In: *Quality & Quantity*. Vol. 30, Issue 4, S. 449–450, ISSN 0033-5177.
- GROVES, R. M.; LYBERG, L. (2010): Total Survey Error: Past, Present, and Future. In: *Public Opinion Quarterly*. Oxford, Vol. 74, Issue 5, S. 849–879, ISSN 0033-362X.
- GROVES, R. M. (1987): Research on Survey Data Quality. In: *Public Opinion Quarterly*. Oxford, Vol. 51, Issue 4, Part 2, S. S156–S172, ISSN 0033-362X.
- GROVES, R. M. (1989): *Survey Errors and Survey Costs*. John Wiley & Sons, New York, 590 S., ISBN 978-0-471-67851-9.
- GROVES, R. M. (2006): Nonresponse Rates and Nonresponse Bias in Household Surveys. In: *Public Opinion Quarterly, Special Issue: Nonresponse Bias in Household Surveys*. Oxford, Vol. 70, Issue 5, S. 646–675, ISSN 0033-362X.
- GROVES, R. M., FOWLER, F. J., COUPER, M. P., LEPKOWSKI, J. M., SINGER, E.; TOURANGEAU, R. (2009): *Survey Methodology*. John Wiley & Sons, Hoboken, 2. Auflage, 461 S., ISBN 978-0-470-46546-2.
- GROVES, R. M.; DILLMAN, D. A.; ELTINGE, J. L.; LITTLE, R. J. A. (2001): Preface. In: *Survey Nonresponse*. Hrsg.: GROVES, R. M.; DILLMAN, D. A.; ELTINGE, J. L.; LITTLE, R. J. A., John Wiley & Sons, New York, S. xiii–xv, ISBN 978-0-471-39627-7.
- HÄDER, M. (2010): *Empirische Sozialforschung. Eine Einführung*. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 2. Auflage, 503 S., ISBN 978-3-531-16923-1.
- HÄDER, S.; HÄDER, M.; GRAESKE, J.; KUNZ, T.; SCHNEIDERAT, G. (2009): Realisierung der Stichprobe. In: *Telefonbefragungen über das Mobilfunknetz. Konzept, Design und Umsetzung einer Strategie zur Datenerhebung*. Hrsg.: HÄDER, S.; HÄDER, M., Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 71–82, ISBN 978-3-531-15790-0.
- HIRSCHI, A. (2011): Die Textsorte Brief für Direct-Marketing und die Anleitung zur Erstellung solcher Briefe. In: *Textsorten in der Wirtschaft. Zwischen textlinguistischem Wissen und wirtschaftlichen Handeln*. Hrsg.: DEMARMELS, S.; KESSELHEIM, W., Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 49–62, ISBN 978-3-531-17869-1.
- HOCHSTIMM, J. R. (1967): A Critical Comparison of Three Strategies of Collecting Data from Households. In: *Journal of the American Statistical Association*. Vol. 62, Issue 319, S. 976–989, ISSN 0162-1459.
- HUBRICH, S. (2014): *Die Kunst des Kontaktens – Methodik und Feldverlauf*. Vortrag auf der Abschlusskonferenz zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“ am 10. November 2014 in Dresden. Verfügbar unter (letzter Abruf 12.01.2015): <[https://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/2013/abschlusskonferenz\\_srv2013](https://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/2013/abschlusskonferenz_srv2013)>.
- HUBRICH, S.; WITTWER, R. (2014): Household or individual – Advantages and disadvantages of different interview selection strategies. In: *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. Vol. 162, S. 439–448, ISSN 1877-0428.

- HUBRICH, S.; WITTEW, 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". In: *Transportation Research Procedia*. Vol. 25C, S. 2281–2291, ISSN 2352-1465.
- HUNSICKER, S.; SCHROTH, Y. (2007): Die Kombination von Mobilfunk- und Festnetzstichproben. In: *Methoden – Daten – Analysen*. Mannheim, 1. Jahrgang, Ausgabe 2, S. 161–182, ISSN 1864-6956.
- ICC – INTERNATIONAL CHAMBER OF COMMERCE; ESOMAR – EUROPEAN SOCIETY FOR OPINION AND MARKETING RESEARCH (Hrsg.) (2008): International Code on Market and Social Research. Paris und Amsterdam, 36. S. Verfügbar unter (letzter Abruf 23.03.2015): <[https://www.esomar.org/uploads/public/knowledge-and-standards/codes-and-guidelines/ESOMAR\\_ICC-ESOMAR\\_Code\\_English.pdf](https://www.esomar.org/uploads/public/knowledge-and-standards/codes-and-guidelines/ESOMAR_ICC-ESOMAR_Code_English.pdf)>.
- INITIATIVE D21; TNS INFRATEST (Hrsg.) (2008): *(N)ONLINER Atlas 2008. Eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland*. 68 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 09.08.2015): <[http://www.initiaved21.de/wp-content/uploads/alt/08\\_NOA/NONLINER2008.pdf](http://www.initiaved21.de/wp-content/uploads/alt/08_NOA/NONLINER2008.pdf)>.
- INITIATIVE D21; TNS INFRATEST (Hrsg.) (2013): *D21-Digital-Index. Auf dem Weg in ein digitales Deutschland?! 74 S.* Verfügbar unter (letzter Abruf 09.08.2015): <<http://www.initiaved21.de/wp-content/uploads/2013/04/digitalindex.pdf>>.
- ISO – INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (Hrsg.) (2012): *Market, opinion and social research – Vocabulary and service requirements (ISO 20252:2012)*. Genf, 39 S.
- JACOB, R.; HEINZ, A.; DÉCIEUX, J. P.; EIRMBTER, W. H. (2011): *Umfrage. Einführung in die Methoden der Umfrageforschung*. Oldenbourg, München, 2. Auflage, 321 S., ISBN 978-3-486-59709-7.
- JONUSCHAT, H.; SCHELEWSKY, M. (2014): Ausblick: Zukünftige Potenziale des Smartphonetrackings. In: *Smartphones unterstützen die Mobilitätsforschung*. Hrsg.: SCHELEWSKY, M.; JONUSCHAT, H.; BOCK, B.; STEPHAN, K., Springer, Wiesbaden, S. 5–24, ISBN 978-3-658-01848-1.
- JURAN, J. M.; GRINA, F. M. (1970): *Quality planning and analysis. From Product development through usage*. McGraw-Hill, New York, 684 S.
- KAASE, M. (Hrsg.) (1999): *Qualitätskriterien der Umfrageforschung*. Akademie Verlag, Berlin, 288 S., ISBN 978-3-05-003455-3.
- KAGERBAUER, M. (2010): *Mikroskopische Modellierung des Außenverkehrs eines Planungsraums*. Institut für Verkehrswesen, Karlsruher Institut für Technologie, Heft 70, 137 S., ISBN 978-3-86644-553-6.
- KALFS, N.; MEURS, H.; SARIS, W. (1997): Quality Indicators. In: *Transportation Research. E-Circular. Transport Surveys: Raising the Standard. Proceedings of an International Conference on Transport Survey Quality and Innovation*. Hrsg.: JONES, P.; STOPHER, P., Transportation Research Board, Washington, S. II-E/1–14, ISSN 0097-8515.
- KALTON, G.; FLORES-CERVANTES, I. (2003): Weighting Methods. In: *Journal of Official Statistics*. Stockholm, Vol. 19, Issue 2, S. 81–97, ISSN 0282-423X.
- KELLE, U. (1999): Standards für die Umfrageforschung. In: *Diskus*. Ausgabe 2/1999, S. 76–78, ISSN 0937-9614.
- KISH, L. (1990): Weighting: Why, when and how? In: *Proceedings of the Survey Research Methods Section*. Alexandria, S. 121–130.
- KNIE, A. (2014): Vom Raumbedarf der Moderne und dem Versuch, diesen zu vermessen. In: *Smartphones unterstützen die Mobilitätsforschung*. Hrsg.: SCHELEWSKY, M.; JONUSCHAT, H.; BOCK, B.; STEPHAN, K., Springer, Wiesbaden, S. 1–3, ISBN 978 3 658 01848.

- KOCH, A. (1998): Wenn „mehr“ nicht gleichbedeutend mit „besser“ ist: Ausschöpfungsquoten und Stichprobenverzerrungen in allgemeinen Bevölkerungsumfragen. In: *ZUMA-Nachrichten*. Mannheim, 22. Jahrgang, Ausgabe 42, S. 66–93, ISSN 0941-1670.
- KONRAD, K. (2016): *Mobiler Alltag im Wandel des Geschlechterverhältnisses*. Springer VS, Wiesbaden, 380 S., ISBN 978-3-658-11281-3.
- KÖSTER, H. (2007): Anforderungen und Nutzen der Zertifizierung in der Markt- und Sozialforschung. In: *Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung*. Hrsg.: KÖNIG, C.; STAHL, M.; WIEGAND, E., GESIS, Bonn, S. 163-175, ISBN 978-3-86819-000-7.
- KROMREY, H. (2009): *Empirische Sozialforschung*. Lucius & Lucius, Stuttgart, 12. Auflage, 552 S., ISBN 978-3-8282-0484-3.
- KUNERT, U.; BÄUMER, M.; CHLOND, B.; DIEDERICHSMIEIER, S.; DÖRNEMANN, M.; FOLLMER, R.; HAAG, G.; HAMACHER, R.; KAGERBAUER, M.; KUHNIMHOF, T.; LIPPS, O.; MANZ, W.; OTTMANN, P.; SAUER, A.; SIGISMUND, M.; WABMUTH, V.; WIRTZ, M.; ZUMKELLER, D. (2012): *Hinweise zu Panel- und Mehrtageserhebungen zum Mobilitätsverhalten. Methoden und Anwendungen*. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 44 S., ISBN 978-3-86446-016-6.
- LESSLER, J. T.; KALSBECK, W. D. (1992): *Nonsampling Error in Surveys*. John Wiley & Sons, New York, 412 S., ISBN 978-0-471-86908-5.
- LITTLE, R. J. A.; RUBIN, D. B. (2002): *Statistical Analysis with Missing Data*. John Wiley & Sons, Hoboken, 2. Auflage, 408 S., ISBN: 978-0-471-18386-0.
- LOVELOCK, C. H.; STIFF, R.; CULLWICK, D.; KAUFMAN, I. M. (1976): An Evaluation of the Effectiveness of Drop-Off Questionnaire Delivery. In: *Journal of Marketing Research*. Chicago, Vol. 13, Issue 4, S. 358–364, ISSN 1547-7193.
- LYBERG, L. (2012): Survey Quality. In: *Survey Methodology*. Vol. 38, Issue 2, S. 107–130, ISSN 0714-0045.
- LYBERG, L.; KASPRZYK, D. (1991): Data Collection Methods and Measurement Error: An Overview. In: *Measurement Errors in Surveys*. Hrsg.: BIEMER, P. P.; GROVES, R. M.; LYBERG, L. E.; MATHIOWETZ, N. A.; SUDMAN, S., John Wiley & Sons, New York, S. 237–257, ISBN 978-0-471-53405-1.
- MARSDEN, P. V.; WRIGHT, J. D. (2010): *Handbook of Survey Research*. Emerald, Bingley, 2. Auflage, 886 S., ISBN 978-1-84855-224-1.
- MASSEY, D. S.; TOURANGEAU, R. (2013): Where Do We Go from Here? Nonresponse and Social Measurement. In: *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*. Thousand Oaks, Vol. 645, S. 222–236, ISSN 0002–7162.
- MAURICE, F. (2012): *Mobile Webseiten. Strategien, Techniken, Dos und Don'ts für Webentwickler*. Carl Hanser, München, 412 S., ISBN 978-3-446-43118-8.
- MAYER-KREITZ, M.; BÄUMER, M.; EBERHARD, O.; KÖNIG, A.; KOBMANN, I.; LENZ, M.; SOMMER, C. (2004): *Hinweise zu Methoden computergestützter Erhebungen zum individuellen Verkehrsverhalten*. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 75 S., ISBN 978-3-937356-25-9.
- MEIER, G.; SCHNEID, M.; STEGEMANN, Y.; STIEGLER, A. (2005): Steigerung der Ausschöpfungsquote von Telefonumfragen durch geschickte Einleitungstexte. In: *ZUMA-Nachrichten*. Mannheim, 29. Jahrgang, Ausgabe 57, S. 37–55, ISSN 0941-1670.
- METROPOLIS, N.; ULAM, S. (1949): The Monte Carlo Method. In: *Journal of the American Statistical Association*. Vol. 44, Issue 247, S. 335–341, ISSN 0162-1459.

- MÖHRING, W.; SCHLÜTZ, D. (2010): *Die Befragung in der Medien- und Kommunikationswissenschaft*. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 2. Auflage, 197 S., ISBN 978-3-531-16994-1.
- MORENCY, C.; MUNIZAGA, M. (2015): Embracing technological and behavioral changes: a synthesis. In: *Transportation Research Procedia*. Vol. 11, S. 6–18, ISSN 2352-1465.
- NELLER, K. (2005): Kooperation und Verweigerung: Eine Non-Response-Studie. In: *ZUMA-Nachrichten*. Mannheim, 29. Jahrgang, Ausgabe 57, S. 9–36, ISSN 0941-1670.
- OLSON, K. (2006): Survey Participation, Nonresponse Bias, Measurement Error Bias, and Total Bias. In: *Public Opinion Quarterly, Special Issue: Nonresponse Bias in Household Surveys*. Oxford, Vol. 70, Issue 5, S. 737–758, ISSN 0033-362X.
- PETERMANN, S. (2005): Rücklauf und systematische Verzerrungen bei postalischen Befragungen. Eine Analyse der Bürgerumfrage Halle 2003. In: *ZUMA-Nachrichten*. Mannheim, 29. Jahrgang, Ausgabe 57, S. 56–78, ISSN 0941-1670.
- PEYTCHEV, A.; CARLEY-BAXTER, L. R.; BLACK, M. C. (2011): Multiple Sources of Nonobservation Error in Telephone Surveys: Coverage and Nonresponse. In: *Sociological Methods & Research*. Vol. 40, Issue 1, S. 138–168, ISSN 1552-8294.
- PIRATH, C. (1949): *Die Grundlagen der Verkehrswirtschaft*. Springer, Berlin, 2. Auflage, 326 S., ISBN 978-3-642-86278-6.
- PISCHNER, R. (2007): *Die Querschnittsgewichtung und die Hochrechnungsfaktoren des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) ab Release 2007 (Welle W)*. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, 22 S., ISSN 1861-1532.
- PORST, R. (2001): Wie man die Rücklaufquote bei postalischen Befragungen erhöht. In: *ZUMA How-to-Reihe*. Mannheim, Ausgabe 9, 12 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 06.07.2015): <<http://www.gesis.org/publikationen/archiv/gesis-how-to/>>.
- RASOULI, S.; TIMMERMANS, H. (Hrsg.) (2014): *Mobile Technologies for Activity-Travel Data Collection and Analysis*. IGI Global, Hershey, 398 S., ISBN 978-1-4666-6171-4.
- REBMANN, K.; MARCONI, D. (2009): Bericht zum Detailkonzept Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010 (MZMV 2010). Bundesamt für Statistik; Bundesamt für Raumentwicklung, Neuchâtel und Bern, 54 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 07.07.2015): <<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/it/index/themen/11/22/lexi.Document.125892.pdf>>.
- REUBAND, K.-H. (2015): Ausschöpfung und Nonresponse Bias in postalischen Befragungen. Der Stellenwert von Incentives, Fragebogenlänge und Anonymität der Fragenadministration. In: *Nonresponse Bias. Qualitätssicherung sozialwissenschaftlicher Umfragen*. Hrsg.: SCHUPP, J.; WOLF, C., Springer Fachmedien, Wiesbaden, S. 209–251, ISBN 978-3-658-10458-0.
- RÖSCH, G. (1994): Kriterien der Gewichtung einer nationalen Bevölkerungstichprobe. In: *Gewichtung in der Umfragepraxis*. Hrsg.: GABLER, S.; HOFFMEYER-ZLOTNIK, J. H. P.; KREBS, D., Westdeutscher Verlag, Opladen, S. 7–26, ISBN 978-3-531-12586-2.
- RÖSEL, I.; HÖSSINGER, R.; KREIS, B.; ASCHAUER, F.; GERIKE, R. (2015): Time use, mobility and expenditure: An innovative survey design for understanding individuals' trade-off processes. *14th International Conference on Travel Behaviour Research*, Windsor, 19.-23.07.2015.
- SAMMER, G. (2016): Erhebungsmethoden: Probleme und Lösungen bei der empirischen Analyse des Verkehrsverhaltens. In: *Handbuch Verkehrspolitik*. Hrsg.: SCHWEDES, O.; CANZLER, W.; KNIE, A., Springer, Wiesbaden, 2. Auflage, S. 701–724, ISBN 978-3-658-04692-7.
- SÄRNDAL, C.-E.; SWENSSON, B.; WRETMAN, J. (1992): *Model Assisted Survey Sampling*. Springer, New York, 695 S., ISBN 978-0-387-97528-3.

- SCHEINER, J. (2009): *Sozialer Wandel, Raum und Mobilität. Empirische Untersuchungen zur Subjektivierung der Verkehrsnachfrage*. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 219 S., ISBN 978-3-531-16006-1.
- SCHELEWSKY, M. (2014): Tracking mit Smartphones: Einführung in die Technik und Stand der Forschung. In: *Smartphones unterstützen die Mobilitätsforschung*. Hrsg.: SCHELEWSKY, M.; JONUSCHAT, H.; BOCK, B.; STEPHAN, K., Springer, Wiesbaden, S. 5–24, ISBN 978-3-658-01848-1.
- SCHMITT, N. (1996): Uses and Abuses of Coefficient Alpha. In: *Psychological Assessment*. Vol. 8, Issue 4, S. 350–353, ISSN 1939-134X.
- SCHNEEKLOTH, U.; LEVEN, I. (2003): Woran bemisst sich eine „gute“ allgemeine Bevölkerungsumfrage? Analysen zu Ausmaß, Bedeutung und zu den Hintergründen von Nonresponse in zufallsbasierten Stichprobenerhebungen am Beispiel des ALLBUS. In: *ZUMA-Nachrichten*. Mannheim, 27. Jahrgang, Ausgabe 53, S. 16–57, ISSN 0941-1670.
- SCHNELL, R. (1991): Wer ist das Volk? Zur faktischen Grundgesamtheit bei „allgemeinen Bevölkerungsumfragen“: Undercoverage, Schwererreichbare und Nichtbefragbare. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*. 43. Jahrgang, Ausgabe 1, S. 106–137, ISSN 1861-891X.
- SCHNELL, R. (2008): Antworten auf Nonresponse. In: *Methoden und Instrumente der Sozialwissenschaften. Band 2008/1*. Bonn, S. 11–23, ISSN 1433-3406.
- SCHNELL, R.; HILL, P. B.; ESSER, E. (1999): *Methoden der empirischen Sozialforschung*. Oldenbourg, München, 6. Auflage, 535 S., ISBN 978-3-486-25043-5.
- SCHNELL, R.; HILL, P. B.; ESSER, E. (2008): *Methoden der empirischen Sozialforschung*. Oldenbourg, München, 8. Auflage, 589 S., ISBN 978-3-486-58708-1.
- SCHÖNFELDER, S. (2006): *Urban rhythms. Modelling the rhythms of individual travel behavior*. Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, 219 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 17.02.2016): <<http://www.ivt.ethz.ch/oev/ped2012/vpl/publications/reports/ab426.pdf>>.
- SCHUMANN, S. (2006): *Repräsentative Umfrage*. Oldenbourg, München, 4. Auflage, 299 S., ISBN 978-3-486-58070-9.
- SCHWAIGER, M. (1993): *Hochrechnungsverfahren im Marketing*. Franz Vahlen, München, 184 S., ISBN 978-3-8006-1737-1.
- SEDLMEIER, P. (1996): Jenseits des Signifikanztest-Rituals: Ergänzungen und Alternativen. In: *Methods of Psychological Research Online*. Vol. 1, Issue 4, S. 41–63, ISSN 1616-8119.
- SHIH, T.-H.; FAN, X. (2009): Comparing response rates in e-mail and paper surveys: A meta-analysis. In: *Educational Research Review*. Amsterdam, Vol. 4, Issue 1, S. 26–40, ISSN 1747-938X.
- SHLOMO, N.; SKINNER, C.; SCHOUTEN, B. (2012): Estimation of an indicator of the representativeness of survey response. In: *Journal of Statistical Planning and Inference*. Amsterdam, Vol. 142, Issue 1, S. 201–211, ISSN 0378-3758.
- SINGER, E. (2006): Introduction. Nonresponse Bias in Household Surveys. In: *Public Opinion Quarterly, Special Issue: Nonresponse Bias in Household Surveys*. Oxford, Vol. 70, Issue 5, S. 637–645, ISSN 0033-362X.
- SINGER, E.; YE, C. (2013): The Use and Effects of Incentives in Surveys. In: *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*. Thousand Oaks, Vol. 645, S. 112–141, ISSN 0002-7162.

- SMITH, T. W. (2011): The Report of the International Workshop on Using Multi-level Data from Sample Frames, Auxiliary Databases, Paradata and Related Sources to Detect and Adjust for Nonresponse Bias in Surveys. In: *International Journal of Public Opinion Research*. Oxford, Vol. 23, Issue 3, S. 389–402, ISSN 0954-2892.
- SOMMER, C. (2002): Erfassung des Verkehrsverhaltens mittels Mobilfunktechnik. Konzept, Validität und Akzeptanz eines neuen Erhebungsverfahrens. Institut für Verkehr und Stadtbauwesen, Technische Universität Braunschweig, Heft 51, Shaker, Aachen, 463 S., ISBN 978-3-8322-0954-4.
- SOMMER, C. (2012): Entwicklung des individuellen Verkehrsverhaltens vor dem Hintergrund sich wandelnder Rahmenbedingungen. In: *Perspektive Mobilität – Herausforderungen im gesellschaftlichen Wandel*. Hrsg.: DVWG – Deutsche Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft, Berlin, S. 166–170, ISBN 978-3-942488-20-4.
- SOMMER, C.; LEONHÄUSER, D.; MUCHA, E. (2016): Effekte umweltorientierter Verkehrskonzepte auf den kommunalen Haushalt. In: *Texte 88/2016*. Hrsg.: Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 57 S., ISSN 1862-4804.
- SOMMER, R.; UNHOLZER, G.; WIEGAND, E. (1999): *Standards zur Qualitätssicherung in der Markt- und Sozialforschung*. Hrsg.: Arbeitskreises deutscher Markt- und Sozialforschungsinstitute (ADM), Arbeitsgemeinschaft Sozialwissenschaftlicher Institute (ASI), Berufsverband Deutscher Markt- und Sozialforscher (BVM). Frankfurt am Main, Bonn und Offenbach am Main, 120 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 23.03.2015): <<https://www.adm-ev.de/index.php?id=32&L=0>>.
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2014): *Einkommens- und Verbrauchsstichprobe Ausstattung privater Haushalte mit ausgewählten Gebrauchsgütern*. Wiesbaden, 32 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 09.08.2015): <[https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/EinkommenKonsum/Lebensbedingungen/EinkommenVerbrauch/EVS\\_AusstattungprivaterHaushalte/2152601139004.pdf](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/EinkommenKonsum/Lebensbedingungen/EinkommenVerbrauch/EVS_AusstattungprivaterHaushalte/2152601139004.pdf)>.
- STEELE, J.; BOURKE, L.; LULOFF, A. E.; LIAO, P.-S.; THEODORI, G. L.; KRANNICH, R. S. (2001): The Drop-Off/Pick-Up Method For Household Survey Research. In: *Journal of the Community Development Society*, Vol. 32, Issue 2, S. 238–250, ISSN 1944-7485.
- STEINMEYER, I.; BÄUMER, M.; FAHNBERG, C.; HAHN, W.; KAGERBAUER, M.; KRAUSE, J.; LEERKAMP, B.; LIEBKE, F.; MEYER-KREITZ, M.; MOIK, P.; POHL, J.; PREISING, W.; SOMMER, C.; VON ZADEL, E. (2012): *Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE)*. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 135 S., ISBN 978-3-941790-99-5.
- STENGER, H. (1986): *Stichproben*. Physica, Heidelberg und Wien, 318 S., ISBN 978-3-7908-0319-8.
- STOOP, I. A. L. (2005): *The hunt for the last respondent. Nonresponse in sample surveys*. Social and Cultural Planning Office of the Netherlands, Den Haag, 339 S., ISBN 978-90-377-0215-6.
- STOPHER, P.; JONES, P. (2008): Developing Standards of Transport Survey Quality. In: *Transport Survey Quality and Innovation*. Hrsg.: STOPHER, P.; JONES, P., Emerald, Bingley, S. 1–38, ISBN 978-0-08-044096-5.
- STOVER, R. V.; STONE, W. J. (1974): Hand Delivery of Self-Administered Questionnaires. In: *Public Opinion Quarterly*. Oxford, Vol. 38, Issue 2, S. 284–287, ISSN 0033-362X.
- STRECKER, H.; WIEGERT, R. (1994): *Stichproben, Erhebungsfehler, Datenqualität*. Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 246 S., ISBN 978-3-525-11401-8.
- TAJFEL, H. (1974): Social Identity and Intergroup Behaviour. In: *Social Science Information*. Vol. 13, Issue 2, S. 65–93, ISSN 0539-0184.
- TOURANGEAU, R.; GROVES, R. M.; REDLINE, C. D. (2010): Sensitive Topics and Reluctant Respondents: Demonstrating a Link between Nonresponse Bias and Measurement Error. In: *Public Opinion Quarterly*. Oxford, Vol. 74, Issue 3, S. 413–432, ISSN 0033-362X.



- TOURANGEAU, R.; SMITH, T. W. (1996): Asking Sensitive Questions. The Impact of Data Collection Mode, Question Format, and Question Context. In: *Public Opinion Quarterly*. Oxford, Vol. 60, Issue 2, S. 275–304, ISSN 0033-362X.
- VAN EIMEREN, B.; FREES, B. (2013): Rasanter Anstieg des Internetkonsums – Onliner fast drei Stunden täglich im Netz. In: *Media Perspektiven*. Frankfurt am Main, Ausgabe 7–8/2013, S. 358–372, ISSN 0170-1754.
- VEHOVAR, V.; MANFREDA, K. L. (2008): Overview: Online Surveys. In: *The SAGE handbook of online research methods*. Hrsg.: FIELDING, N.; LEE, R. M.; BLANK, G., Sage, Los Angeles, S. 177–193, ISBN 978-1-4129-2293-7.
- VESTER, H.-G. (2009): *Kompendium der Soziologie I: Grundbegriffe*. Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 200 S., ISBN 978-3-531-15805-1.
- VÖGELE, S. (2002): *Dialogmethode: Das Verkaufsgespräch per Brief und Antwortkarte*. Redline Wirtschaft, Heidelberg, 12. Auflage, 372 S., ISBN 978-3-636-03038-2.
- VON DEM KNESEBECK, O.; LÜSCHEN, G. (1998): Telefonische Befragungen bei alten Menschen: Ausschöpfung, Kontakthäufigkeit und Verweigerungen. In: *ZA-Information*, Köln, Ausgabe 43, S. 32–47, ISSN 0723-5607.
- VUMA ARBEITSGEMEINSCHAFT (2014): *Verbrauchs- und Medienanalyse 2015*. 181 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 12.08.2015): <[http://www.vuma.de/fileadmin/user\\_upload/Berichtsb%20C3%A4nde/VuMA\\_2015\\_Tabellenband\\_update.pdf](http://www.vuma.de/fileadmin/user_upload/Berichtsb%20C3%A4nde/VuMA_2015_Tabellenband_update.pdf)>.
- WAITE, P. J.; HUGGINS, V. J.; MACK, S. P. (1998): Assessment of Efforts to Reduce Nonresponse Bias: 1996 Survey of Income and Program Participation (SIPP). In: *ZUMA-Nachrichten Spezial*. Mannheim, Ausgabe 4, S. 23–44, ISBN 978-3-924220-15-0.
- WEICHBOLD, M. (2009): Zur Bestimmung und Sicherung der „Qualität“ von Umfragen. In: *Umfrageforschung. Herausforderungen und Grenzen*. Hrsg.: WEICHBOLD, M.; BACHER, J.; WOLF, C., Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 195–212, ISBN 978-3-531-16319-2.
- WEISBERG, H. F. (2005): *The Total Survey Error Approach. A Guide to the New Science of Survey Research*. University of Chicago Press, Chicago, 400 S., ISBN 978-0-226-89128-6.
- WERMUTH, M.; MAERSCHALK, G.; BRÖG, W. (1984): Verfahren zur Gewinnung repräsentativer Ergebnisse aus schriftlichen Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten. In: *Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik*. Hrsg.: Bundesminister für Verkehr, Bonn-Bad Godesberg, Heft 424, 164 S.
- WISEMAN, F.; McDONALD, P. (1979): Noncontact and Refusal Rates in Consumer Telephone Surveys. In: *Journal of Marketing Research*. Vol. 16, Issue 4, S. 478–484, ISSN 1547-7193.
- WITTWER, R. (2008): *Raumstrukturelle Einflüsse auf das Verkehrsverhalten – Nutzbarkeit der Ergebnisse großräumiger und lokaler Haushaltsbefragungen für makroskopische Verkehrsplanungsmodelle*. Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr, Technische Universität Dresden, Heft 11, 222 S., ISSN 1432-5500.
- WITTWER, R. (2014): *Zwangsmobilität und Verkehrsmittellorientierung junger Erwachsener: Eine Typologisierung*. Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr, Technische Universität Dresden, Heft 16, 252 S., ISSN 1432-5500.
- WITTWER, R.; HUBRICH, S. (2015): Nonresponse in household surveys: A survey of nonrespondents from the repeated cross-sectional study "Mobility in Cities – SrV" in Germany. In: *Transportation Research Procedia*. Vol. 11, S. 66–84, ISSN 2352-1465.
- ZMUD, J. (2008): Designing Instruments to Improve Response. In: *Transport Survey Quality and Innovation*. Hrsg.: STOPHER, P.; JONES, P., Emerald, S. 89–108, ISBN 978-0-08-044096-5.
- ZUMKELLER, D.; CHLOND, B.; KUHNIMHOF, T.; MANZ, W. (2003): *Selektivität des Mobilitätspanels*. Institut für Verkehrswesen, Universität Karlsruhe (TH), 118 S.



---

## Anhang

<b>Anhang 1:</b>	<b>Kurzvorstellung ausgewählter Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten aus dem In- und Ausland .....</b>	<b>286</b>
<b>Anhang 2:</b>	<b>Untersuchungsräume in den SrV-Durchgängen 2008 und 2013 .....</b>	<b>309</b>
<b>Anhang 3:</b>	<b>Strukturen der Feld- und Metadaten .....</b>	<b>311</b>
<b>Anhang 4:</b>	<b>Ausgewählte Erhebungsunterlagen .....</b>	<b>315</b>
<b>Anhang 5:</b>	<b>Auszüge aus dem Online-Befragungstool .....</b>	<b>345</b>

## **Anhang 1: Kurzvorstellung ausgewählter Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten aus dem In- und Ausland**

### **Australien: Household Travel Survey (HTS) in Sydney Greater Metropolitan Area (GMA)**

Erhebungsdurchgang:

2011/2012 (frühere Durchgänge: 1971, 1981, 1991/92 als HIS, seit 1997/1998 jährlich)

Untersuchungsgebiet:

Sydney Greater Metropolitan Area (GMA)

Stichprobengröße:

Ca. 8.500 Personen in 3.500 Haushalten jährlich

Feldzeit:

Juni 2011 bis Juni 2012

Finanzierung/Auftraggeber:

Bureau of Transport Statistics (BTS) of Transport for NSW

Durchführung:

Hunter Valley Research Foundation (HVRF)

Stichprobenziehung:

Geschichtete Klumpenstichprobe (Haushalte) durch Random-Route-Verfahren in vorher zufällig ausgewählten Statistischen Gebieten

Erhebungseinheit:

Alle Haushaltsmitglieder ohne Alterseinschränkungen

Stichtage:

Ein Wochentag (Montag bis Sonntag) einschließlich Ferien und Feiertagen

Befragungsmethode(n):

Persönlich-mündliche Befragungen, bei nur noch einem fehlenden Haushaltsmitglied CATI zulässig

Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Mindestens drei persönliche Kontaktversuche vor und nach dem Stichtag

Incentives:

Nein

Stichprobenausschöpfung:

58 % (vollständige Haushalte), 67 % (einschließlich unvollständig befragter Haushalte)

Internetauftritt:

<<http://www.bts.nsw.gov.au/Statistics/Household-Travel-Survey/default.aspx>>  
(letzter Abruf 17.02.2014)

Verwendete Quelle:

BUREAU OF TRANSPORT STATISTICS (Hrsg.) (2013): *Household Travel Survey 2011/12. Technical documentation.* 19 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 17.02.2014): <[http://www.bts.nsw.gov.au/ArticleDocuments/84/TR2013\\_11\\_2011\\_2012\\_HTS\\_Technical\\_Documentation.pdf.aspx](http://www.bts.nsw.gov.au/ArticleDocuments/84/TR2013_11_2011_2012_HTS_Technical_Documentation.pdf.aspx)>.

## **Belgien: BELgian Daily Mobility (BELDAM)**

### Erhebungsdurchgang:

2010 (früherer Durchgang: MOBEL1999)

### Untersuchungsgebiet:

Belgien sowie drei Regionen (Stichprobenaufstockungen)

### Stichprobengröße:

15.821 Personen in 8.532 Haushalten

### Feldzeit:

Dezember 2009 bis Dezember 2010

### Finanzierung/Auftraggeber:

Belgian Science Policy Office, Federal Public Service Mobility and Transport

### Durchführung:

Transportation Research Group (GRT) der Universität von Namur, Transportation Research Institute (IMOB) der Universität Hasselt, Centre for Sociological Studies (CES) der Universität Saint-Louis Brüssel

### Stichprobenziehung:

Geschichtete Zufallsstichprobe (Haushalte) aus dem Einwohnerregister

### Erhebungseinheit:

Alle Haushaltsmitglieder ab 6 Jahren

### Stichtage:

Ein Tag (Montag bis Sonntag) einschließlich Ferien und Feiertagen

### Befragungsmethode(n):

PAPI und persönlich-mündliche Befragung (Vorgabe durch Erhebungsinstitut) in Französisch, Niederländisch und Deutsch

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Offizielles Ankündigungsschreiben, telefonische Motivations- und Erinnerungsanrufe (wenn Telefonnummer verfügbar), mehrere Kontaktversuche bei persönlich-mündlicher Befragung

### Incentives:

Nein

### Stichprobenausschöpfung:

PAPI: 13 %, PAPI mit Telefonmotivation: 30 %, Persönlich-mündliche Befragung: 17 %

### Sonstiges:

Zusätzlich stichtagsunabhängige Abfrage von Fernreisen

### Internet:

<<http://www.belspo.be/belspo/fedra/proj.asp?l=en&COD=AG/JJ/150>> (letzter Abruf 16.02.2014)

### Verwendete Quellen:

CORNELIUS, E.; HUBERT, M.; HUYNEN, P.; LEBRUN, K.; PATRIARCHE, G. (2012): *Belgian Daily Mobility – BELDAM. Enquête sur la mobilité quotidienne des belges*. Brüssel, 350 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 16.02.2014):

<[http://www.belspo.be/belspo/organisation/publ/pub\\_ostc/adora/ragjj150\\_fr.pdf](http://www.belspo.be/belspo/organisation/publ/pub_ostc/adora/ragjj150_fr.pdf)>.

ANDRIES, P. (2013): *Belgian federal surveys: Belgian Daily Mobility (Beldam), Commuting (Home-to-Work)*. Präsentation. European Conference on Mobility Management (ECOMM), Gävle, 29.-31.05.2013. Verfügbar unter (letzter Abruf 16.02.2014):

<[http://epomm.eu/ecomm2013/B3\\_3\\_105\\_106\\_andries\\_v03\\_FINAL.pdf](http://epomm.eu/ecomm2013/B3_3_105_106_andries_v03_FINAL.pdf)>.

## **Belgien: Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen (OVG)**

### Erhebungsdurchgang:

2008–2013 (frühere Durchgänge: 1994/1995, 2000/2001, 2007/2008)

### Untersuchungsgebiet:

Flandern in Belgien

### Stichprobengröße:

Ca. 16.800 Personen

### Feldzeit:

September 2008 bis September 2013

### Finanzierung/Auftraggeber:

Flämische Regierung, Politikbereich Mobilität und Öffentliche Arbeiten

### Durchführung:

Transportation Research Institute (IMOB) der Universität Hasselt

### Stichprobenziehung:

Geschichtete Zufallsstichprobe (Haushalte) aus dem Einwohnerregister

### Erhebungseinheit:

Eine zufällig ausgewählte Person des Haushalts ab 6 Jahren

### Stichtage:

Ein Tag (Montag bis Sonntag) einschließlich Ferien und Feiertagen

### Befragungsmethode(n):

Ausschließlich persönlich-mündliche Befragung

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Offizielles Ankündigungsschreiben, mehrere Kontaktversuche

### Incentives:

Nein

### Stichprobenausschöpfung:

73,2 % (2011/2012)

### Internetauftritt:

<<http://www.mobielvlaanderen.be/ovg/>> (letzter Abruf 17.02.2014)

### Verwendete Quellen:

JANSSENS, D. (2012): *Beldam+: An exercise in the integration of data (BELDAM-OVG)*.

Präsentation. Verfügbar unter (letzter Abruf 17.02.2014):

<[http://www.belspo.be/belspo/fedra/agora/agJJ150/Janssens\\_en.pdf](http://www.belspo.be/belspo/fedra/agora/agJJ150/Janssens_en.pdf)>.

CHRISTIAENS, J.; DAEMS, A.; DURY, S.; DE DONDER, L.; LAMBERT, L.; LANNOY, P.; NIJS, G.;

VERTÉ, D.; VLEUGELS, I. (2009): *Mobility and the Elderly: Successful Ageing in a Sustainable Transport System "MESsAGE"*. Belgian Science Policy Office, Brüssel, 106 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 17.02.2014):

<<http://www.belspo.be/belspo/ssd/science/Reports/MESsAGE%20FinREp%20ML.pdf>>.

SMEETS, R. (2013): *Comparison of travel behaviour between Flanders and Wallonia*.

Masterarbeit, Universität Hasselt, Hasselt, 20 S. . Verfügbar unter (letzter Abruf 17.02.2014):

<<https://uhdspace.uhasselt.be/dspace/bitstream/1942/15546/1/09290502012324.pdf>>.

JANSSENS, D.; DECLERCQ, K.; WETS, G. (2013): *Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 4.4*

(2011–2012). *Analyserapport*. Universität Hasselt, Hasselt, 114 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 17.02.2014):

<<http://www.mobielvlaanderen.be/pdf/ovg44/ovg44-analyse-globaal.pdf>>.

## **Dänemark: Transportvaneundersøgelsen (TU)**

### Erhebungsdurchgang:

2013 (frühere Durchgänge: 1975, 1981, 1986, 1992-2003 jährlich, seit 2006 jährlich)

### Untersuchungsgebiet:

Dänemark (mit Ausnahme von Grönland und den Färöer-Inseln)

### Stichprobengröße:

9.743 Personen (2012)

### Feldzeit:

Januar 2013 bis Dezember 2013

### Finanzierung/Auftraggeber:

Ministry of Transport, Danish Road Directorate, Danish Transport Authority, Danish State Railways (DSB), DTU Transport, Movia, Danish Road Safety Council und 20 Kommunen

### Durchführung:

Dänemarks Technische Universität (DTU) Transport und Epinion

### Stichprobenziehung:

Geschichtete Zufallsstichprobe (Personen zwischen 10 und 84 Jahren) aus dem Einwohnerregister (ohne Personen, die der Teilnahme an wissenschaftlichen Untersuchungen widersprochen haben)

### Erhebungseinheit:

Die ausgewählte Person

### Stichtage:

Ein Tag (Montag bis Sonntag) einschließlich Ferien und Feiertagen

### Befragungsmethode(n):

CAWI, CATI (die Recherchequote für Telefonnummern liegt bei 90 %)

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Offizielles Ankündigungsschreiben, mehrere telefonische Kontaktversuche

### Incentives:

Nein

### Stichprobenausschöpfung:

63 % (Januar bis April 2012)

### Internetauftritt:

<<http://www.modelcenter.transport.dtu.dk/english/tu>> (letzter Abruf 16.02.2014)

### Verwendete Quellen:

CHRISTIANSEN, H. (2012): *Documentation of the Danish National Travel Survey*. Technical University of Denmark, Lyngby, 20 S., ISBN 978-87-7327-230-5.

TECHNICAL UNIVERSITY OF DENMARK (Hrsg.) (2012): *Latest dataset*. Internetseite, Stand 02.10.2012. Verfügbar unter (letzter Abruf 16.02.2014):

<[http://www.modelcenter.transport.dtu.dk/english/TU/Latest\\_dataset](http://www.modelcenter.transport.dtu.dk/english/TU/Latest_dataset)>.

## **Deutschland: Mobilität in Deutschland (MiD)**

### Erhebungsdurchgang:

2008 (frühere Durchgänge: 1976, 1982, 1989 als KONTIV; 2002)

### Untersuchungsgebiet:

Bundesrepublik Deutschland sowie zehn Regionen (Stichprobenaufstockungen)

### Stichprobengröße:

60.713 Personen in 25.922 Haushalten (Basisstichprobe) sowie weitere 55.472 Personen in 24.073 Haushalten (regionale Stichprobenaufstockungen)

### Feldzeit:

Februar 2008 bis April 2009

### Finanzierung/Auftraggeber:

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) und die zehn Aufstocker-Regionen

### Durchführung:

Infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft und Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

### Stichprobenziehung:

Geschichtete Klumpenstichprobe (Personen) aus dem Einwohnermelderegister

### Erhebungseinheit:

Alle Haushaltsmitglieder ohne Alterseinschränkungen

### Stichtage:

Ein Wochentag (Montag bis Sonntag) einschließlich Ferien und Feiertagen

### Befragungsmethode(n):

Zweistufige Befragung (Haushaltsebene: CATI, CAWI, PAPI; Personen-Wege-Ebene: ausschließlich CATI)

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Offizielles Ankündigungsschreiben, nur anfangs eine postalische Erinnerung, Anrufe durch speziell geschulte Interviewer bei „weichen“ Verweigerern

### Incentives:

Nein

### Stichprobenausschöpfung:

21 % (ein Haushalt gilt als vollständig, wenn für mindestens die Hälfte der Haushaltsmitglieder Weeginformationen vorliegen)

### Sonstiges:

Durchführung einer Nichtantworterbefragung (Persönlich-mündliche Befragung) mit einer Stichprobenausschöpfung von 61 %, zusätzlich stichtagsunabhängige Abfrage von Fernreisen

### Internetauftritt:

<<http://mobilitaet-in-deutschland.de/>> (letzter Abruf 13.02.2014)

### Verwendete Quelle:

FOLLMER, R.; GRUSCHWITZ, D.; JESKE, B.; QUANDT, S.; SCHULZ, A.; NOBIS, C.; KÖHLER, K. (2010): *Mobilität in Deutschland 2008. Methodenbericht*. Infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft; Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Bonn und Berlin, 49 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 02.01.2014):

<[http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2008\\_Methodenbericht\\_I.pdf](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/pdf/MiD2008_Methodenbericht_I.pdf)>.



## Deutschland: Deutsches Mobilitätspanel (MOP)

### Erhebungsdurchgang:

2012 (frühere Durchgänge: seit 1994 jährlich)

### Untersuchungsgebiet:

Bundesrepublik Deutschland

### Stichprobengröße:

1.913 Personen in 1.173 Haushalten

### Feldzeit:

September bis November 2012

### Finanzierung/Auftraggeber:

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

### Durchführung:

Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und TNS Infratest

### Stichprobenziehung:

Quotenstichprobe (Haushalte) aus einem bevölkerungsrepräsentativen Marktforschungspanel

### Erhebungseinheit:

Bis zu fünf Haushaltsmitglieder ohne Alterseinschränkungen, für Personen unter 10 Jahren werden keine Wege erfasst

### Stichtage:

Eine Woche (Montag bis Sonntag) außerhalb von Ferien und Feiertagen

### Befragungsmethode(n):

Ausschließlich PAPI

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Der Erstkontakt erfolgt per Telefon.

### Incentives:

Jeder teilnehmende Haushalt erhält ein Los der „Aktion Mensch“ (Wert ca. 7,00 EUR)

### Stichprobenausschöpfung:

Berechnung nicht möglich

### Sonstiges:

Die befragten Haushalte nehmen im Regelfall in drei aufeinanderfolgenden Jahren an der Erhebung teil

### Internetauftritt:

<<http://mobilitaetspanel.ifv.uni-karlsruhe.de/>> (letzter Abruf 13.02.2014)

### Verwendete Quellen:

STREIT, T.; CHLOND, B.; KAGERBAUER, M.; VORTISCH, P.; ZUMKELLER, D. (2013): *Deutsches Mobilitätspanel (MOP) – Wissenschaftliche Begleitung und Auswertungen. Bericht 2012/2013: Teil 1 Alltagsmobilität*. Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe, 85 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 12.02.2014):

<<http://mobilitaetspanel.ifv.uni-karlsruhe.de/de/downloads/mop-berichte/>>.

RÖSCH, B.; SAUER, A.; FÜHRER, M. (2013): *Haushaltspanel zum Verkehrsverhalten. Endbericht zum Paneljahr 2012/2013*. TNS Infratest Verkehrsforschung, München, 17 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 12.02.2014):

<<http://mobilitaetspanel.ifv.uni-karlsruhe.de/de/downloads/mop-berichte/>>.

## Deutschland: Mobilität in Städten – SrV

### Erhebungsdurchgang:

2013 (frühere Durchgänge: 1972, 1977, 1982, 1987, 1991, 1994, 1998, 2003, 2008)

### Untersuchungsgebiet:

106 Untersuchungsräume (319 Städte und Gemeinden, ohne Sondererhebungen 2014/15)

### Stichprobengröße:

123.098 Personen in 51.987 Haushalten (ohne Sondererhebungen 2014/15)

### Feldzeit:

Januar 2013 bis April 2014

### Finanzierung/Auftraggeber:

Kommunen, Aufgabenträger, Verkehrsunternehmen und Verkehrsverbünde

### Durchführung:

Technische Universität Dresden (TUD) und Omnitrend

### Stichprobenziehung:

Geschichtete Zufallsstichprobe (Personen) aus dem Einwohnermelderegister

### Erhebungseinheit:

Alle Haushaltsmitglieder ohne Alterseinschränkungen

### Stichtage:

Im Regelfall ein mittlerer Werktag (Dienstag bis Donnerstag) außerhalb von Ferien oder Feiertagen, in einigen Untersuchungsräumen ein Wochentag (Montag bis Sonntag) einschließlich Ferien und Feiertagen

### Befragungsmethode(n):

Einstufige Befragung von Haushalten mit verfügbarer Telefonnummer (CATI, CAWI), zweistufige Befragung von Haushalten ohne verfügbare Telefonnummer (erste Stufe: CAWI, PAPI; zweite Stufe: CATI, CAWI)

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Offizielles Ankündigungsschreiben, zwei postalische Erinnerungen für Haushalte ohne verfügbare Telefonnummer, mindestens 30 Anrufversuche in Haushalten mit verfügbarer Telefonnummer, zehn Erinnerungs-E-Mails an Haushalte mit verfügbarer E-Mail-Adresse

### Incentives:

Nein

### Stichprobenausschöpfung:

23 %

### Sonstiges:

Durchführung einer Nichtantworterbefragung (CATI, CAWI, PAPI) mit einer Stichprobenausschöpfung von 23 %

### Internetauftritt:

<<http://tu-dresden.de/srv2013>> (letzter Abruf 13.02.2014)

### Verwendete Quelle:

AHRENS, G.-A.; LIEBKE, F.; WITTEW, R.; HUBRICH, S.; WITTIG, S. (2014): *Methodenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“*. Technische Universität Dresden, Dresden, 120 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 10.07.2015): <[http://tu-dresden.de/die\\_tu\\_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/2013/Methodenbericht\\_SrV2013.pdf](http://tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/vkw/ivs/srv/2013/Methodenbericht_SrV2013.pdf)>.

## **Finnland: Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus (HLT)**

### Erhebungsdurchgang:

2010/2011 (frühere Durchgänge: 1974, 1980, 1986, 1992, 1998/1999, 2004/2005)

### Untersuchungsgebiet:

Finnland (mit Ausnahme der Åland-Inseln)

### Stichprobengröße:

12.318 Personen

### Feldzeit:

Juni 2010 bis Mai 2011

### Finanzierung/Auftraggeber:

Finnish Transport Agency

### Durchführung:

WSP Finland und TNS Gallup

### Stichprobenziehung:

Geschichtete Zufallsstichprobe (Personen ab 6 Jahren) aus dem Einwohnerregister

### Erhebungseinheit:

Die ausgewählte Person

### Stichtage:

Ein Tag (Montag bis Sonntag) einschließlich Ferien und Feiertagen

### Befragungsmethode(n):

Ausschließlich CATI in Schwedisch und Finnisch

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Offizielles Ankündigungsschreiben, mehrere telefonische Kontaktversuche, SMS vor dem Stichtag

### Incentives:

Jeder Haushalt erhält mit dem Ankündigungsschreiben ein Reisejournal

### Stichprobenausschöpfung:

56 %

### Sonstiges:

Durchführung eines Methodentests zur Wegeerfassung mittels GPS, zusätzlich stichtagsunabhängige Abfrage von Fernreisen

### Internetauftritt:

<[http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/e/fta/research\\_development/national\\_travel\\_survey](http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/e/fta/research_development/national_travel_survey)> (letzter Abruf 14.02.2014)

### Verwendete Quellen:

FINNISH TRANSPORT AGENCY (Hrsg.) (2014): *National Travel Survey*. Internetseite. Verfügbar unter (letzter Abruf 14.02.2014): <[http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/e/fta/research\\_development/national\\_travel\\_survey](http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/e/fta/research_development/national_travel_survey)>.

PASTINEN, V.; RANTALA, A.; LEHTO, H.; NURMELA, S. (2012): *Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2010–2011. Tekninen raportti*. Helsinki, 37 S., ISBN 978-952-255-116-0.

## **Frankreich: Enquête Nationale Transports et Déplacements (ENTD)**

### Erhebungsdurchgang:

2007/2008 (frühere Durchgänge: 1966/1967, 1973/1974, 1981/1982, 1993/1994 als ETC)

### Untersuchungsgebiet:

Metropolitanes Frankreich sowie fünf Regionen (Stichprobenaufstockungen)

### Stichprobengröße:

18.632 Personen in 20.178 Haushalten, davon ca. 9.520 Haushalte für regionale Aufstockungen

### Feldzeit:

April 2007 bis April 2008

### Finanzierung/Auftraggeber:

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE), Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) und weitere

### Durchführung:

Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS) und Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE)

### Stichprobenziehung:

Geschichtete Klumpenstichprobe (Haushalte) aus Adressdatei (Zensus 1999, Neubauten seit 2000)

### Erhebungseinheit:

Eine oder zwei zufällige ausgewählte Personen ab 6 Jahren

### Stichtage:

Ein Wochentag Montag bis Freitag und ein Wochenendtag (Samstag oder Sonntag)

### Befragungsmethode(n):

Ausschließlich persönlich-mündliche Befragung

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Offizielles Ankündigungsschreiben, mehrere Kontaktversuche, es besteht gesetzliche Teilnahmepflicht

### Incentives:

Nein

### Stichprobenausschöpfung:

78 % (Haushaltsebene), 73 % (Personenebene)

### Sonstiges:

Durchführung eines Methodentests zur Wegeerfassung mittels GPS, zusätzlich stichtagsunabhängige Abfrage von Fernreisen

### Internetauftritt:

<<http://www.insee.fr/en/methodes/default.asp?page=sources/ope-enq-transports-deplac-2007.htm>> (letzter Abruf 17.02.2014)

### Verwendete Quellen:

NATIONAL INSTITUTE OF STATISTICS AND ECONOMIC STUDIES (Hrsg.) (2014): Statistical operation: National Transport and Travel Survey (2007–2008). Internetseite. Verfügbar unter (letzter Abruf 17.02.2014): <<http://www.insee.fr/en/methodes/default.asp?page=sources/ope-enq-transports-deplac-2007.htm>>.

ARMOOGUM, J.; HUBERT, J.-P.; FRANCOIS, D.; ROUMIER, B.; ROBIN, M.; ROUX, S. (2011): *Enquête nationale transport et déplacements 2007–2008 (ENTD 2007–2008). Rapport technique*. 111 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 17.02.2014): <[http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/Themes/Transports/Transport\\_de\\_voyageurs/Deplacements/Fichiers\\_details\\_2011/GuideMethodologique.pdf](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/fileadmin/documents/Themes/Transports/Transport_de_voyageurs/Deplacements/Fichiers_details_2011/GuideMethodologique.pdf)>.

## Großbritannien: National Travel Survey (NTS)

### Erhebungsdurchgang:

2012 (frühere Durchgänge: 1965/1966, 1972/1973, 1975/1976, 1978/1979, 1985/1986, seit 1988 jährlich)

### Untersuchungsgebiet:

Großbritannien

### Stichprobengröße:

19.154 Personen in 8.201 Haushalten

### Feldzeit:

Januar 2012 bis Januar 2013

### Finanzierung/Auftraggeber:

Department for Transport (DfT)

### Durchführung:

Department for Transport (DfT) und NatCen Social Research

### Stichprobenziehung:

Geschichtete Klumpenstichprobe (Haushalte) aus dem Adressverzeichnis der Post

### Erhebungseinheit:

Bis zu zehn Haushaltsmitglieder ohne Alterseinschränkungen

### Stichtage:

Eine Woche (Montag bis Sonntag) einschließlich Ferien und Feiertagen

### Befragungsmethode(n):

Zweistufige Befragung (Haushalts-Personen-Ebene: persönlich-mündliche Befragung; Wegebene: PAPI)

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Offizielles Ankündigungsschreiben, sechs bis neun Anrufversuche zur Vereinbarung des ersten Interviews (Erinnerungsscheiben bei Nichtkontakt), Erinnerungsanrufe/-postkarten vor der Stichtagswoche, Erinnerungsanruf/-besuch während der Stichtagswoche, persönliches Abholen der Wegetagebücher, Anrufe bei Unklarheiten während der Datenaufbereitung

### Incentives:

Jeder Haushalt erhält mit dem Ankündigungsschreiben sechs Briefmarken, jeder teilnehmende Haushalt erhält einen Einkaufsgutschein (Wert 5,00 GBP)

### Stichprobenausschöpfung:

61 % (London 47 %)

### Internetauftritt:

<<https://www.gov.uk/government/publications/national-travel-survey-2012>> (letzter Abruf 13.02.2014)

### Verwendete Quelle:

TAYLOR, E.; HUMPHREY, A.; PICKEING, K.; TIPPING, S. (2013): *National Travel Survey 2012. Technical Report*. NatCen Social Research, London, 241 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 13.02.2014): <[https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/225735/nts2012-technical.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/225735/nts2012-technical.pdf)>.

## Italien: Osservatorio sui comportamenti di mobilità degli italiani (AUDIMOB)

### Erhebungsdurchgang:

2013 (frühere Durchgänge: seit 2000 jährlich)

### Untersuchungsgebiet:

Italien

### Stichprobengröße:

Ca. 7.500 Personen jährlich

### Feldzeit:

Keine Informationen

### Finanzierung/Auftraggeber:

Fondazione Banca Nazionale delle Comunicazioni (BNC)

### Durchführung:

Istituto Superiore di Formazione e Ricerca per i Trasporti (ISFORT) und G&G Associated

### Stichprobenziehung:

Geschichtete Zufallsstichprobe (Personen zwischen 14 und 80 Jahren) aus dem Telefonregister

### Erhebungseinheit:

Die ausgewählte Person

### Stichtage:

Ein Wochentag Montag bis Freitag und ein Wochenendtag (Samstag oder Sonntag)

### Befragungsmethode(n):

Ausschließlich CATI

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Keine Informationen

### Incentives:

Nein

### Stichprobenausschöpfung:

64 % (2004) nach erfolgreichem telefonischem Erstkontakt

### Internetauftritt:

<<http://www.isfort.it/sito/statistiche/Audimob.htm>> (letzter Abruf 17.02.2014)

### Verwendete Quelle:

ARMOOGUM, J. (Hrsg.) (2014): *COST Action TU0804. Survey Harmonisation with New Technologies Improvement (SHANTI)*. Les collections de l'INRETS, 203 S., ISBN 978-2-85782-704-7.

## Neuseeland: New Zealand Household Travel Survey (NZHTS)

Erhebungsdurchgang:

2013/14 (frühere Durchgänge: 1989/90, 1997/98, seit 2003/04 jährlich)

Untersuchungsgebiet:

Neuseeland (mit Ausnahme einiger dünn besiedelter Gebiete)

Stichprobengröße:

Ca. 4.600 Haushalte

Feldzeit:

Juli 2013 bis Juni 2014

Finanzierung/Auftraggeber:

Ministry of Transport

Durchführung:

TNS Research International

Stichprobe

Geschichtete Klumpenstichprobe (Haushalte) aus dem Zensusregister

Erhebungseinheit:

Alle Haushaltsmitglieder ohne Alterseinschränkungen

Stichtage:

Zwei aufeinanderfolgende Tage (Montag bis Sonntag) einschließlich Ferien und Feiertagen

Befragungsmethode(n):

Ausschließlich persönlich-mündliche Befragung

Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Offizielles Ankündigungsschreiben, mehrere telefonische Kontaktversuche

Incentives:

Nein

Stichprobenausschöpfung:

Ca. 65–70 %

Sonstiges:

Durchführung eines Methodentests zur Wegeerfassung mittels GPS oder einer Smartphone-Applikation

Internetauftritt:

<<http://www.transport.govt.nz/research/TravelSurvey>> (letzter Abruf 16.02.2014)

Verwendete Quelle:

MINISTRY OF TRANSPORT (Hrsg.) (2014): *New Zealand Household Travel Survey*. Internetseite.

Verfügbar unter (letzter Abruf 16.02.2014):

<<http://www.transport.govt.nz/research/TravelSurvey>>.

## Niederlande: Onderzoek Verplaatsingen in Nederland (OViN)

### Erhebungsdurchgang:

2012 (frühere Durchgänge: 1985–2003 jährlich als OVG, 2004–2009 jährlich als MON, seit 2010)

### Untersuchungsgebiet:

Die Niederlande

### Stichprobengröße:

43.400 Personen (2011)

### Feldzeit:

Keine Informationen

### Finanzierung/Auftraggeber:

Ministry of Infrastructure and Environment

### Durchführung:

CBS Statistics Netherlands und Rijkswaterstaat

### Stichprobenziehung:

Geschichtete Zufallsstichprobe (Personen) aus einer Personendatei, die auf den Einwohnermelderegistern beruht

### Erhebungseinheit:

Die ausgewählte Person ohne Alterseinschränkungen

### Stichtage:

Ein Tag (Montag bis Sonntag) einschließlich Ferien und Feiertagen

### Befragungsmethode(n):

Vorzugsweise CAWI, alternativ CATI (wenn Telefonnummer verfügbar) oder persönlich-mündliche Befragung

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Offizielles Ankündigungsschreiben, mehrere Kontaktversuche (telefonisch oder persönlich)

### Incentives:

Nein

### Stichprobenausschöpfung:

Keine Informationen

### Internetauftritt:

<<http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/informatie/deelnemers-enquetes/personen-huishoudens/ovin/doel/>>  
(letzter Abruf 16.02.2014)

### Verwendete Quellen:

Ahern, A.; Weyman, G.; Redelbach, M.; Schulz, A.; Akkermans, L.; Vannacci, L.; Anoyrkati, E.; van Grinsven, A. (2013): *Analysis of National Travel Statistics in Europe*. Europäische Kommission, Luxemburg, 61 S., ISBN 978-92-79-32358-4.

Statistics Netherlands (Hrsg.) (2014): *Veel gestelde vragen*. Internetseite. Verfügbar unter (letzter Abruf 16.02.2014): <<http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/informatie/deelnemers-enquetes/personen-huishoudens/ovin/faq/default.htm>>.



## Norwegen: Nasjonale Reisevaneundersøkelsen (RVU)

### Erhebungsdurchgang:

2009 (frühere Durchgänge: 1985, 1992, 1998, 2001, 2005)

### Untersuchungsgebiet:

Norwegen

### Stichprobengröße:

28.922 Personen, davon ca. 19.000 Personen für regionale Stichprobenaufstockungen

### Feldzeit:

Januar 2009 Dezember 2009

### Finanzierung/Auftraggeber:

Ministry of Transportation and Communications, Norwegian Public Roads Administration, Civil Aviation Authority of Norway, Norwegian Rail Authority und Norwegian Coastal Administration

### Durchführung:

Institute of Transport Economics (TØI) und Synovate Norway

### Stichprobenziehung:

Geschichtete Zufallsstichprobe (Personen ab 13 Jahren) aus dem Einwohnerregister

### Erhebungseinheit:

Die ausgewählte Person

### Stichtage:

Ein Tag (Montag bis Sonntag) einschließlich Ferien und Feiertagen

### Befragungsmethode(n):

Ausschließlich CATI

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Offizielles Ankündigungsschreiben, mehrere telefonische Kontaktversuche

### Incentives:

Nein

### Stichprobenausschöpfung:

46 %

### Sonstiges:

Zusätzlich stichtagsunabhängige Abfrage von Fernreisen

### Internetauftritt:

<<https://www.toi.no/travel-behaviour-and-mobility/category836.html>> (letzter Abruf 17.02.2014)

### Verwendete Quellen:

ARMOOGUM, J. (Hrsg.) (2014): *COST Action TU0804. Survey Harmonisation with New Technologies Improvement (SHANTI)*. Les collections de l'INRETS, 203 S., ISBN 978-2-85782-704-7.

VÅGANE, L.; BRECHAN, I.; HJORTHOL, R. (2011): *Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2009 – nøkkelrapport*. Institute of Transport Economics, Oslo, 101 S., ISBN 978-82-480-1194-1.

## Österreich: Verkehrserhebung in Oberösterreich

### Erhebungsdurchgang:

2012 (frühere Durchgänge: 1982, 1992, 2001)

### Untersuchungsgebiet:

Land Oberösterreich

### Stichprobengröße:

200.475 Personen in 82.722 Haushalten

### Feldzeit:

Drei Wochen im Oktober 2012

### Finanzierung/Auftraggeber:

Amt der Oö. Landesregierung

### Durchführung:

Amt der Oö. Landesregierung und Bietergemeinschaft Celox Service/Mikrografija

### Stichprobenziehung:

Geschichtete Zufallsstichprobe (Personen) aus dem Einwohnerregister, Abgleich mit dem Adressverzeichnis der Post

### Erhebungseinheit:

Alle Haushaltsmitglieder ab 6 Jahren

### Stichtage:

Ein Wochentag Montag bis Freitag außerhalb von Ferien oder Feiertagen

### Befragungsmethode(n):

Ausschließlich PAPI

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Vorinformation, offizielles Ankündigungsschreiben, zwei Erinnerungspostkarten

### Incentives:

Nein

### Stichprobenausschöpfung:

53 %

### Sonstiges:

Umfangreiche mediale Information der Öffentlichkeit vor Beginn der Feldzeit zur Erhöhung der Teilnahmebereitschaft.

### Internetauftritt:

<[http://www.land-oberoesterreich.gv.at/cps/rde/xchg/ooe/hs.xsl/23652\\_DEU\\_HTML.htm](http://www.land-oberoesterreich.gv.at/cps/rde/xchg/ooe/hs.xsl/23652_DEU_HTML.htm)>  
(letzter Abruf 16.02.2014)

### Verwendete Quellen:

PFEIFFER, B. (2013): *Verkehrserhebung 2012 in Oberösterreich*. Amt der Oö. Landesregierung, Linz, 6 S (unveröffentlicht).

AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG (Hrsg.) (2014): *Oö. Verkehrserhebung 2012. Ergebnisse des Landes Oberösterreich*. Linz, 6 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 16.02.2014): <[http://www.land-oberoesterreich.gv.at/cps/rde/xbcr/ooe/GVOEV\\_Verkehrserhebung\\_OOE\\_2012.pdf](http://www.land-oberoesterreich.gv.at/cps/rde/xbcr/ooe/GVOEV_Verkehrserhebung_OOE_2012.pdf)>.

## Österreich: Österreich unterwegs

### Erhebungsdurchgang:

2013/14 (frühere Durchgänge: 1983, 1995)

### Untersuchungsgebiet:

Österreich sowie 4 Bundesländer (Stichprobenaufstockungen)

### Stichprobengröße:

38.220 Personen in 18.232 Haushalten

### Feldzeit:

2013 bis 2014 (12 Monate)

### Finanzierung/Auftraggeber:

Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit), Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft (ASFINAG), Österreichische Bundesbahnen Infrastruktur (ÖBB) sowie die Länder Burgenland, Niederösterreich, Steiermark und Tirol

### Durchführung:

Infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft und Triconsult Wirtschaftsanalytische Forschung

### Stichprobenziehung:

Geschichtete Zufallsstichprobe (Personen) aus dem Einwohnerregister

### Erhebungseinheit:

Alle Haushaltsmitglieder ab 6 Jahren

### Stichtage:

Zwei Tage (Montag bis Sonntag) einschließlich Ferien und Feiertagen

### Befragungsmethode(n):

CATI, PAPI, CAWI

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Offizielles Ankündigungsschreiben, Fragebogenversand an alle Haushalte

### Incentives:

Nein

### Stichprobenausschöpfung:

26 %

### Internetauftritt:

<<http://www.oesterreich-unterwegs.at/>> (letzter Abruf 01.07.2017)

### Verwendete Quelle:

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, INNOVATION UND TECHNOLOGIE (Hrsg.) (2014): *Haushaltserhebung Österreich unterwegs*. Internetseite. Verfügbar unter (letzter Abruf 01.07.2017): <<http://www.oesterreich-unterwegs.at/>>.

## **Schweden: Nationella resvaneundersökningen (RVU)**

Erhebungsdurchgang:

2011–14 (frühere Durchgänge: Riks-RVU 1994–1998, RES 1991–2001, RES 2005–2006)

Untersuchungsgebiet:

Schweden

Stichprobengröße:

6.949 Personen (2012), 16.750 Personen (2011)

Feldzeit:

Januar 2011 bis Dezember 2014

Finanzierung/Auftraggeber:

Transport Analysis

Durchführung:

Transport Analysis

Stichprobenziehung:

Geschichtete Zufallsstichprobe (Personen zwischen 6 und 84 Jahren) aus dem Einwohnerregister

Erhebungseinheit:

Die ausgewählte Person

Stichtage:

Ein Tag (Montag bis Sonntag) einschließlich Ferien und Feiertagen

Befragungsmethode(n):

Ausschließlich CATI

Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Offizielles Ankündigungsschreiben, mehrere telefonische Kontaktversuche

Incentives:

Jeder Haushalt erhält mit dem Ankündigungsschreiben einen Stift (2006)

Stichprobenausschöpfung:

43 % (2011), 47 % (2012)

Sonstiges:

Zusätzlich stichtagsunabhängige Abfrage von Fernreisen

Internetauftritt:

<<http://www.trafa.se/en/Statistics/Travel-survey-RVU/>> (letzter Abruf 14.02.2014)

Verwendete Quellen:

TRANSPORT ANALYSIS (Hrsg.) (2014a): *Travel survey (RVU)*. Internetseite. Verfügbar unter (letzter Abruf 14.02.2014): <<http://www.trafa.se/en/Statistics/Travel-survey-RVU/>>.

TRANSPORT ANALYSIS (Hrsg.) (2013): *RVU Sverige – den nationella resvaneundersökningen 2011–2012. Teknisk beskrivning*. Microsoft-Excel-Dokument, Stand 23.05.2013. Verfügbar unter (letzter Abruf 14.02.2014):

<[http://trafa.se/PageDocuments/RVU\\_Sverige\\_2012.xlsx](http://trafa.se/PageDocuments/RVU_Sverige_2012.xlsx)>.

SIKA STATISTICS (Hrsg.) (2007): *RES 2005–2006. The National Travel Survey*. Östersund, 57 S., ISSN 1404-854X.

## **Schweiz: Mikrozensus Mobilität und Verkehr (MZMV)**

### Erhebungsdurchgang:

2010 (frühere Durchgänge: 1974, 1979, 1984, 1989, 1994, 2000, 2005)

### Untersuchungsgebiet:

Schweiz sowie 18 Regionen (Stichprobenaufstockungen)

### Stichprobengröße:

62.868 Personen in 59.971 Haushalten, davon ca. 20.000 Haushalte für regionale Stichprobenaufstockungen

### Feldzeit:

Februar 2010 bis Februar 2011

### Finanzierung/Auftraggeber:

Bundesamt für Statistik (BFS), Bundesamtes für Raumentwicklung (ARE) sowie weitere Bundeseinrichtungen, Hochschulen und Kantone

### Durchführung:

LINK Institut für Markt- und Sozialforschung.

### Stichprobenziehung:

Geschichtete Zufallsstichprobe (Haushalte) aus dem Telefonregister (wird quartalsweise aktualisiert und enthält alle Telefonnummern der Privathaushalte)

### Erhebungseinheit:

Eine oder zwei zufällige ausgewählte Personen ab 6 Jahren; zwei Personen werden befragt, wenn mehr als drei Haushaltsmitglieder älter 6 Jahre sind

### Stichtage:

Ein Tag (Montag bis Sonntag) einschließlich Ferien und Feiertagen

### Befragungsmethode(n):

Ausschließlich CATI

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Offizielles Ankündigungsschreiben, mehrere telefonische Kontaktversuche

### Incentives:

Nein

### Stichprobenausschöpfung:

66 %

### Sonstiges:

Wegeerfassung erfolgt nach Etappenkonzept und routenfein; zusätzlich stichtagsunabhängige Abfrage von Fernreisen

### Internetauftritt:

<<http://www.portal-stat.admin.ch/mz10/files/de/00.xml>> (letzter Abruf 16.02.2014)

### Verwendete Quellen:

BUNDESAMT FÜR STATISTIK (Hrsg.) (2012a): *Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010. Technischer Bericht: Stichprobenplan, Stichprobenausschöpfung und Gewichtung*. Neuchâtel, 25 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 16.02.2014):

<<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/01.Document.165671.pdf>>

BUNDESAMT FÜR STATISTIK (Hrsg.) (2012b): *Mobilität in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010*. Neuchâtel, 115 S, ISBN 978-3-303-11254-0.

## **Spanien: Movilia**

Erhebungsdurchgang:

2006/2007 (frühere Durchgänge: 2000/2001)

Untersuchungsgebiet:

Spanien

Stichprobengröße:

49.027 Personen in 49.027 Haushalten

Feldzeit:

Oktober 2006 bis Januar 2007

Finanzierung/Auftraggeber:

Ministerio de Fomento

Durchführung:

Dirección General de Programación Económica del Ministerio de Fomento,  
Subdirección General de Estadística y Estudios (SGEE)

Stichprobenziehung:

Geschichtete Klumpenstichprobe (Haushalte), zufällige Auswahl von zehn Haushalten und drei Ersatzhaushalten in zufällig ausgewählten Zensusbezirken

Erhebungseinheit:

Eine zufällig ausgewählte Person des Haushalts ohne Alterseinschränkungen

Stichtage:

Ein Wochentag Montag bis Freitag und ein Wochenendtag (Samstag oder Sonntag)

Befragungsmethode(n):

Ausschließlich persönlich-mündliche Befragung

Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Keine Informationen

Incentives:

Nein

Stichprobenausschöpfung:

55 %

Sonstiges:

Zusätzlich stichtagsunabhängige Abfrage von Fernreisen

Internetauftritt:

<[http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/ATENCION\\_CIUDADANO/INFORMACION\\_ESTADISTICA/Movilidad/Movilia2006\\_2007/default.htm](http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/ATENCION_CIUDADANO/INFORMACION_ESTADISTICA/Movilidad/Movilia2006_2007/default.htm)> (letzter Abruf 17.02.2014)

Verwendete Quellen:

MINISTRY OF DEVELOPMENT (Hrsg.) (o. J.): *Publicación Movilia 2006/2007*. 474 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 17.02.2014): <<http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/2D1D40A2-3417-4C74-AF3F-D22D3A161F96/110679/Movilia20062007.pdf>>.

ARMOOGUM, J. (Hrsg.) (2014): *COST Action TU0804. Survey Harmonisation with New Technologies Improvement (SHANTI)*. Les collections de l'INRETS, 203 S., ISBN 978-2-85782-704-7.

## **Spanien: Enquesta de Mobilitat Quotidiana (EMQ) in Katalonien**

### Erhebungsdurchgang:

2006 (frühere Durchgänge: 1986, 1991, 1996, 2001)

### Untersuchungsgebiet:

Katalonien in Spanien mit der Metropolregion Barcelona als Kern

### Stichprobengröße:

106.091 Personen in 106.091 Haushalten

### Feldzeit:

März bis Juni und September bis Dezember 2006

### Finanzierung/Auftraggeber:

Autoridad del Transporte Metropolitano (ATM),  
Departamento de Política Territorial y Obras Públicas de la Generalitat de Catalunya (DPTOP)

### Durchführung:

Instituto DYM, Institut Opinòmetre, UTE Opina/Apolda, TNS

### Stichprobenziehung:

Geschichtete Zufallsstichprobe (Haushalte) aus dem Einwohnerregister

### Erhebungseinheit:

Eine zufällig ausgewählte Person des Haushalts ab 4 Jahren

### Stichtage:

Ein Wochentag Montag bis Freitag und teilweise ein Wochenendtag (Samstag oder Sonntag)

### Befragungsmethode(n):

CATI

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Mehrere Kontaktversuche.

### Incentives:

Nein

### Stichprobenausschöpfung:

Keine Informationen

### Sonstiges:

Zusätzlich jährliche Erfassung der Werktagsmobilität in der Metropolregion Barcelona (Encuesta de Movilidad en Día Laborable – EMEF)

### Internetauftritt:

<<http://www.iermb.uab.es/htm/mobilitat/esp/emq.asp>> (letzter Abruf 29.04.2014)

### Verwendete Quellen:

INSTITUTO DE ESTUDIOS REGIONALES Y METROPOLITANOS DE BARCELONA (Hrsg.) (2008): *EMQ 1996-2001-2006*. Internetseite, Stand 2008. Verfügbar unter (letzter Abruf 29.04.2014):

<<http://www.iermb.uab.es/htm/mobilitat/esp/emq-96-06.asp>>.

FAULIN, J.; LA-PAIX, L.; MONZÓN, A.; PÉREZ, P.; ROSELLÓ, X.; RUIZ, T.; SOBRINO, N. (o. J.): *Mobility Surveys in Spain. COST TU0840 SHANTI: Survey HARmonization with New Technology Improvements*. 20 S.

**Südafrika: National Household Travel Survey (NHTS) 2013**Erhebungsdurchgang:

2013 (früherer Durchgang: 2003)

Untersuchungsgebiet:

Südafrika

Stichprobengröße:

43.389 Haushalte

Feldzeit:

Februar/März 2013

Finanzierung/Auftraggeber:

Department of Transport (DoT)

Durchführung:

Statistics South Africa (Stats SA)

Stichprobenziehung:

Geschichtete Klumpenstichprobe (Haushalte), zufällige Auswahl von Haushalten in zufällig ausgewählten Zensusbezirken

Erhebungseinheit:

Alle Haushaltsmitglieder ohne Alterseinschränkungen

Stichtage:

Ein Tag (Montag bis Sonntag)

Befragungsmethode(n):

Ausschließlich persönlich-mündliche Befragung

Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Offizielles Ankündigungsschreiben, Terminvereinbarung für nicht direkt angetroffene Haushalte.

Incentives:

Nein

Stichprobenausschöpfung:

83 %

Internetauftritt:

Keine Informationen

Verwendete Quellen:STATISTICS SOUTH AFRICA (Hrsg.) (2014): *National Household Travel Survey 2013. Technical report*. Pretoria, 109 S., ISBN 978-0-621-42571-0.STATISTICS SOUTH AFRICA (Hrsg.) (2014): *National Household Travel Survey 2013. Statistical release*. Pretoria, 163 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 31.07.2014):<<http://beta2.statssa.gov.za/publications/P0320/P03202013.pdf>>.



## **USA: National Household Travel Survey (NHTS)**

### Erhebungsdurchgang:

2009 (frühere Durchgänge: 1969, 1977, 1983, 1990, 1995 als NPTS; 2001)

### Untersuchungsgebiet:

Vereinigte Staaten von Amerika sowie 20 Regionen (Stichprobenaufstockungen)

### Stichprobengröße:

324.162 Personen in 150.147 Haushalten, davon 25.510 Haushalte der Basisstichprobe und 124.637 Haushalte für regionale Stichprobenaufstockungen

### Feldzeit:

März 2008 bis Mai 2009

### Finanzierung/Auftraggeber:

Federal Highway Administration (FHWA) des U.S. Department of Transportation (DOT), American Automobile Association (AAA), Federal Transit Administration (FTA), American Association of Retired Persons (AARP) sowie die 20 Aufstocker-Regionen

### Durchführung:

Federal Highway Administration (FHWA) und Westat

### Stichprobenziehung:

Zufallsstichprobe (Haushalte) aus einem (theoretischen) Verzeichnis aller möglichen Telefonnummern (list-assisted random digit dialing)

### Erhebungseinheit:

Alle Haushaltsmitglieder ab 5 Jahren

### Stichtage:

Ein Wochentag (Montag bis Sonntag) einschließlich Ferien und Feiertagen

### Befragungsmethode(n):

Ausschließlich CATI in Englisch und Spanisch

### Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Ankündigungsschreiben für Haushalte, denen eine Adresse zugeordnet werden konnte (sonst Erstkontakt per Telefon), mindestens sieben Anrufversuche, Erinnerungsanruf vor dem Stichtag,

### Incentives:

Jeder Haushalt erhält für die Teilnahme 5,00 USD, jede Person erhält für die Angabe von Weeginformationen 2,00 USD.

### Stichprobenausschöpfung:

20 % (bezogen auf gültige, private Telefonnummern; ein Haushalt gilt als vollständig, wenn für mindestens die Hälfte der Haushaltsmitglieder ab 18 Jahren Weeginformationen vorliegen)

### Sonstiges:

Durchführung eines Methodentests mit Mobilfunknummern (1.254 Haushalte)

### Internetauftritt:

<<http://nhts.ornl.gov/>> (letzter Abruf 13.02.2014)

### Verwendete Quelle:

FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION (Hrsg.) (2011): *2009 National Household Travel Survey. User's Guide (Version 2)*. 81 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 13.02.2014): <<http://nhts.ornl.gov/2009/pub/UsersGuideV2.pdf>>.

## **Zypern: Short Distance Passenger Mobility Survey**

Erhebungsdurchgang:

2009 (frühere Durchgänge: 2007, 2008)

Untersuchungsgebiet:

Republik Zypern

Stichprobengröße:

2.410 Personen in 1.056 Haushalten

Feldzeit:

Mai 2009 bis Juli 2009

Finanzierung/Auftraggeber:

Die Regierung der Republik Zypern

Durchführung:

Statistical Services of Cyprus (CYSTAT)

Stichprobenziehung:

Geschichtete Zufallsstichprobe (Personen zwischen 16 und 74 Jahren) aus dem Einwohnerregister

Erhebungseinheit:

Bis zu drei Personen des Haushalts ohne Alterseinschränkungen, jedoch keine alten, kranken, vorübergehend abwesenden Personen

Stichtage:

Ein Wochentag Montag bis Freitag und ein Wochenende (Samstag und Sonntag)

Befragungsmethode(n):

Ausschließlich persönlich-mündliche Befragung

Ankündigung/Erinnerungen/Kontakte:

Keine Informationen

Incentives:

Nein

Stichprobenausschöpfung:

Keine Informationen

Internetauftritt:

Keine Informationen

Verwendete Quellen:

STATISTICAL SERVICE OF CYPRUS (Hrsg.) (2010): *Short Distance Passenger Mobility Survey 2009*. 73 S. Verfügbar unter (letzter Abruf 17.02.2014): [http://www.cystat.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/All/6848AD4254CE09B0C2257781002774D8/\\$file/PASSENGER\\_MOBILITY\\_SURVEY09-120810.pdf](http://www.cystat.gov.cy/mof/cystat/statistics.nsf/All/6848AD4254CE09B0C2257781002774D8/$file/PASSENGER_MOBILITY_SURVEY09-120810.pdf).

AHERN, A.; WEYMAN, G.; REDELBACH, M.; SCHULZ, A.; AKKERMANS, L.; VANNACCI, L.; ANOYRKATI, E.; VAN GRINSVEN, A. (2013): *Analysis of National Travel Statistics in Europe*. Europäische Kommission, Luxemburg, 61 S., ISBN 978-92-79-32358-4.

## Anhang 2: Untersuchungsräume in den SrV-Durchgängen 2008 und 2013

### Mobilität in Städten – SrV 2008

Ahnatal	Kassel
Augsburg	Kaufungen
Baunatal	Kiel
Berlin	Kleinmachnow/Stahnsdorf/Teltow
Bernau	Ländlicher Raum
Borna	Sachsen-Anhalt
Bremen	Leipzig
Chemnitz	Lohfelden
Coswig/Radebeul	Ludwigsfelde
Cottbus	Magdeburg
Dallgow/Falkensee/Wustermark	Mainz
Delitzsch	Mannheim
Dessau-Roßlau	Markkleeberg
Dippoldiswalde	Meißen
Dresden	Niestetal
Düsseldorf	Oranienburg
Eberswalde	Pegau
Eichwalde/Zeuthen	Pirna
Eilenburg	Potsdam
Erfurt	Radeberg
Frankfurt am Main	Riesa
Freital/Tharandt	Rostock
Fuldabrück	Rüdersdorf
Fuldatal	Schauenburg
Fürth	Schkeuditz
Gera	Schwerin
Grimma	Spremberg
Großhain	Strausberg
Halle (Saale)	Torgau
Heidenau	Ulm/Neu-Ulm
Jena	Vellmar
Kaiserslautern	Wurzen
Kamenz	Zwickau

**Mobilität in Städten – SrV 2013**

Augsburg	Kieler Umland
Bad Homburg	Kleinmachnow/Stahnsdorf/Teltow
Bad Orb	Langenfeld
Bad Soden-Salmünster	Leipzig
Bautzen	Lemwerder
Beelitz/Michendorf/Nuthetal/Seddiner See	Ludwigshafen
Beetzendorf-Diesdorf	Magdeburg
Berlin	Mainz
Bischofswerda	Mannheim
Bochum	Marburg
Bremen	Meerbusch
Bruchhausen-Vilsen/ Grafschaft Hoya/Thedinghausen	Meißen
Bruchköbel	Mettmann
Chemnitz	Möckern-Loburg-Fläming
Coburg	Monheim am Rhein
Coswig/Radebeul	Neu Broderstorf/Pastow/Neu Roggentin
Cottbus	Neu-Anspach
Darmstadt	Neumünster
Delmenhorst	Neuss
Dessau-Roßlau	Obere Aller
Dippoldiswalde	Offenbach
Dormagen/Jüchen/Korschenbroich/ Rommerskirchen	Osnabrück
Dresden	Osnabrücker Umland
Düsseldorf	Ottersberg
Erfurt	Oyten
Erkrath	Pirna
Frankfurt (Oder)	Plauen
Frankfurt am Main	Potsdam
Freital/Tharandt	Radeberg
Fulda	Ratingen
Gera	Riesa
Gießen	Rostock
Grasberg/Worpswede	Rüsselsheim
Grevenbroich	Schlüchtern
Großhain	Schwerin
Haan	Stäbelow/Kritzow
Halle (Saale)	Stuhr
Hambergen/Osterholz-Scharmbeck	Südliche Altmark
Heidelberg	Tübingen
Heidenau	Ulm/Neu-Ulm
Heiligenhaus	Velbert
Hilden	Verden
Jena	Werder (Havel)/Schwielowsee
Kaarst	Wetzlar
Kaiserslautern	Weyhe
Kamenz	Wiesbaden
Kassel	Wittenberg
Kiel	Wülfrath
	Zwickau

## Anhang 3: Strukturen der Feld- und Metadaten

### Datei aller kontaktierten Haushalte (SrV 2013)

Nr.	Variable	Beschreibung	Skala	Kodierung
1	ST_CODE	Untersuchungsraum	NOM	1 ...
2	HHNR	Haushaltsnummer	NOM	100.000 ... 999.999
3	STICHTAG_WTAG	Stichtag (Wochentag)	NOM	1 Montag 2 Dienstag 3 Mittwoch 4 Donnerstag 5 Freitag 6 Samstag 7 Sonntag
4	GEBURTSJAHR	Geburtsjahr der aus dem EMR gezogenen Person	MET	1900 ... 2013
5	GESCHLECHT	Geschlecht der aus dem EMR gezogenen Person	NOM	1 Männlich 2 Weiblich
6	NATION	Nationalität der aus dem EMR gezogenen Person	NOM	1 Deutsch 2 Türkisch 3 Andere -6 Nicht definiert
7	NATION_SONST	Andere Nationalität der aus dem EMR gezogenen Person	TXT	[Textfeld] -6 Nicht definiert
8	BASIS_TYP	Telefonnummer direkt verfügbar	NOM	1 Ja 2 Nein
9	PRETEST	Testvariante in der Methodenvorstudie	NOM	1... 10 -6 Nicht definiert
10	TEILN_TYP_1	Befragungsmethode im Screening	NOM	1 Postalisch 2 Online 3 Hotline 4 Persönlich -6 Nicht definiert
11	TEILN_TYP	Befragungsmethode in der Hauptbefragung	NOM	1 Online 2 Telefonisch 3 Postalisch -6 Nicht definiert
12	STATUS_FINAL_1	Finaler Status im Screening	NOM	1 Komplet 4 Neutraler Ausfall 5 Keine Antwort 6 Verweigert -6 Nicht definiert
13	STATUS_FINAL	Finaler Status in der Hauptbefragung	NOM	1 Komplet 2 Unvollständig 4 Neutraler Ausfall 5 Nicht erreicht 6 Verweigert -6 Nicht definiert

Nr. Variable	Beschreibung	Skala	Kodierung
14 E_ALTER	Alter der aus dem EMR gezogenen Person (in 2013)	MET	0... 120 -7 Berechnung nicht möglich
15 E_ALTER_5	Alter der aus dem EMR gezogenen Person (fünf Gruppen, in 2013)	NOM	1 0 bis 14 Jahre 2 15 bis 24 Jahre 3 25 bis 44 Jahre 4 45 bis 64 Jahre 5 65 Jahre und älter

### Datei aller Haushaltskontakte (SrV 2013)

Nr. Variable	Beschreibung	Skala	Kodierung
1 ST_CODE	Untersuchungsraum	NOM	1 ...
2 HHNR	Haushaltsnummer	NOM	100.000 ... 999.999
3 KNR	Laufende Nummer des Kontaktvorgangs	NOM	1... 199
4 KDATUM	Datum des Kontaktvorgangs	DAT	[Zulässiges Datum]
5 KUHRZEIT	Uhrzeit des Kontaktvorgangs	ZEIT	0:00 [Zulässige Uhrzeit] Nicht definiert
6 KDAUER	Dauer des Kontaktvorgangs in Minuten	MET	1... 99.999 -6 Nicht definiert
7 KART	Art des Kontaktvorgangs	NOM	101 Versand: Screening 102 Versand: 1. Erinnerung 103 Versand: 2. Erinnerung 104 Versand: 3. Erinnerung 111 Versand: Hauptbefragung Ankündigung (Haushalte mit Telefonnummer) 112 Versand: Hauptbefragung Befragungsunterlagen (Haushalte ohne Telefonnummer) 121 1. Erinnerungsmail 122 2. Erinnerungsmail 123 3. Erinnerungsmail 124 4. Erinnerungsmail 125 5. Erinnerungsmail 126 6. Erinnerungsmail 127 7. Erinnerungsmail 128 8. Erinnerungsmail 129 9. Erinnerungsmail 130 10. Erinnerungsmail


Nr. Variable	Beschreibung	Skala	Kodierung
Fortsetzung KART		201	Telefon: Befragung vollständig
		202	Telefon: Befragung unvollständig
		203	Telefon: keine Befragung, nur Neeterminierung
		204	Telefon: Teilnehmer nimmt nicht ab
		205	Telefon: Anrufbeantworter
		206	Telefon: Anforderung der Unterlagen
		208	Telefon: Ankündigung Online- Ausfüllen
		209	Telefon: Verweigerung
		210	Telefon: sonstiger Ausfall
		301	Eingang: Screening-Fragebogen vollständig
		302	Eingang: Screening-Fragebogen unvollständig, mit Telefonnummer
		303	Eingang: Screening-Fragebogen unvollständig, ohne Telefonnummer
		304	Eingang: Ankündigung Online- Ausfüllen
		305	Eingang: Verweigerung
		401	Online: Screening vollständig (Zugriff ID)
		402	Online: Screening vollständig (Zugriff QR)
		411	Online: Hauptbefragung vollständig (Zugriff ID)
		412	Online: Hauptbefragung unvollständig (Zugriff ID)
		413	Online: Hauptbefragung vollständig (Zugriff QR)
		414	Online: Hauptbefragung unvollständig (Zugriff QR)
		415	Online: sonstiger Ausfall
		501	Hotline: sofortige Hauptbefragung
		502	Hotline: Terminierung Telefonbefragung
		503	Hotline: Anforderung Unterlagen
		504	Hotline: Ankündigung Online- Ausfüllen
		505	Hotline: Frage/Kritik
		506	Hotline: Verweigerung
		507	Hotline: sonstiger Ausfall
		508	Hotline: Erfassung Screening- Fragebogen
		601	Webchat: Hilfestellung beim Ausfüllen des Online- Fragebogens
		602	Webchat: sonstiges

Nr. Variable	Beschreibung	Skala	Kodierung
8 <b>KMOBIL</b>	Anruf durch Erhebungsinstitut auf Mobilfunknummer	LOG	0 Nein 1 Ja
9 <b>KOS</b>	Betriebssystem beim Ausfüllen des Online-Fragebogens	TXT	[Textfeld] -6 Nicht definiert
10 <b>KBROWSER</b>	Browser beim Ausfüllen des Online-Fragebogens	TXT	[Textfeld] -6 Nicht definiert
11 <b>KAUFLOESUNG</b>	Auflösung des Browserfensters beim Ausfüllen des Online-Fragebogens	TXT	[Textfeld] -6 Nicht definiert




## Anhang 4: Ausgewählte Erhebungsunterlagen

### Mobilität in Städten – SrV 2008



**Senatsverwaltung  
für Stadtentwicklung**  
Planen, Bauen, Wohnen,  
Natur, Verkehr



**TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN**  
Verkehrs- und Infrastrukturplanung  
Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens

Monat, Jahr

**Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2008“**

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in unseren Städten ist eine dringende und nicht immer leichte Aufgabe. Damit sich die Verkehrsplanung an den realen Bedürfnissen der Bevölkerung orientieren kann, sind aktuelle Daten zum Verkehrsverhalten der Bürger aller Altersgruppen unerlässlich. Dazu führen wir in Zusammenarbeit mit der TU Dresden eine Verkehrsbefragung privater Haushalte durch.

Für den Erfolg dieses Projektes ist Ihre Teilnahme sehr wichtig. Wir bitten Sie daher herzlich, uns bei dieser Aufgabe zu unterstützen.

Ihren Haushalt haben wir über ein Zufallsverfahren aus dem Einwohnermelderegister ausgewählt und Ihre Telefonnummer dem Telefonbuch entnommen. Ihre Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig und Ihre Angaben werden in anonymisierter Form ausgewertet. Wir versichern Ihnen ausdrücklich, dass alle Vorschriften des Datenschutzes strikt eingehalten werden. Ihre Daten werden einmalig nur für diese Befragung genutzt und anschließend gelöscht.

Im Mittelpunkt der Befragung stehen Informationen zu Ihrem Haushalt und zu den Wegen **aller Haushaltsmitglieder** an folgendem Stichtag:

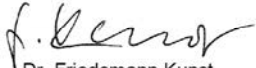
**Wochentag, den xx.xx.xxxx**

Nach diesem Stichtag wird Sie das von der TU Dresden beauftragte Erhebungsinstitut **omniphon GmbH**, Leipzig anrufen und Ihnen Fragen zu Ihrem Haushalt sowie zu den Wegen aller Haushaltsmitglieder stellen. Zur Vorbereitung dieses Telefongesprächs bitten wir Sie und alle Angehörigen Ihres Haushaltes, die beiliegenden Merkblätter am Stichtag mit sich zu führen und darauf die erforderlichen Informationen für alle Ihre Wege zu notieren. Halten Sie bitte die Merkblätter für das Telefongespräch bereit. **Bitte schicken Sie nichts zurück!** Die Wegeangaben von Kindern unter 14 Jahren werden selbstverständlich nur über die Eltern abgefragt.


Sie können an der Befragung auch über das Internet teilnehmen. Nutzen Sie dazu bitte den Online-Fragebogen unter [www.srv2008.de](http://www.srv2008.de). Die Anmeldung erfolgt über Ihre **persönliche ID: xxxxxx** und Ihr **Passwort: xxxxxxxx**.

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Bereitschaft, uns bei der Erarbeitung aktueller Grundlagen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse zu unterstützen.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Friedemann Kunst  
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin



Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens  
Lehrstuhlinhaber

PS: Für Hinweise, Rückfragen und Kritik nutzen Sie bitte von Montag bis Sonntag 6:00–23:00 Uhr unser kostenloses Infotelefon unter der Nummer **0800/60 60 604**. Weitere Informationen zur Befragung erhalten Sie im Internet unter [www.tu-dresden.de/srv2008](http://www.tu-dresden.de/srv2008).

Abbildung A4-1: Ankündigungsschreiben für Haushalte mit direkt verfügbarer Telefonnummer in Berlin



### Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2008“

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

Monat, Jahr

die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in unseren Städten ist eine dringende und nicht immer leichte Aufgabe. Damit sich die Verkehrsplanung an den realen Bedürfnissen der Bevölkerung orientieren kann, sind aktuelle Daten zum Verkehrsverhalten der Bürger aller Altersgruppen unerlässlich. Dazu führen wir in Zusammenarbeit mit der TU Dresden eine Verkehrsbefragung privater Haushalte durch. Im Mittelpunkt der Befragung stehen Informationen zu Ihrem Haushalt und zu den Wegen aller Haushaltsmitglieder an einem bestimmten Tag.

Für den Erfolg dieses Projektes ist Ihre Teilnahme sehr wichtig. Wir bitten Sie daher herzlich, uns bei dieser Aufgabe zu unterstützen.

Ihren Haushalt haben wir über ein Zufallsverfahren aus dem Einwohnermelderegister ausgewählt. Ihre Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig und Ihre Datenangaben bleiben anonym. Alle Vorschriften des Datenschutzes werden strikt eingehalten und Ihre Angaben werden nur in anonymisierter Form ausgewertet.

Mit diesem Brief erhalten Sie einen Haushaltsfragebogen, einen Personenfragebogen und mehrere Wegefragebögen. Wir bitten Sie und **alle Angehörigen des Haushalts**, die darauf angegebenen Fragen für folgenden Stichtag

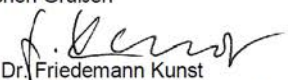
**Wochentag, den xx.xx.xxxx**

zu beantworten. Bitte beginnen Sie mit dem Haushaltsfragebogen und beachten Sie dort unbedingt die auf der ersten Seite enthaltenen Hinweise. Für den Stichtag empfehlen wir Ihnen den Wegefragebogen mit sich zu führen und die wichtigsten Felder (Zieladresse, Uhrzeiten etc.) direkt vor Ort einzutragen. Senden Sie die vollständig ausgefüllten Fragebögen bitte unmittelbar nach dem Stichtag an das von der TU Dresden beauftragte Erhebungsinstitut omniphon GmbH, Leipzig zurück. Verwenden Sie dafür den beiliegenden Rückumschlag.

Sie können an der Befragung auch über das Internet teilnehmen. Nutzen Sie dazu bitte den Online-Fragebogen unter [www.srv2008.de](http://www.srv2008.de). Die Anmeldung erfolgt über Ihre **persönliche ID: xxxxxx** und Ihr **Passwort: xxxxxxxx**.

Wir danken Ihnen herzlich für Ihre Bereitschaft, uns bei der Erarbeitung aktueller Grundlagen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse zu unterstützen.

Mit freundlichen Grüßen

  
Dr. Friedemann Kunst  
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin

  
Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens  
Lehrstuhlinhaber

PS: Für Hinweise, Rückfragen und Kritik nutzen Sie bitte von Montag bis Sonntag 6:00–23:00 Uhr unser kostenloses Infotelefon unter der Nummer **0800/60 60 604**. Weitere Informationen zur Befragung erhalten Sie im Internet unter [www.tu-dresden.de/srv2008](http://www.tu-dresden.de/srv2008).

Abbildung A4-2: Ankündigungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer in Berlin



Monat, Jahr

### Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2008“

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

vor einigen Tagen hatten wir Ihnen den Fragebogen zur Verkehrserhebung ‚Mobilität in Städten – SrV 2008‘ mit der Bitte um Beantwortung und Rücksendung zugeschickt. Leider ist Ihre Rücksendung bis heute noch nicht bei uns eingegangen. Die Ergebnisse der Erhebung werden eine wichtige Grundlage für die kommunale Verkehrsplanung sein. Deshalb ist uns Ihre Mitwirkung wichtig.

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

Sollten Sie die Fragebögen bereits ausgefüllt haben, so senden Sie ihn bitte möglichst rasch zurück.

Sollten Sie die Unterlagen für den angegebenen Wochentag noch nicht ausgefüllt haben, nehmen Sie bitte stattdessen für

#### Wochentag, den xx.xx.xxxx

die Eintragungen vor und senden Sie die Fragebögen zurück.

Sollten Sie neue Fragebögen benötigen, können Sie diese über das kostenlose Infotelefon 0800/6060604 anfordern oder unter [www.srv2008.de](http://www.srv2008.de) herunterladen.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit auch über das Internet an der Befragung teilzunehmen. Nutzen Sie dazu bitte den Online-Fragebogen unter [www.srv2008.de](http://www.srv2008.de). Die Anmeldung erfolgt über Ihre **persönliche ID: xxxxxx** und Ihr **Passwort: xxxxxxxx**.


Für Rückfragen im Zusammenhang mit der Befragung steht Ihnen weiterhin unser kostenloses Infotelefon unter der Rufnummer **0800/6060604** zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens  
(Technische Universität Dresden)

P. S.: Sollten Sie die Fragebögen bereits zurückgeschickt haben, bedanke ich mich auf diesem Wege und bitte Sie, diese Erinnerung als gegenstandslos zu betrachten.

Abbildung A4-3: 1. Erinnerungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer in Berlin



**Senatsverwaltung  
für Stadtentwicklung**  
Planen, Bauen, Wohnen,  
Natur, Verkehr



**TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN**  
Verkehrs- und Infrastrukturplanung  
Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens

Monat, Jahr

**Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2008“**

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

Sie haben vor einigen Tagen Fragebögen zur Verkehrserhebung ‚Mobilität in Städten – SrV 2008‘ erhalten. Leider ist Ihre Antwort bis heute noch nicht bei uns eingegangen. Sofern Sie die Unterlagen für den angegebenen Wochentag noch nicht ausgefüllt haben, nehmen Sie bitte stattdessen für


**Wochentag, den xx.xx.xxxx**

die Eintragungen vor, und senden Sie die Fragebögen anschließend zurück.

Falls Ihnen das Ausfüllen zu kompliziert oder zu langwierig erscheint, besteht jederzeit die Möglichkeit, Ihre Angaben telefonisch zu übermitteln. Täglich von 6:00 - 23:00 Uhr steht Ihnen dazu die kostenlose Rufnummer 0800 / 60 60 60 4 zur Verfügung.

Unter [www.srv2008.de](http://www.srv2008.de) können Sie Ihre Daten auch direkt online erfassen. Die Anmeldung erfolgt über Ihre persönliche ID: **xxxxxx** und Ihr Passwort: **xxxxxxx**

Ich bedanke mich sehr herzlich für Ihre Teilnahme an dieser wichtigen Untersuchung und verbleibe  
mit freundlichen Grüßen



Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens  
(Technische Universität Dresden)

P.S.: Sollten Sie die Fragebögen bereits zurückgeschickt haben, bedanke ich mich auf diesem Wege und bitte Sie, diese Erinnerung als gegenstandslos zu betrachten.

Abbildung A4-4: 2. Erinnerungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer in Berlin



 <b>TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN</b> Lehrstuhl Verkehrs- und Infrastrukturplanung	<h1 style="margin: 0;">VERKEHRSERHEBUNG</h1> <h2 style="margin: 0;">„Mobilität in Städten – SrV 2008“</h2>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">           Mobilität in              Städten 2008         </div>
<p><b><i>Ihre Teilnahme an der Befragung ist freiwillig.          Der Erfolg der Untersuchung hängt jedoch entscheidend von Ihrer Mitarbeit ab.          Alle Ihre Angaben werden vertraulich behandelt und anonymisiert ausgewertet.</i></b></p> <p><b><i>Organisatorische Hinweise zu den Fragebögen:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bitte füllen Sie den Fragebogen für den Stichtag aus, der auf dem Begleitschreiben genannt ist.</li> <li>• Für jede Person in Ihrem Haushalt gibt es einen Wegefragebogen. Für den Stichtag empfehlen wir Ihnen, diesen Wegefragebogen mit sich zu führen und die wichtigsten Felder (Zieladresse, Uhrzeiten etc.) direkt vor Ort einzutragen.</li> <li>• Bitte füllen Sie die Fragebögen auch dann aus, wenn Sie am Stichtag nicht unterwegs gewesen sind.</li> <li>• Jede Person sollte die Fragen möglichst selbst beantworten. Wir empfehlen Ihnen, mit dem Haushaltsfragebogen zu beginnen und anschließend mit dem Personenfragebogen sowie den Wegefragebögen fortzufahren.</li> <li>• Jeder Person Ihres Haushalts wird auf dem Personenfragebogen eine Nummer zugeordnet. Übertragen Sie für jede Person diese Nummer auf den jeweiligen Wegefragebogen.</li> <li>• Wenn eine Person mehr als 8 Wege am Stichtag unternommen hat, bitte wir Sie, einen zweiten Wegefragebogen auszufüllen. Tragen Sie bitte in diesem Fall unbedingt die Nummer der Person in den zweiten Wegefragebogen ein.</li> <li>• Wenn in Ihrem Haushalt mehr als 5 Personen leben, dann notieren Sie bitte die Personen- und Wegeangaben ab der 6. Person formlos auf einem gesonderten Blatt.</li> </ul> <p><b><i>Definition eines Weges:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Weg ist immer mit einem bestimmten Zweck/Ziel (z. B. Einkauf, Freizeiteinrichtung) verbunden.          Beispiel: Vom Arbeitsplatz zum <u>Einkauf</u> und dann <u>nach Hause</u> = <u>zwei</u> Wege. Hin- und Rückwege sind zwei verschiedene Wege.</li> <li>• Auf einem Weg können mehrere Verkehrsmittel genutzt werden.          Beispiel: Vom Kino <u>zu Fuß</u> zur Bushaltestelle, mit dem <u>Bus</u> zum Wohngebiet und dann <u>zu Fuß</u> zur Wohnung = <u>ein</u> Weg</li> <li>• Bitte tragen Sie alle Wege des ganzen Tages ein und vergessen Sie keinen Weg. Auch Fußwege, Heimwege, Rückwege und kurze Wege (z. B. Brief zum Postkasten bringen) sind für die Befragung wichtig!</li> </ul> <p><b><i>Hinweise zum Ausfüllen der Fragebögen:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei quadratischen Kästchen kreuzen Sie bitte die entsprechende Antwort an.            Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/></li> <li>• Bei längeren Kästchen, welche durch eine oder mehrere Markierungen getrennt sind, tragen Sie bitte Ziffern ein.  <input style="width: 40px; border: 1px solid black;" type="text" value="13"/> min</li> <li>• Bei längeren Kästchen ohne Markierungen steht Ihnen ausreichend Platz für Wörter oder Zahlen zur Verfügung.  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px 0;">Rathaus</div>            markanter Punkt</li> </ul> <p style="text-align: center;">Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: left;">Kostenloses Infotelefon</div> <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">0800–60 60 604</div> <div style="text-align: right;">omniphon GmbH Mo.–So. 6–23 Uhr</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">Bitte geben Sie hier eine oder zwei Telefonnummer(n) an, falls Sie lieber angerufen werden möchten, um die Fragen mit telefonischer Unterstützung zu beantworten oder falls Sie damit einverstanden sind, dass wir Sie bei Rückfragen anrufen.</p> <p style="text-align: center; font-size: 0.8em;">(HINWEIS: Wir versichern, dass Ihre Telefonnummer nicht an Dritte weitergegeben wird. Ihre Telefonnummern auf diesem Fragebogen werden nach Eingang Ihrer Angaben geschwärzt.)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;">           1.) <input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>  <small>Vorwahl      Anschluss</small> </div> <div style="width: 45%;">           2.) <input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/> / <input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>  <small>Vorwahl      Anschluss</small> </div> </div> </div> <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 10px;"><i>Beantworten Sie bitte jetzt die Fragen zu Ihrem Haushalt auf der Rückseite dieses Blattes!</i></p>		

Abbildung A4-5: Haushaltsfragebogen (DIN A3, Seite 1)

<h2 style="margin: 0;">HAUSHALTSFRAGEBOGEN</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">Zum Haushalt gehören alle Personen, die mit Ihnen zusammenleben. (Dazu gehört beispielsweise auch der Sohn, der bei Ihnen zu Hause gemeldet ist, der sich die Woche über jedoch zur Ausbildung in einer anderen Stadt befindet.)</p>																	
<p><b>HAUSHALTSGRÖSSE</b></p> <p>Wieviele Personen leben in Ihrem Haushalt, Sie selbst mit eingeschlossen?</p>	<p>Anzahl der Personen insgesamt: <input type="text"/> <input type="text"/></p>																
<p><b>FAHRZEUGANZAHL</b></p> <p>Wieviele der folgenden Fahrzeuge gibt es in Ihrem Haushalt? <i>Tragen Sie bitte, falls zutreffend, auch eine „0“ ein!</i></p>	<p>Privat-Pkw <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>Dienst-Pkw <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>Motorrad/Motorroller &gt;125 ccm <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>Moped/Motorroller ≤ 125 ccm <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>Betriebsbereite Fahrräder <input type="text"/> <input type="text"/></p> <p>Sonstige Fahrzeuge <input type="text"/> und zwar: <input style="width: 100px;" type="text"/></p>																
<p><b>FAHRZEUGMERKMALE</b> <i>(Bitte nur die meistgenutzten Fahrzeuge)</i></p> <p>Wie hoch ist die geschätzte Fahrleistung für Ihre(n) Pkw im Jahr 2007 gewesen?</p> <p>An welchem Ort ist Ihr Pkw zur Zeit zugelassen? <i>(Bitte nur eine Nennung)</i></p> <p>Wo parken Sie an Ihrer Wohnung üblicherweise? <i>(Bitte nur eine Nennung)</i></p>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Pkw 1</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Pkw 2</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/> km</td> <td style="text-align: center;"><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/><input type="text"/> km</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Wohnort <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Wohnort <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">anderer Ort <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">anderer Ort <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">z. Zt. abgemeldet <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">z. Zt. abgemeldet <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Garage/Carport/privater Stellplatz <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">Garage/Carport/privater Stellplatz <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">im öffentlichen Straßenraum <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">im öffentlichen Straßenraum <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">unterschiedlich <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;">unterschiedlich <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Pkw 1	Pkw 2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> km	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> km	Wohnort <input type="checkbox"/>	Wohnort <input type="checkbox"/>	anderer Ort <input type="checkbox"/>	anderer Ort <input type="checkbox"/>	z. Zt. abgemeldet <input type="checkbox"/>	z. Zt. abgemeldet <input type="checkbox"/>	Garage/Carport/privater Stellplatz <input type="checkbox"/>	Garage/Carport/privater Stellplatz <input type="checkbox"/>	im öffentlichen Straßenraum <input type="checkbox"/>	im öffentlichen Straßenraum <input type="checkbox"/>	unterschiedlich <input type="checkbox"/>	unterschiedlich <input type="checkbox"/>
Pkw 1	Pkw 2																
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> km	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> km																
Wohnort <input type="checkbox"/>	Wohnort <input type="checkbox"/>																
anderer Ort <input type="checkbox"/>	anderer Ort <input type="checkbox"/>																
z. Zt. abgemeldet <input type="checkbox"/>	z. Zt. abgemeldet <input type="checkbox"/>																
Garage/Carport/privater Stellplatz <input type="checkbox"/>	Garage/Carport/privater Stellplatz <input type="checkbox"/>																
im öffentlichen Straßenraum <input type="checkbox"/>	im öffentlichen Straßenraum <input type="checkbox"/>																
unterschiedlich <input type="checkbox"/>	unterschiedlich <input type="checkbox"/>																
<p><b>NÄCHSTGELEGENE HALTESTELLE(N)</b></p> <p>In welcher Zeit sind die von Ihrer Wohnung aus nächstgelegenen Haltestellen des öffentlichen Verkehrs zu Fuß erreichbar? <i>Falls die Haltestelle nicht erreichbar bzw. Ihnen nicht bekannt ist oder das Verkehrsmittel in Ihrer Stadt nicht existiert, tragen Sie bitte eine „0“ ein!</i></p>	<p>Gehzeit zum Bus <input type="text"/> <input type="text"/> min</p> <p>Gehzeit zur Straßenbahn <input type="text"/> <input type="text"/> min</p> <p>Gehzeit zur S-Bahn <input type="text"/> <input type="text"/> min</p> <p>Gehzeit zur U-Bahn <input type="text"/> <input type="text"/> min</p> <p>Gehzeit zur Fähre <input type="text"/> <input type="text"/> min</p> <p>Gehzeit zum Nahverkehrs- oder Fernzug <input type="text"/> <input type="text"/> min</p>																
<p><b>ÜBERTRAGBARE FAHRKARTE</b></p> <p>Gibt es in Ihrem Haushalt übertragbare Fahrkarten für Bus oder Bahn? <i>(z. B. übertragbare Monatskarte)</i></p> <p><i>Falls zutreffend, tragen Sie bitte die Anzahl ein!</i></p>	<p>Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/></p> <p>Anzahl übertragbarer Fahrkarten: <input type="text"/> <input type="text"/></p>																
<p><b>HAUSHALTSEINKOMMEN</b></p> <p>Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushalts etwa? <i>(nach Abzug von Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen einschließlich Leistungen wie Kinder-/Wohn-/Arbeitslosengeld und sonstigen Einkünften, wie z. B. Mieteinnahmen)</i></p> <p><i>(Bitte nur eine Nennung)</i></p>	<p>Unter 500 € pro Monat <input type="checkbox"/></p> <p>500 bis unter 900 € pro Monat <input type="checkbox"/></p> <p>900 bis unter 1.500 € pro Monat <input type="checkbox"/></p> <p>1.500 bis unter 2.000 € pro Monat <input type="checkbox"/></p> <p>2.000 bis unter 2.600 € pro Monat <input type="checkbox"/></p> <p>2.600 bis unter 3.600 € pro Monat <input type="checkbox"/></p> <p>3.600 € und mehr pro Monat <input type="checkbox"/></p> <p>Keine Angabe <input type="checkbox"/></p>																
<p>Diese Frage dient nur der Analyse des Einflusses des Einkommens auf das Mobilitätsverhalten.</p>																	
<p><b>Wir bitten nun alle Haushaltsmitglieder, die Fragen auf dem Personenfragebogen zu beantworten.</b></p>																	

Abbildung A4-6: Haushaltsfragebogen (DIN A3, Seite 2)

<b>PERSONENFRAGEBOGEN – Seite 1</b>					
Wir bitten alle Haushaltsmitglieder, die nachfolgenden Fragen möglichst selbstständig zu beantworten!					
Nummer der Person:	Älteste Person	Zweitälteste Person	Drittälteste Person	Viertälteste Person	Fünftälteste Person
	1	2	3	4	5
Alter Geschlecht	<input type="text"/> <input type="text"/> m <input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> m <input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> m <input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> m <input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> m <input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/>
<b>NORMALITÄT DES STICHTAGES</b> Entspricht der Ablauf des Stichtages Ihren normalen Abläufen wie zu anderen Tagen des gleichen Wochentages?	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
<b>MOBILITÄTSEINSCHRÄNKUNG</b> Sind Sie aus gesundheitlichen Gründen dauerhaft in Ihrer Mobilität eingeschränkt? (Mehrfachnennungen möglich) ja, durch Gehbehinderung ja, durch Sehbehinderung ja, durch andere Einschränkung(en) nein  Haben Sie einen Schwerbehindertenausweis?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>  Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
<b>ERWERBSTÄTIGKEIT</b> (Bitte nur eine Nennung)					
<i>nicht erwerbstätig</i> Kind (noch nicht eingeschult) Hausfrau/-mann Rentner(in), Pensionär(in), im Vorruhestand Wehr-/Zivildienstleistender z. Zt. arbeitslos, Null-Kurzarbeit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>in Ausbildung</i> Schüler(in) Student(in) Auszubildende(r), Lehrling, Umschüler(in)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<i>erwerbstätig</i> Vollzeit (wöchentlich 35 Stunden und mehr) wöchentlich zwischen 18 und 34 Stunden wöchentlich weniger als 18 Stunden vorübergehend freigestellt/beurlaubt (z. B. Mutterschafts-/Erziehungsurlaub oder in sonstiger Beurlaubung)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>HÖCHSTER SCHULABSCHLUSS</b> (Bitte nur eine Nennung)					
Haupt- oder Volksschulabschluss, POS 8.Klasse Realschulabschluss/Mittlere Reife, POS 10.Klasse allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (Abitur) ohne	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>HÖCHSTE BERUFSAUSBILDUNG</b> (Bitte nur eine Nennung)					
Lehre, Berufsfachschule, Handelsschule Meister-/Technikerschule, Fachschule, Berufs-/Fachakademie Hoch- oder Fachhochschule ohne	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Wir bitten nun alle Haushaltsmitglieder, die Fragen auf der Rückseite dieses Fragebogens zu beantworten.</b>					

Abbildung A4-7: Personenfragebogen (DIN A3, Seite 1)

PERSONENFRAGEBOGEN – Seite 2					
Wir bitten alle Haushaltsmitglieder, die nachfolgenden Fragen möglichst selbständig zu beantworten!					
	Älteste Person	Zweitälteste Person	Drittälteste Person	Viertälteste Person	Fünftälteste Person
Nummer der Person:	1	2	3	4	5
<b>FÜHRERSCHEINBESITZ</b>					
Besitzen Sie für die angegebenen Kraftfahrzeugarten zur Zeit einen gültigen Führerschein?					
Pkw (Klasse B bzw. 3)	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
Motorrad (Klasse 1/1a bzw. A)	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
Moped/Motorroller (Klasse 4, 1b bzw. M, A1)	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
<b>KFZ-VERFÜGBARKEIT</b>					
Konnten Sie am Stichtag über ein Kraftfahrzeug Ihres Haushaltes (als Fahrer oder Mitfahrer) verfügen?					
ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ja, nach Absprache	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nein, kein Zugang zum Kraftfahrzeug	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>(Bitte nur eine Nennung)</i>					
<b>VERKEHRSINFORMATIONEN</b>					
Welche Medien nutzen Sie zum Einholen von Verkehrsinformationen?					
Navigationssystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobilfunk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Druckmedien (z. B. Stadtplan, Fahrplan, Straßenatlas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
keine Nutzung dieser Medien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>NUTZUNG DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRS</b>					
Haben Sie in den vergangenen 12 Monaten öffentliche Nahverkehrsmittel genutzt?					
Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
<i>Wenn Sie die Frage mit Nein beantwortet haben, können Sie direkt zum Ausfüllen des Wegefragebogens übergehen.</i>					
<b>FAHRKARTENART</b>					
Wenn Sie mit öffentlichen Nahverkehrsmitteln fahren, welche Fahrkartenart nutzen Sie dabei normalerweise?					
Einzelfahrkarte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tageskarte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mehrfachfahrkarte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wochenkarte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Monatskarte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jahreskarte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jobticket, Semesterticket, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
sonstige Fahrkarte, und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>(Bitte nur eine Nennung)</i>					
<b>ÜBERTRAGBARE FAHRKARTE</b>					
Falls es in Ihrem Haushalt eine oder mehrere übertragbare Fahrkarte(n) für Bus oder Bahn (z. B. übertragbare Monatskarte) gibt: Wie oft leihen Sie sich diese aus?					
nie, da ich Besitzer(in) einer übertragbaren Fahrkarte bin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
täglich oder fast täglich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
an 3 bis 4 Tagen pro Woche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
an 1 bis 2 Tagen pro Woche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
an 1 bis 3 Tagen im Monat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
seltener	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
nie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>(Bitte nur eine Nennung)</i>					
<b>MEISTGENUTZTE HALTESTELLEN</b>					
In welcher Zeit sind die von Ihnen meistgenutzten Haltestellen des öffentlichen Verkehrs zu Fuß von Ihrer Wohnung aus erreichbar?					
Gehzeit zum Bus	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min
Gehzeit zur Straßenbahn	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min
Gehzeit zur U-Bahn	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min
Gehzeit zur S-Bahn	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min
Gehzeit zur Fähre	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min
Gehzeit zum Nahverkehrs- oder Fernzug	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min	<input type="text"/> min
<i>Falls die Haltestelle zu Fuß nicht erreichbar bzw. Ihnen unbekannt ist oder das Verkehrsmittel in Ihrer Stadt nicht existiert, tragen Sie bitte eine „0“ ein!</i>					

**Wir bitten nun alle Haushaltsmitglieder, die Fragen auf dem Wegefragebogen zu beantworten.**

Abbildung A4-8: Personenfragebogen (DIN A3, Seite 2)



## WEGEFRAGEBOGEN – Seite 1

Bitte beantworten Sie jetzt die nachfolgenden Fragen, beginnend auf der linken Seite!

<p><b>1. Bitte tragen Sie hier die Nummer der Person ein:</b> <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p><b>Wochentag des Stichtages</b> <i>Dienstag</i></p> <p><b>2. Wie war das Wetter am Stichtag?</b></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p><b>3. Sind Sie am Stichtag in Ihrer Stadt oder Gemeinde gewesen?</b> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/></p> <p><b>4. Haben Sie am Stichtag Ihre Wohnung verlassen?</b> Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/></p> <p>Bei einer Antwort mit <b>Nein</b> bitten wir Sie auch um die Angabe des Grundes: <input style="width: 100%;" type="text"/> (Grund)</p> <p><b>HINWEIS:</b> Falls Sie <b>eine oder beide</b> der vorangehenden Fragen 3 und 4 mit <b>Nein</b> beantwortet haben, brauchen Sie den WEGEFRAGEBOGEN nicht weiter auszufüllen.</p> <p><b>5. Wo befand sich der Ausgangspunkt Ihres ersten Weges?</b></p> <p>an meiner eigenen Wohnung <input type="checkbox"/> an einem anderen Ort, und zwar: <input style="width: 100%;" type="text"/> Straße, Hausnummer <input style="width: 30px;" type="text"/><input style="width: 30px;" type="text"/> PLZ <input style="width: 30px;" type="text"/><input style="width: 30px;" type="text"/><input style="width: 30px;" type="text"/> Ort, Ortsteil <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Falls Ihr <b>Ausgangspunkt</b> nicht Ihre eigene Wohnung war: Welche der folgenden Kategorien beschreibt den Ausgangspunkt Ihres ersten Weges am ehesten?</p> <p>eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/> Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/> Grundschule <input type="checkbox"/> weiterführende Schule (inkl. Berufs- und Hochschule) <input type="checkbox"/> andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/> Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/> sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/> Öffentliche Einrichtung (z. B. Behörde, Arztelhaus, Post, Bank) <input type="checkbox"/> Kultur/Theater/Kino <input type="checkbox"/> Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/> privater Besuch (fremde Wohnung) <input type="checkbox"/> Erholung/Sport im Freien (auch Wandern/Hund ausführen o. a.) <input type="checkbox"/> Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/> große Sonderveranstaltung (z. B. Rockkonzert, Sportereignis) <input type="checkbox"/> andere Freizeitaktivität <input type="checkbox"/> sonstiges, und zwar: <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	<p>Um wieviel Uhr haben Sie diesen Weg <b>begonnen</b>? → <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p>Zu welchem <b>Zweck</b> oder zu welchem <b>Ziel</b> haben Sie diesen Weg unternommen? (Bitte nur eine Nennung!)</p> <p><b>Erster Weg</b></p> <p><b>BEGINN</b> (Uhrzeit) <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p><b>ZWECK / ZIEL</b></p> <p>eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/> Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/> Grundschule <input type="checkbox"/> weiterführende Schule (inkl. Berufs- und Hochschule) <input type="checkbox"/> andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/> Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/> sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/> Öffentliche Einrichtung (z. B. Behörde, Arztelhaus, Post, Bank) <input type="checkbox"/> Kultur/Theater/Kino <input type="checkbox"/> Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/> privater Besuch (fremde Wohnung) <input type="checkbox"/> Erholung/Sport im Freien (auch Wandern/Hund ausführen o. a.) <input type="checkbox"/> Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/> große Sonderveranstaltung (z. B. Rockkonzert, Sportereignis) <input type="checkbox"/> andere Freizeitaktivität nach Hause (eigene Wohnung) <input type="checkbox"/> sonstiges, und zwar: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Waren Sie in <b>Begleitung</b> unterwegs? (Wenn ja, geben Sie bitte auch die Anzahl der Begleitpersonen an!)</p> <p>Ja, mit <input style="width: 20px;" type="text"/> Haushaltsmitglied(em) Ja, mit <input style="width: 20px;" type="text"/> anderen Person(en) Nein <input type="checkbox"/></p> <p>Welche <b>Verkehrsmittel</b> haben Sie auf diesem Weg genutzt? (Bitte geben Sie <b>alle</b> genutzten Verkehrsmittel an!)</p> <p>Wenn Sie einen Pkw als Fahrer genutzt haben, geben Sie bitte zusätzlich an, wieviele Personen außer Ihnen im Pkw mitfahren!</p> <p>1. zu Fuß <input type="checkbox"/> 2. Fahrrad <input type="checkbox"/> 3. Moped, Motorrad <input type="checkbox"/> Pkw als Fahrer <input type="checkbox"/> 4. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/> 5. im anderen Pkw <input type="checkbox"/> Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input style="width: 30px;" type="text"/> Pkw als Mitfahrer <input type="checkbox"/> 6. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/> 7. im anderen Pkw <input type="checkbox"/> 8. Bus <input type="checkbox"/> 9. Straßenbahn <input type="checkbox"/> 10. U-Bahn <input type="checkbox"/> 11. S-Bahn <input type="checkbox"/> 12. Nahverkehrszug <input type="checkbox"/> 13. Fernzug <input type="checkbox"/> 14. anderes, und zwar: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Mit welchem dieser Verkehrsmittel haben Sie den <b>längsten Teilweg</b> zurückgelegt? (Bitte geben Sie die Nummer des Verkehrsmittels an! (Nr. 1-14))</p> <p>Verkehrsmittel des längsten Teilweges <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p>In welcher <b>Reihenfolge</b> haben Sie die Verkehrsmittel genutzt? (Bitte tragen Sie dazu die Nummern aller Verkehrsmittel dieses Weges ein!)</p> <p>Reihenfolge der Verkehrsmittel <input style="width: 30px;" type="text"/> → <input style="width: 30px;" type="text"/> → <input style="width: 30px;" type="text"/> → <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p>Wo lag das <b>Ziel</b> dieses Weges? Geben Sie bitte die Adresse an, wenn das Ziel <b>nicht</b> die eigene Wohnung war! Sie können zusätzlich einen markanten Punkt eintragen (z. B. den Namen eines Einkaufszentrums).</p> <p>PLZ, Ort, Ortsteil <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>markanter Punkt <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Geben Sie bitte auch an, ob das Ziel an Ihrem <b>Wohnort</b> lag! Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/></p> <p>Um wieviel Uhr sind Sie dort <b>angekommen</b>? → <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p>Schätzen Sie bitte die <b>Länge</b> des Weges möglichst genau</p> <p>ANKUNFT (Uhrzeit) <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p>LÄNGE DES WEGES ca. <input style="width: 30px;" type="text"/> km</p> <p>nächster Weg, nächste Spalte</p>	<p><b>Zweiter Weg</b></p> <p><b>BEGINN</b> (Uhrzeit) <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p><b>ZWECK / ZIEL</b></p> <p>eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/> Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/> Grundschule <input type="checkbox"/> weiterführende Schule (inkl. Berufs- und Hochschule) <input type="checkbox"/> andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/> Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/> sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/> Öffentliche Einrichtung (z. B. Behörde, Arztelhaus, Post, Bank) <input type="checkbox"/> Kultur/Theater/Kino <input type="checkbox"/> Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/> privater Besuch (fremde Wohnung) <input type="checkbox"/> Erholung/Sport im Freien (auch Wandern/Hund ausführen o. a.) <input type="checkbox"/> Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/> große Sonderveranstaltung (z. B. Rockkonzert, Sportereignis) <input type="checkbox"/> andere Freizeitaktivität nach Hause (eigene Wohnung) <input type="checkbox"/> sonstiges, und zwar: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Waren Sie in <b>Begleitung</b> unterwegs? (Wenn ja, geben Sie bitte auch die Anzahl der Begleitpersonen an!)</p> <p>Ja, mit <input style="width: 20px;" type="text"/> Haushaltsmitglied(em) Ja, mit <input style="width: 20px;" type="text"/> anderen Person(en) Nein <input type="checkbox"/></p> <p>Welche <b>Verkehrsmittel</b> haben Sie auf diesem Weg genutzt? (Bitte geben Sie <b>alle</b> genutzten Verkehrsmittel an!)</p> <p>Wenn Sie einen Pkw als Fahrer genutzt haben, geben Sie bitte zusätzlich an, wieviele Personen außer Ihnen im Pkw mitfahren!</p> <p>1. zu Fuß <input type="checkbox"/> 2. Fahrrad <input type="checkbox"/> 3. Moped, Motorrad <input type="checkbox"/> Pkw als Fahrer <input type="checkbox"/> 4. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/> 5. im anderen Pkw <input type="checkbox"/> Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input style="width: 30px;" type="text"/> Pkw als Mitfahrer <input type="checkbox"/> 6. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/> 7. im anderen Pkw <input type="checkbox"/> 8. Bus <input type="checkbox"/> 9. Straßenbahn <input type="checkbox"/> 10. U-Bahn <input type="checkbox"/> 11. S-Bahn <input type="checkbox"/> 12. Nahverkehrszug <input type="checkbox"/> 13. Fernzug <input type="checkbox"/> 14. anderes, und zwar: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Mit welchem dieser Verkehrsmittel haben Sie den <b>längsten Teilweg</b> zurückgelegt? (Bitte geben Sie die Nummer des Verkehrsmittels an! (Nr. 1-14))</p> <p>Verkehrsmittel des längsten Teilweges <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p>In welcher <b>Reihenfolge</b> haben Sie die Verkehrsmittel genutzt? (Bitte tragen Sie dazu die Nummern aller Verkehrsmittel dieses Weges ein!)</p> <p>Reihenfolge der Verkehrsmittel <input style="width: 30px;" type="text"/> → <input style="width: 30px;" type="text"/> → <input style="width: 30px;" type="text"/> → <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p>Wo lag das <b>Ziel</b> dieses Weges? Geben Sie bitte die Adresse an, wenn das Ziel <b>nicht</b> die eigene Wohnung war! Sie können zusätzlich einen markanten Punkt eintragen (z. B. den Namen eines Einkaufszentrums).</p> <p>PLZ, Ort, Ortsteil <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>markanter Punkt <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Geben Sie bitte auch an, ob das Ziel an Ihrem <b>Wohnort</b> lag! Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/></p> <p>Um wieviel Uhr sind Sie dort <b>angekommen</b>? → <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p>Schätzen Sie bitte die <b>Länge</b> des Weges möglichst genau</p> <p>ANKUNFT (Uhrzeit) <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p>LÄNGE DES WEGES ca. <input style="width: 30px;" type="text"/> km</p> <p>nächster Weg, nächste Spalte</p>	<p><b>Dritter Weg</b></p> <p><b>BEGINN</b> (Uhrzeit) <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p><b>ZWECK / ZIEL</b></p> <p>eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/> Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/> Grundschule <input type="checkbox"/> weiterführende Schule (inkl. Berufs- und Hochschule) <input type="checkbox"/> andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/> Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/> sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/> Öffentliche Einrichtung (z. B. Behörde, Arztelhaus, Post, Bank) <input type="checkbox"/> Kultur/Theater/Kino <input type="checkbox"/> Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/> privater Besuch (fremde Wohnung) <input type="checkbox"/> Erholung/Sport im Freien (auch Wandern/Hund ausführen o. a.) <input type="checkbox"/> Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/> große Sonderveranstaltung (z. B. Rockkonzert, Sportereignis) <input type="checkbox"/> andere Freizeitaktivität nach Hause (eigene Wohnung) <input type="checkbox"/> sonstiges, und zwar: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Waren Sie in <b>Begleitung</b> unterwegs? (Wenn ja, geben Sie bitte auch die Anzahl der Begleitpersonen an!)</p> <p>Ja, mit <input style="width: 20px;" type="text"/> Haushaltsmitglied(em) Ja, mit <input style="width: 20px;" type="text"/> anderen Person(en) Nein <input type="checkbox"/></p> <p>Welche <b>Verkehrsmittel</b> haben Sie auf diesem Weg genutzt? (Bitte geben Sie <b>alle</b> genutzten Verkehrsmittel an!)</p> <p>Wenn Sie einen Pkw als Fahrer genutzt haben, geben Sie bitte zusätzlich an, wieviele Personen außer Ihnen im Pkw mitfahren!</p> <p>1. zu Fuß <input type="checkbox"/> 2. Fahrrad <input type="checkbox"/> 3. Moped, Motorrad <input type="checkbox"/> Pkw als Fahrer <input type="checkbox"/> 4. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/> 5. im anderen Pkw <input type="checkbox"/> Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input style="width: 30px;" type="text"/> Pkw als Mitfahrer <input type="checkbox"/> 6. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/> 7. im anderen Pkw <input type="checkbox"/> 8. Bus <input type="checkbox"/> 9. Straßenbahn <input type="checkbox"/> 10. U-Bahn <input type="checkbox"/> 11. S-Bahn <input type="checkbox"/> 12. Nahverkehrszug <input type="checkbox"/> 13. Fernzug <input type="checkbox"/> 14. anderes, und zwar: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Mit welchem dieser Verkehrsmittel haben Sie den <b>längsten Teilweg</b> zurückgelegt? (Bitte geben Sie die Nummer des Verkehrsmittels an! (Nr. 1-14))</p> <p>Verkehrsmittel des längsten Teilweges <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p>In welcher <b>Reihenfolge</b> haben Sie die Verkehrsmittel genutzt? (Bitte tragen Sie dazu die Nummern aller Verkehrsmittel dieses Weges ein!)</p> <p>Reihenfolge der Verkehrsmittel <input style="width: 30px;" type="text"/> → <input style="width: 30px;" type="text"/> → <input style="width: 30px;" type="text"/> → <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p>Wo lag das <b>Ziel</b> dieses Weges? Geben Sie bitte die Adresse an, wenn das Ziel <b>nicht</b> die eigene Wohnung war! Sie können zusätzlich einen markanten Punkt eintragen (z. B. den Namen eines Einkaufszentrums).</p> <p>PLZ, Ort, Ortsteil <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>markanter Punkt <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Geben Sie bitte auch an, ob das Ziel an Ihrem <b>Wohnort</b> lag! Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/></p> <p>Um wieviel Uhr sind Sie dort <b>angekommen</b>? → <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p>Schätzen Sie bitte die <b>Länge</b> des Weges möglichst genau</p> <p>ANKUNFT (Uhrzeit) <input style="width: 30px;" type="text"/> : <input style="width: 30px;" type="text"/></p> <p>LÄNGE DES WEGES ca. <input style="width: 30px;" type="text"/> km</p> <p>nächster Weg, nächste Spalte</p>
---	---	---	---

Bitte wenden! Tragen Sie bitte die weiteren Wege dieses Tages auf der Rückseite ein!

Abbildung A4-9: Wegefragebogen (DIN A3, Seite 1)

## WEGEFRAGEBOGEN – Seite 2


Tragen Sie bitte die weiteren Wege des Stichtages hier ein!

Vierter Weg	Fünfter Weg	Sechster Weg	Siebenter Weg	Achter Weg
<b>BEGINN</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>BEGINN</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>BEGINN</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>BEGINN</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>BEGINN</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>
<b>ZWECK / ZIEL</b>	<b>ZWECK / ZIEL</b>	<b>ZWECK / ZIEL</b>	<b>ZWECK / ZIEL</b>	<b>ZWECK / ZIEL</b>
eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/>	eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/>	eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/>	eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/>	eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/>
anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/>	anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/>	anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/>	anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/>	anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/>
Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/>	Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/>	Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/>	Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/>	Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/>
Grundschule <input type="checkbox"/>	Grundschule <input type="checkbox"/>	Grundschule <input type="checkbox"/>	Grundschule <input type="checkbox"/>	Grundschule <input type="checkbox"/>
weiterführende Schule (inkl. Berufs- und Hochschule) <input type="checkbox"/>	weiterführende Schule (inkl. Berufs- und Hochschule) <input type="checkbox"/>	weiterführende Schule (inkl. Berufs- und Hochschule) <input type="checkbox"/>	weiterführende Schule (inkl. Berufs- und Hochschule) <input type="checkbox"/>	weiterführende Schule (inkl. Berufs- und Hochschule) <input type="checkbox"/>
andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/>	andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/>	andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/>	andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/>	andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/>
Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/>	Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/>	Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/>	Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/>	Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/>
sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/>	sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/>	sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/>	sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/>	sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/>
Öffentliche Einrichtung (z. B. Behörde, Arzthaus, Post, Bank) <input type="checkbox"/>	Öffentliche Einrichtung (z. B. Behörde, Arzthaus, Post, Bank) <input type="checkbox"/>	Öffentliche Einrichtung (z. B. Behörde, Arzthaus, Post, Bank) <input type="checkbox"/>	Öffentliche Einrichtung (z. B. Behörde, Arzthaus, Post, Bank) <input type="checkbox"/>	Öffentliche Einrichtung (z. B. Behörde, Arzthaus, Post, Bank) <input type="checkbox"/>
Kultur/Theater/Kino <input type="checkbox"/>	Kultur/Theater/Kino <input type="checkbox"/>	Kultur/Theater/Kino <input type="checkbox"/>	Kultur/Theater/Kino <input type="checkbox"/>	Kultur/Theater/Kino <input type="checkbox"/>
Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/>	Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/>	Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/>	Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/>	Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/>
privater Besuch (fremde Wohnung) <input type="checkbox"/>	privater Besuch (fremde Wohnung) <input type="checkbox"/>	privater Besuch (fremde Wohnung) <input type="checkbox"/>	privater Besuch (fremde Wohnung) <input type="checkbox"/>	privater Besuch (fremde Wohnung) <input type="checkbox"/>
Erholung/Sport im Freien (auch Wandern/Hund ausführen o. a.) <input type="checkbox"/>	Erholung/Sport im Freien (auch Wandern/Hund ausführen o. a.) <input type="checkbox"/>	Erholung/Sport im Freien (auch Wandern/Hund ausführen o. a.) <input type="checkbox"/>	Erholung/Sport im Freien (auch Wandern/Hund ausführen o. a.) <input type="checkbox"/>	Erholung/Sport im Freien (auch Wandern/Hund ausführen o. a.) <input type="checkbox"/>
Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/>	Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/>	Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/>	Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/>	Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/>
große Sonderveranstaltung (z. B. Rockkonzert, Sportereignis) <input type="checkbox"/>	große Sonderveranstaltung (z. B. Rockkonzert, Sportereignis) <input type="checkbox"/>	große Sonderveranstaltung (z. B. Rockkonzert, Sportereignis) <input type="checkbox"/>	große Sonderveranstaltung (z. B. Rockkonzert, Sportereignis) <input type="checkbox"/>	große Sonderveranstaltung (z. B. Rockkonzert, Sportereignis) <input type="checkbox"/>
andere Freizeitaktivität <input type="checkbox"/>	andere Freizeitaktivität <input type="checkbox"/>	andere Freizeitaktivität <input type="checkbox"/>	andere Freizeitaktivität <input type="checkbox"/>	andere Freizeitaktivität <input type="checkbox"/>
nach Hause (eigene Wohnung) <input type="checkbox"/>	nach Hause (eigene Wohnung) <input type="checkbox"/>	nach Hause (eigene Wohnung) <input type="checkbox"/>	nach Hause (eigene Wohnung) <input type="checkbox"/>	nach Hause (eigene Wohnung) <input type="checkbox"/>
sonstiges, und zwar: <input type="text"/>	sonstiges, und zwar: <input type="text"/>	sonstiges, und zwar: <input type="text"/>	sonstiges, und zwar: <input type="text"/>	sonstiges, und zwar: <input type="text"/>
<b>BEGLEITUNG</b>	<b>BEGLEITUNG</b>	<b>BEGLEITUNG</b>	<b>BEGLEITUNG</b>	<b>BEGLEITUNG</b>
Ja, mit <input type="checkbox"/> Haushaltsmitglied(ern)	Ja, mit <input type="checkbox"/> Haushaltsmitglied(ern)	Ja, mit <input type="checkbox"/> Haushaltsmitglied(ern)	Ja, mit <input type="checkbox"/> Haushaltsmitglied(ern)	Ja, mit <input type="checkbox"/> Haushaltsmitglied(ern)
Ja, mit <input type="checkbox"/> anderen Person(en)	Ja, mit <input type="checkbox"/> anderen Person(en)	Ja, mit <input type="checkbox"/> anderen Person(en)	Ja, mit <input type="checkbox"/> anderen Person(en)	Ja, mit <input type="checkbox"/> anderen Person(en)
Nein <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
<b>VERKEHRSMITTEL</b>	<b>VERKEHRSMITTEL</b>	<b>VERKEHRSMITTEL</b>	<b>VERKEHRSMITTEL</b>	<b>VERKEHRSMITTEL</b>
1. zu Fuß <input type="checkbox"/>	1. zu Fuß <input type="checkbox"/>	1. zu Fuß <input type="checkbox"/>	1. zu Fuß <input type="checkbox"/>	1. zu Fuß <input type="checkbox"/>
2. Fahrrad <input type="checkbox"/>	2. Fahrrad <input type="checkbox"/>	2. Fahrrad <input type="checkbox"/>	2. Fahrrad <input type="checkbox"/>	2. Fahrrad <input type="checkbox"/>
3. Moped, Motorrad <input type="checkbox"/>	3. Moped, Motorrad <input type="checkbox"/>	3. Moped, Motorrad <input type="checkbox"/>	3. Moped, Motorrad <input type="checkbox"/>	3. Moped, Motorrad <input type="checkbox"/>
<b>Pkw als Fahrer</b>	<b>Pkw als Fahrer</b>	<b>Pkw als Fahrer</b>	<b>Pkw als Fahrer</b>	<b>Pkw als Fahrer</b>
4. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	4. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	4. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	4. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	4. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>
5. im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	5. im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	5. im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	5. im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	5. im anderen Pkw <input type="checkbox"/>
Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input type="text"/>	Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input type="text"/>	Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input type="text"/>	Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input type="text"/>	Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input type="text"/>
<b>Pkw als Mitfahrer</b>	<b>Pkw als Mitfahrer</b>	<b>Pkw als Mitfahrer</b>	<b>Pkw als Mitfahrer</b>	<b>Pkw als Mitfahrer</b>
6. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	6. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	6. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	6. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	6. im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>
7. im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	7. im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	7. im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	7. im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	7. im anderen Pkw <input type="checkbox"/>
8. Bus <input type="checkbox"/>	8. Bus <input type="checkbox"/>	8. Bus <input type="checkbox"/>	8. Bus <input type="checkbox"/>	8. Bus <input type="checkbox"/>
9. Straßenbahn <input type="checkbox"/>	9. Straßenbahn <input type="checkbox"/>	9. Straßenbahn <input type="checkbox"/>	9. Straßenbahn <input type="checkbox"/>	9. Straßenbahn <input type="checkbox"/>
10. U-Bahn <input type="checkbox"/>	10. U-Bahn <input type="checkbox"/>	10. U-Bahn <input type="checkbox"/>	10. U-Bahn <input type="checkbox"/>	10. U-Bahn <input type="checkbox"/>
11. S-Bahn <input type="checkbox"/>	11. S-Bahn <input type="checkbox"/>	11. S-Bahn <input type="checkbox"/>	11. S-Bahn <input type="checkbox"/>	11. S-Bahn <input type="checkbox"/>
12. Nahverkehrszug <input type="checkbox"/>	12. Nahverkehrszug <input type="checkbox"/>	12. Nahverkehrszug <input type="checkbox"/>	12. Nahverkehrszug <input type="checkbox"/>	12. Nahverkehrszug <input type="checkbox"/>
13. Fernzug <input type="checkbox"/>	13. Fernzug <input type="checkbox"/>	13. Fernzug <input type="checkbox"/>	13. Fernzug <input type="checkbox"/>	13. Fernzug <input type="checkbox"/>
14. anderes, und zwar: <input type="text"/>	14. anderes, und zwar: <input type="text"/>	14. anderes, und zwar: <input type="text"/>	14. anderes, und zwar: <input type="text"/>	14. anderes, und zwar: <input type="text"/>
<b>Verkehrsmittel des längsten Teilweges</b> <input type="text"/>	<b>Verkehrsmittel des längsten Teilweges</b> <input type="text"/>	<b>Verkehrsmittel des längsten Teilweges</b> <input type="text"/>	<b>Verkehrsmittel des längsten Teilweges</b> <input type="text"/>	<b>Verkehrsmittel des längsten Teilweges</b> <input type="text"/>
<b>Reihenfolge der Verkehrsmittel</b>	<b>Reihenfolge der Verkehrsmittel</b>	<b>Reihenfolge der Verkehrsmittel</b>	<b>Reihenfolge der Verkehrsmittel</b>	<b>Reihenfolge der Verkehrsmittel</b>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>ZIELADRESSE</b>	<b>ZIELADRESSE</b>	<b>ZIELADRESSE</b>	<b>ZIELADRESSE</b>	<b>ZIELADRESSE</b>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Straße, Hausnummer	Straße, Hausnummer	Straße, Hausnummer	Straße, Hausnummer	Straße, Hausnummer
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PLZ, Ort, Ortsteil	PLZ, Ort, Ortsteil	PLZ, Ort, Ortsteil	PLZ, Ort, Ortsteil	PLZ, Ort, Ortsteil
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
markanter Punkt	markanter Punkt	markanter Punkt	markanter Punkt	markanter Punkt
Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
<b>ANKUNFT</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>ANKUNFT</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>ANKUNFT</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>ANKUNFT</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>ANKUNFT</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>
<b>LÄNGE DES WEGES</b>	<b>LÄNGE DES WEGES</b>	<b>LÄNGE DES WEGES</b>	<b>LÄNGE DES WEGES</b>	<b>LÄNGE DES WEGES</b>
ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> km
nächster Weg: nächste Spalte	nächster Weg: nächste Spalte	nächster Weg: nächste Spalte	nächster Weg: nächste Spalte	nächster Weg: nächste Spalte

Bitte verwenden Sie für weitere Wege einen weiteren Wegefragebogen. Es besteht auch die Möglichkeit zum Herunterladen unter [www.srv2008.de](http://www.srv2008.de)


Abbildung A4-10: Wegefragebogen (DIN A3, Seite 2)

## SrV-Methodenvorstudie 2012



**TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN**

**Verkehrs- und Infrastrukturplanung**  
Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens




**halle**saale<sup>\*</sup>  
HÄNDELSTADT

Mobilität in Städten – SrV 2013, PF 101654, 04016 Leipzig

P



PREMIUMADRESS  
RETOURE  
BRIEF

<Anrede>                      <Kunden-ID>  
 <Vorname> <Nachname>  
 <Strasse> <Nummer>  
 <PLZ> <Stadt>

Kontakt für Rückfragen:  
 Erhebungsinstitut Omniphon  
 Tel.: 0800 / 830 1 830  
 (kostenlos, Mo-So 6-23 Uhr)  
 E-Mail: kontakt@srv2013.de

<Versanddatum>

**Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“**

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in unserer Stadt ist eine dringende und nicht immer leichte Aufgabe. Damit sich die **Verkehrsplanung an den Bedürfnissen der Bevölkerung orientieren** kann, sind aktuelle Daten zum Verkehrsverhalten der Bürger aller Altersgruppen unerlässlich. Dazu führen wir in Zusammenarbeit mit der TU Dresden eine Befragung privater Haushalte durch.

Für den Erfolg dieses Projektes ist Ihre Teilnahme sehr wichtig. Im Mittelpunkt der Befragung stehen Informationen zu Ihrem Haushalt und zu den Wegen aller Haushaltsmitglieder an einem Stichtag. Auch wenn Sie an diesem Tag keine, nur wenige oder lediglich kurze Wege hatten, bitten wir Sie herzlich um Ihre Teilnahme.

Ihren Haushalt haben wir über ein Zufallsverfahren aus dem Einwohnermelderegister ausgewählt. Ihre Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig und Ihre Angaben bleiben anonym. Alle Vorschriften des Datenschutzes werden strikt eingehalten.

Mit diesem Brief erhalten Sie einen Haushaltsfragebogen, einen Personenfragebogen und mehrere Wegefragebögen. Wir bitten Sie und alle Angehörigen Ihres Haushalts, die angegebenen Fragen für


**<Wochentag>, den <xx.xx.xxxx>**

zu beantworten. Bitte beachten Sie die Hinweise auf der ersten Seite der Fragebögen. Senden Sie die vollständig ausgefüllten Fragebögen bitte nach dem Stichtag an das von der TU Dresden beauftragte Erhebungsinstitut Omniphon zurück. Verwenden Sie dafür den beiliegenden Rückumschlag.


Sie können an der Befragung auch telefonisch teilnehmen. Melden Sie sich dazu einfach unter der **kostenlosen Telefonnummer 0800 / 830 1 830** oder tragen Sie auf dem Haushaltsfragebogen Ihre Telefonnummer ein und senden Sie diesen an uns zurück. Die freundlichen Mitarbeiter des Erhebungsinstitutes beantworten gern Ihre Fragen oder helfen beim Ausfüllen der Fragebögen.

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

Mit freundlichen Grüßen



Uwe Stäglin  
Beigeordneter für Planen und Bauen



Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens  
Lehrstuhlinhaber

PS: Sie können an der Befragung auch über das Internet teilnehmen. Nutzen Sie dazu bitte den Online-Fragebogen unter [www.srv2013.de](http://www.srv2013.de). Die Anmeldung erfolgt über Ihre **persönliche ID: <xxxxxx>** und Ihr **Passwort: <xxxxxxxx>** oder – sofern Sie über ein geeignetes Gerät verfügen – durch Einlesen Ihres persönlichen QR-Codes.




Abbildung A4-11: Ankündigungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer in Halle (Saale) (Einstufige Befragung, spezifisches Anschreiben für gezogene Personen 65 Jahre und älter)



**halle**saale\*  
HÄNDELSTADT

Mobilität in Städten – SrV 2013, PF 101654, 04016 Leipzig



<Anrede> <Kunden-ID>  
<Vorname> <Nachname>  
<Strasse> <Nummer>  
<PLZ> <Stadt>

Kontakt für Rückfragen:  
Erhebungsinstitut Omniphon  
Tel.: 0800 / 830 1 830  
(kostenlos, Mo-So 6-23 Uhr)  
E-Mail: kontakt@srv2013.de

<Versanddatum>

### Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in unserer Stadt ist eine dringende, wenn auch nicht immer leichte Aufgabe. Damit sich die **Verkehrsplanung an den Bedürfnissen der Bevölkerung orientieren** kann, sind aktuelle Daten zum Verkehrsverhalten der Bürger aller Altersgruppen unerlässlich. Dazu führen wir in Zusammenarbeit mit der TU Dresden eine Befragung privater Haushalte durch. Für den Erfolg dieses Projektes ist Ihre Teilnahme sehr wichtig. Wir bitten Sie daher herzlich, uns bei dieser Aufgabe zu unterstützen. Im Mittelpunkt der Befragung stehen Informationen zu Ihrem Haushalt und zu den Wegen aller Haushaltsmitglieder an einem bestimmten Stichtag.

Ihren Haushalt haben wir über ein Zufallsverfahren aus dem Einwohnermelderegister ausgewählt. Ihre Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig und Ihre Angaben bleiben anonym. Alle Vorschriften des Datenschutzes werden strikt eingehalten.

Mit diesem Brief erhalten Sie einen Haushaltsfragebogen, einen Personenfragebogen und mehrere Wegefragebögen. Wir bitten Sie und alle Angehörigen Ihres Haushalts, die angegebenen Fragen für

**<Wochentag>, den <xx.xx.xxxx>**

zu beantworten. Bitte beachten Sie die Hinweise auf der ersten Seite der Fragebögen. Senden Sie die vollständig ausgefüllten Fragebögen bitte nach dem Stichtag an das von der TU Dresden beauftragte Erhebungsinstitut Omniphon zurück. Verwenden Sie dafür den beiliegenden Rückumschlag.

Möchten Sie lieber telefonisch befragt werden? Melden Sie sich einfach unter der **kostenlosen Telefonnummer 0800 / 830 1 830** oder tragen Sie auf dem Haushaltsfragebogen Ihre Telefonnummer ein und senden Sie diesen an uns zurück.

Sie können an der Befragung auch über das Internet teilnehmen. Nutzen Sie dazu bitte den Online-Fragebogen unter [www.srv2013.de](http://www.srv2013.de). Die Anmeldung erfolgt über Ihre **persönliche ID: <xxxxxxx>** und Ihr **Passwort: <xxxxxxx>**. Sofern Sie über ein geeignetes Gerät verfügen, können Sie den unten aufgedruckten persönlichen QR-Code einlesen, um direkt zu Ihrem Online-Fragebogen zu gelangen.

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

Mit freundlichen Grüßen

Uwe Stäglin  
Beigeordneter für Planen und Bauen

Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens  
Lehrstuhlinhaber

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 zur Befragung erhalten Sie auch im Internet unter [www.srv2013.de](http://www.srv2013.de)



Abbildung A4-12: Ankündigungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer in Halle (Saale) (Einstufige Befragung, Standardanschreiben)



**Verkehrs- und Infrastrukturplanung**  
Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens



**hallesaale**  
HÄNDELSTADT

Mobilität in Städten – SrV 2013, PF 101654, 04016 Leipzig



PREMIUMADDRESS  
RETOURE  
BRIEF

<Anrede> <Kunden-ID>  
<Vorname> <Nachname>  
<Strasse> <Nummer>  
<PLZ> <Stadt>

Kontakt für Rückfragen:  
Erhebungsinstitut Omniphon  
Tel.: 0800 / 830 1 830  
(kostenlos, Mo-So 6-23 Uhr)  
E-Mail: kontakt@srv2013.de

<Versanddatum>

### Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in unserer Stadt ist eine dringende, wenn auch nicht immer leichte Aufgabe. Damit sich die **Verkehrsplanung an den Bedürfnissen der Bevölkerung orientieren** kann, sind aktuelle Daten zum Verkehrsverhalten der Bürger aller Altersgruppen unerlässlich. Dazu führen wir in Zusammenarbeit mit der TU Dresden eine Befragung privater Haushalte durch.

Für den Erfolg dieses Projektes ist Ihre Teilnahme sehr wichtig. Im Mittelpunkt der Befragung stehen Informationen zu Ihrem Haushalt und zu den Wegen aller Haushaltsmitglieder an einem bestimmten Stichtag. Dabei geht es sowohl um kurze Wege zu Fuß oder mit dem Fahrrad als auch um längere Wege mit Bus, Bahn oder Auto. Wege, die Sie allein zurückgelegt haben, sind uns genauso wichtig wie Wege, die Sie in Begleitung unternommen haben. Wir bitten Sie herzlich, uns zu unterstützen.

Ihren Haushalt haben wir über ein Zufallsverfahren aus dem Einwohnermelderegister ausgewählt, er steht stellvertretend für zahlreiche weitere Haushalte. Ihre Teilnahme an der Befragung ist freiwillig und Ihre Angaben bleiben anonym. Alle Vorschriften des Datenschutzes werden strikt eingehalten.

Bitte füllen Sie zunächst den **beiliegenden Fragebogen** aus und notieren Sie darauf auch Ihre Telefonnummer. Senden Sie den ausgefüllten Fragebogen bitte an das von der TU Dresden beauftragte Erhebungsinstitut Omniphon zurück. Verwenden Sie dafür den beiliegenden Rückumschlag.

Sie können die Fragen auch online unter [www.srv2013.de](http://www.srv2013.de) beantworten. Die Anmeldung erfolgt über Ihre **persönliche ID: <xxxxxx>** und Ihr **Passwort: <xxxxxxxx>**. Sofern Sie über ein geeignetes Gerät verfügen, können Sie den unten aufgedruckten persönlichen QR-Code einlesen, um direkt zu Ihrem Online-Fragebogen zu gelangen.

Nach Rücksendung des Fragebogens wird das Erhebungsinstitut sich mit Ihnen in Verbindung setzen, um die Erfassung der einzelnen Wege durchzuführen.

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

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

Mit freundlichen Grüßen

Uwe Stäglin  
Beigeordneter für Planen und Bauen

Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens  
Lehrstuhlinhaber

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 zur Befragung erhalten Sie auch im Internet unter [www.srv2013.de](http://www.srv2013.de)



Abbildung A4-13: Ankündigungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer in Halle (Saale) (Zweistufige Befragung, spezifisches Anschreiben für gezogene Personen zwischen 0 und 14 Jahren)



Mobilität in Städten – SrV 2013, PF 101654, 04016 Leipzig



PREMIUMADDRESS  
 RETOURE  
 BRIEF

<Anrede>                      <Kunden-ID>  
 <Vorname> <Nachname>  
 <Strasse> <Nummer>  
 <PLZ> <Stadt>

Kontakt für Rückfragen:  
 Erhebungsinstitut Omniphon  
 Tel.: 0800 / 830 1 830  
 (kostenlos, Mo-So 6-23 Uhr)  
 E-Mail: kontakt@srv2013.de

<Versanddatum>

### Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in unserer Stadt ist eine dringende, wenn auch nicht immer leichte Aufgabe. Damit sich die **Verkehrsplanung an den Bedürfnissen der Bevölkerung orientieren** kann, sind aktuelle Daten zum Verkehrsverhalten der Bürger aller Altersgruppen unerlässlich. Dazu führen wir in Zusammenarbeit mit der TU Dresden eine Befragung privater Haushalte durch. Für den Erfolg dieses Projektes ist Ihre Teilnahme sehr wichtig. Wir bitten Sie daher herzlich, uns bei dieser Aufgabe zu unterstützen. Im Mittelpunkt der Befragung stehen Informationen zu Ihrem Haushalt und zu den Wegen aller Haushaltsmitglieder an einem bestimmten Stichtag.

Ihren Haushalt haben wir über ein Zufallsverfahren aus dem Einwohnermelderegister ausgewählt, er steht stellvertretend für zahlreiche weitere Haushalte. Ihre Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig und Ihre Angaben bleiben anonym. Alle Vorschriften des Datenschutzes werden strikt eingehalten.

Bitte füllen Sie zunächst den **beiliegenden Fragebogen** aus und notieren Sie darauf auch Ihre Telefonnummer. Senden Sie den ausgefüllten Fragebogen bitte an das von der TU Dresden beauftragte Erhebungsinstitut Omniphon zurück. Verwenden Sie dafür den beiliegenden Rückumschlag.

Sie können die Fragen auch online unter [www.srv2013.de](http://www.srv2013.de) beantworten. Die Anmeldung erfolgt über Ihre **persönliche ID: <xxxxxx>** und Ihr **Passwort: <xxxxxxxx>**. Sofern Sie über ein geeignetes Gerät verfügen, können Sie den unten aufgedruckten persönlichen QR-Code einlesen, um direkt zu Ihrem Online-Fragebogen zu gelangen.

Nach Rücksendung des Fragebogens wird sich das Erhebungsinstitut mit Ihnen in Verbindung setzen, um die Erfassung der einzelnen Wege durchzuführen.

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

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

Mit freundlichen Grüßen

Uwe Stäglich  
 Beigeordneter für Planen und Bauen

Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens  
 Lehrstuhlinhaber

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 zur Befragung erhalten Sie auch im Internet unter [www.srv2013.de](http://www.srv2013.de)



Abbildung A4-14: Ankündigungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer in Halle (Saale) (Zweistufige Befragung, Standardanschreiben)



**hallesaale**  
HÄNDELSTADT

Mobilität in Städten – SrV 2013, PF 101654, 04016 Leipzig



<Anrede> <Kunden-ID>  
<Vorname> <Nachname>  
<Strasse> <Nummer>  
<PLZ> <Stadt>

**Kontakt für Rückfragen:**  
Erhebungsinstitut Omniphon  
Tel.: 0800 / 830 1 830  
(kostenlos, Mo-So 6-23 Uhr)  
E-Mail: kontakt@srv2013.de

<Versanddatum>

### Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“

<Liebe/r> <Herr/Frau/Familie> <Name>,

vielen Dank, dass Sie sich bereiterklärt haben, am Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“ teilzunehmen.

Im Rahmen der Untersuchung benötigen wir Angaben zu den einzelnen Wegen aller Haushaltsmitglieder für

**<Wochentag>, den <Stichtag>.**

Es ist sehr wichtig, dass alle Mitglieder des Haushalts (ab 0 Jahren) teilnehmen, da Ihre Angaben sonst für das Forschungsprojekt nicht verwendet werden 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 der TU Dresden beauftragte Erhebungsinstitut Omniphon nach dem Stichtag anrufen und Ihre Wegedaten erfragen.

Wenn Sie online teilnehmen möchten, melden Sie sich bitte unter **www.srv2013.de** mit Ihrer **persönlichen ID: <Benutzername>** und Ihrem **Passwort: <passwort>** an. Sofern Sie über ein geeignetes Gerät verfügen, können Sie den unten aufgedruckten persönlichen QR-Code einlesen, um direkt zu Ihrem Online-Fragebogen zu gelangen.

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

Uwe Stäglin  
*Beigeordneter für Planen und Bauen*

Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens  
*Lehrstuhlinhaber*

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 zur Befragung erhalten Sie auch im Internet unter **www.srv2013.de**.



Abbildung A4-15: Schreiben mit Stichtag und Wegemerklblättern für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer in Halle (Saale) (Zweistufige Befragung, Standardanschreiben)



**TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DRESDEN**  
Verkehrs- und Infrastrukturplanung

# FORSCHUNGSPROJEKT

## „Mobilität in Städten – SrV 2013“



**Ihre Teilnahme an der Befragung ist freiwillig.** Der Erfolg der Untersuchung hängt jedoch entscheidend von Ihrer Mitarbeit ab. Alle Angaben werden vertraulich behandelt und anonymisiert ausgewertet.

**Organisatorische Hinweise zu den Fragebögen:**

- Bitte füllen Sie den Fragebogen für den Stichtag aus, der im Begleitschreiben genannt ist.
- Für jede Person in Ihrem Haushalt gibt es einen Wegefragebogen. Für den Stichtag empfehlen wir Ihnen, diesen Wegefragebogen mit sich zu führen und die wichtigsten Felder (Zieladresse, Uhrzeiten usw.) unterwegs auszufüllen.
- Bitte füllen Sie die Fragebögen auch dann aus, wenn Sie am Stichtag nicht unterwegs gewesen sind.
- Jede Person sollte die Fragen möglichst selbst beantworten. Wir empfehlen Ihnen, mit dem Haushaltsfragebogen zu beginnen und anschließend mit dem Personenfragebogen sowie den Wegefragebögen fortzufahren.
- Jeder Person Ihres Haushalts wird auf dem Personenfragebogen eine Nummer zugeordnet. Übertragen Sie für jede Person diese Nummer auf den jeweiligen Wegefragebogen.
- Wenn eine Person mehr als 8 Wege am Stichtag unternommen hat, bitten wir Sie, einen zweiten Wegefragebogen auszufüllen. Tragen Sie bitte in diesem Fall unbedingt die Nummer der Person in den zweiten Wegefragebogen ein.
- Wenn in Ihrem Haushalt mehr als 5 Personen leben, dann notieren Sie bitte die Personen- und Wegeangaben ab der 6. Person formlos auf einem gesonderten Blatt.
- Sie können an der Befragung auch telefonisch oder über das Internet teilnehmen. Melden Sie sich einfach unter unserer kostenlosen Telefonnummer 0800 / 830 1 830 oder tragen Sie auf dem Haushaltsfragebogen Ihre Telefonnummer ein und senden Sie diesen an uns zurück. Die Zugangsdaten zum Online-Fragebogen finden Sie im Begleitschreiben.

**Hinweise zum Eintragen der Wege:**

- 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).

**Hinweise zum Ausfüllen der Fragebögen:**

- Bei quadratischen Kästchen kreuzen Sie bitte die entsprechende Antwort an.  
Ja  Nein
- Bei längeren Kästchen, welche durch eine oder mehrere Markierungen getrennt sind, tragen Sie bitte Ziffern ein.  
13 min
- Bei längeren Kästchen ohne Markierungen steht Ihnen ausreichend Platz für Wörter oder Zahlen zur Verfügung.  

Rathaus

  
markanter Punkt

Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unser kostenloses Infotelefon

**0800 / 830 1 830**

(Erhebungsinstitut Omniphon, Montag – Sonntag 6 – 23 Uhr) oder besuchen Sie unsere Internetseite [www.srv2013.de](http://www.srv2013.de).

**Bitte schicken Sie die folgenden Unterlagen vollständig ausgefüllt zurück:**

- Haushaltsfragebogen (diesen finden Sie auf der Rückseite)
- Personenfragebogen
- Wegefragebogen für jede Person in Ihrem Haushalt

Falls Sie telefonisch an der Befragung teilnehmen möchten, nutzen Sie bitte das kostenlose Infotelefon oder tragen Sie hier Telefonnummern ein, unter denen wir Sie erreichen können. In diesem Fall brauchen Sie nur dieses Blatt zurücksenden.

Geben Sie bitte auch dann eine Telefonnummer an, wenn Sie die Fragebögen ausgefüllt zurückschicken und damit einverstanden sind, dass wir Sie bei Rückfragen anrufen dürfen.

Vorwahl	Anschluss
Vorwahl	Anschluss

Wir versichern, dass Ihre Telefonnummern nicht an Dritte weitergegeben werden. Nach Abschluss der Befragung werden alle Fragebögen vernichtet.

**Bitte wenden! Beantworten Sie bitte jetzt die Fragen zu Ihrem Haushalt auf der Rückseite des Blattes!**

Abbildung A4-16: Haushaltsfragebogen (Einstufige Befragung, DIN A3, Seite 1)



<b>HAUSHALTSFRAGEBOGEN</b>			
Zum Haushalt gehören alle Personen, die mit Ihnen zusammenleben. (Dazu gehört beispielsweise auch der Sohn, der bei Ihnen zu Hause gemeldet ist, der sich die Woche über jedoch zur Ausbildung in einer anderen Stadt befindet.)			
<b>HAUSHALTSGRÖSSE</b>  Wieviele Personen leben in Ihrem Haushalt, Sie selbst mit eingeschlossen?	Anzahl der Personen insgesamt: <input type="text"/>		
<b>WOHNDAUER</b>  Wie lange wohnen Sie schon in Ihrer derzeitigen Wohnung? (Bitte nur eine Nennung)	Seit weniger als einem Jahr <input type="checkbox"/> Seit einem bis unter zwei Jahren <input type="checkbox"/> Seit zwei bis unter fünf Jahren <input type="checkbox"/> Seit fünf Jahren oder länger <input type="checkbox"/>		
<b>NÄCHSTGELEGENE HALTESTELLEN</b>  In welcher Zeit sind die von Ihrer Wohnung aus nächstgelegenen Haltestellen des öffentlichen Verkehrs zu Fuß erreichbar? Falls das Verkehrsmittel in Ihrer Stadt nicht existiert oder die Haltestelle nicht erreichbar bzw. Ihnen nicht bekannt ist, tragen Sie bitte eine „0“ ein!	Gehzeit zum Bus <input type="text"/> min Gehzeit zur Straßenbahn <input type="text"/> min Gehzeit zur S-Bahn <input type="text"/> min Gehzeit zur U-Bahn <input type="text"/> min Gehzeit zur Fähre <input type="text"/> min Gehzeit zum Nahverkehrs- oder Fernzug <input type="text"/> min		
<b>FAHRZEUGANZAHL</b>  Wieviele der folgenden Fahrzeuge gibt es in Ihrem Haushalt? Tragen Sie bitte, falls nicht zutreffend, eine „0“ ein! Falls es keinen Pkw in Ihrem Haushalt gibt, können Sie die Fragen zu den Fahrzeugmerkmalen überspringen.	Privat-Pkw <input type="text"/> Dienst-Pkw <input type="text"/> Motorrad/Motorroller >125 ccm <input type="text"/> Moped/Motorroller ≤ 125 ccm <input type="text"/> Betriebsbereite Fahrräder <input type="text"/> Betriebsbereite Elektrofahräder <input type="text"/> Sonstige Fahrzeuge <input type="text"/> und zwar: <input style="width: 100px;" type="text"/>		
<b>FAHRZEUGMERKMALE</b> (Bitte nur die meistgenutzten Fahrzeuge)  Wie hoch ist die geschätzte Fahrleistung für diesen Pkw im Jahr 2011 gewesen?  An welchem Ort ist dieser Pkw zurzeit zugelassen? (Bitte nur eine Nennung)  Wo parken Sie diesen Pkw an Ihrer Wohnung üblicherweise? (Bitte nur eine Nennung)	<b>Pkw 1</b>  <input type="text"/> km  Wohnort <input type="checkbox"/> Anderer Ort <input type="checkbox"/> Z. Zt. abgemeldet <input type="checkbox"/>  Garage/Carport/privater Stellplatz <input type="checkbox"/> Im öffentlichen Straßenraum <input type="checkbox"/> Unterschiedlich <input type="checkbox"/>	<b>Pkw 2</b>  <input type="text"/> km  Wohnort <input type="checkbox"/> Anderer Ort <input type="checkbox"/> Z. Zt. abgemeldet <input type="checkbox"/>  Garage/Carport/privater Stellplatz <input type="checkbox"/> Im öffentlichen Straßenraum <input type="checkbox"/> Unterschiedlich <input type="checkbox"/>	<b>Pkw 3</b>  <input type="text"/> km  Wohnort <input type="checkbox"/> Anderer Ort <input type="checkbox"/> Z. Zt. abgemeldet <input type="checkbox"/>  Garage/Carport/privater Stellplatz <input type="checkbox"/> Im öffentlichen Straßenraum <input type="checkbox"/> Unterschiedlich <input type="checkbox"/>
<b>HAUSHALTSEINKOMMEN</b>  Wie hoch ist das monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushalts etwa? (nach Abzug von Steuern und Sozialversicherungsbeiträgen einschließlich Leistungen wie Kinder-/Wohn-/Arbeitslosengeld und sonstigen Einkünften, wie z. B. Mieteinnahmen) (Bitte nur eine Nennung)  Diese Frage dient nur der Analyse des Einflusses des Einkommens auf das Mobilitätsverhalten.	Unter 500 € pro Monat <input type="checkbox"/> 500 bis unter 900 € pro Monat <input type="checkbox"/> 900 bis unter 1.500 € pro Monat <input type="checkbox"/> 1.500 bis unter 2.000 € pro Monat <input type="checkbox"/> 2.000 bis unter 2.600 € pro Monat <input type="checkbox"/> 2.600 bis unter 3.000 € pro Monat <input type="checkbox"/> 3.000 bis unter 3.600 € pro Monat <input type="checkbox"/> 3.600 bis unter 4.600 € pro Monat <input type="checkbox"/> 4.600 bis unter 5.600 € pro Monat <input type="checkbox"/> 5.600 € und mehr pro Monat <input type="checkbox"/> Keine Angabe <input type="checkbox"/>		
<b>Wir bitten jetzt alle Haushaltsmitglieder, die Fragen auf dem Personenfragebogen zu beantworten.</b>			

Abbildung A4-17: Haushaltsfragebogen (Einstufige Befragung, DIN A3, Seite 2)

<b>PERSONENFRAGEBOGEN – Seite 1</b>					
Wir bitten alle Haushaltsmitglieder, die nachfolgenden Fragen möglichst selbständig zu beantworten.					
Nummer der Person:	Älteste Person <b>1</b>	Zweitälteste Person <b>2</b>	Drittälteste Person <b>3</b>	Viertälteste Person <b>4</b>	Fünftälteste Person <b>5</b>
Alter Geschlecht	<input type="text"/> m <input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/>	<input type="text"/> m <input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/>	<input type="text"/> m <input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/>	<input type="text"/> m <input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/>	<input type="text"/> m <input type="checkbox"/> w <input type="checkbox"/>
<b>MOBILITÄTSEINSCHRÄNKUNG</b>					
Sind Sie aus gesundheitlichen Gründen dauerhaft in Ihrer Mobilität eingeschränkt? (Mehrfachnennungen möglich)					
Ja, durch Gehbehinderung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja, durch Sehbehinderung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ja, durch andere Einschränkung(en)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haben Sie einen Schwerbehindertenausweis?					
Ja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>ERWERBSTÄTIGKEIT</b>					
<i>(Bitte nur eine Nennung)</i>					
Nicht erwerbstätig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kind (noch nicht eingeschult)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hausfrau/-mann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rentner(in), Pensionär(in), im Vorruhestand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wehr-/Zivildienstleistender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z. Zt. Arbeitslos, Null-Kurzarbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>					
In Ausbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schüler(in)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Student(in)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auszubildende(r), Lehrling, Umschüler(in)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>					
Erwerbstätig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vollzeit (wöchentlich 35 Stunden und mehr)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wöchentlich zwischen 18 und 34 Stunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wöchentlich weniger als 18 Stunden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vorübergehend freigestellt/beurlaubt (z. B. Mutterschafts-/ Erziehungurlaub oder in sonstiger Beurlaubung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>HÖCHSTER SCHULABSCHLUSS</b>					
<i>(Bitte nur eine Nennung)</i>					
Haupt- oder Volksschulabschluss, POS 8.Klasse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realschulabschluss/Mittlere Reife, POS 10.Klasse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (Abitur)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ohne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>HÖCHSTE BERUFSAUSBILDUNG</b>					
<i>(Bitte nur eine Nennung)</i>					
Lehre, Berufsfachschule, Handelsschule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Meister-/Technikerschule, Fachschule, Berufs-/Fachakademie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hoch- oder Fachhochschule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ohne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>FÜHRERSCHEINBESITZ</b>					
Besitzen Sie für die angegebenen Kraftfahrzeugarten zur Zeit einen gültigen Führerschein?					
Pkw (Klasse 3 bzw. B)	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
Motorrad (Klasse 1/1a bzw. A)	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
Moped/Motorroller (Klasse 4, 1b bzw. M, A1)	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
<b>TECHNISCHE GERÄTE</b>					
Über welche der folgenden technischen Geräte können Sie persönlich regelmäßig verfügen? (Mehrfachnennungen möglich)					
Handy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smartphone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer mit Internetzugang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Navigationssystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Bitte wenden! Beantworten Sie bitte jetzt die Fragen auf der Rückseite des Blattes!**

Abbildung A4-18: Personenfragebogen (Einstufige Befragung, DIN A3, Seite 1)

<b>PERSONENFRAGEBOGEN – Seite 2</b>					
Wir bitten alle Haushaltsmitglieder, die nachfolgenden Fragen möglichst selbständig zu beantworten.					
Nummer der Person:	Älteste Person <b>1</b>	Zweitälteste Person <b>2</b>	Drittälteste Person <b>3</b>	Viertälteste Person <b>4</b>	Fünftälteste Person <b>5</b>
<b>NUTZUNG DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRS</b> Haben Sie in den vergangenen 12 Monaten öffentliche Nahverkehrsmittel genutzt? <i>Wenn Sie die Frage mit Nein beantwortet haben, können Sie die Fragen zur Fahrkartenart und den meistgenutzten Haltestellen überspringen.</i>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
<b>FAHRKARTENART</b> Wenn Sie mit öffentlichen Nahverkehrsmitteln fahren, welche Fahrkartenart nutzen Sie dabei normalerweise? <i>(Bitte nur eine Nennung)</i> Falls Sie normalerweise elektronische Fahrkarten nutzen, ordnen Sie diese bitte möglichst den angegebenen Kategorien zu!	Einzelfahrkarte <input type="checkbox"/> Tageskarte <input type="checkbox"/> Mehrfachfahrkarte <input type="checkbox"/> Wochenkarte <input type="checkbox"/> Monatskarte <input type="checkbox"/> Jahreskarte <input type="checkbox"/> Jobticket, Semesterticket o.ä. <input type="checkbox"/> Sonstige Fahrkarte, und zwar: <input type="text"/>	Einzelfahrkarte <input type="checkbox"/> Tageskarte <input type="checkbox"/> Mehrfachfahrkarte <input type="checkbox"/> Wochenkarte <input type="checkbox"/> Monatskarte <input type="checkbox"/> Jahreskarte <input type="checkbox"/> Jobticket, Semesterticket o.ä. <input type="checkbox"/> Sonstige Fahrkarte, und zwar: <input type="text"/>	Einzelfahrkarte <input type="checkbox"/> Tageskarte <input type="checkbox"/> Mehrfachfahrkarte <input type="checkbox"/> Wochenkarte <input type="checkbox"/> Monatskarte <input type="checkbox"/> Jahreskarte <input type="checkbox"/> Jobticket, Semesterticket o.ä. <input type="checkbox"/> Sonstige Fahrkarte, und zwar: <input type="text"/>	Einzelfahrkarte <input type="checkbox"/> Tageskarte <input type="checkbox"/> Mehrfachfahrkarte <input type="checkbox"/> Wochenkarte <input type="checkbox"/> Monatskarte <input type="checkbox"/> Jahreskarte <input type="checkbox"/> Jobticket, Semesterticket o.ä. <input type="checkbox"/> Sonstige Fahrkarte, und zwar: <input type="text"/>	Einzelfahrkarte <input type="checkbox"/> Tageskarte <input type="checkbox"/> Mehrfachfahrkarte <input type="checkbox"/> Wochenkarte <input type="checkbox"/> Monatskarte <input type="checkbox"/> Jahreskarte <input type="checkbox"/> Jobticket, Semesterticket o.ä. <input type="checkbox"/> Sonstige Fahrkarte, und zwar: <input type="text"/>
<b>MEISTGENUTZTE HALTESTELLEN</b> In welcher Zeit sind die von Ihnen meistgenutzten Haltestellen des öffentlichen Verkehrs zu Fuß von Ihrer Wohnung aus erreichbar? <i>Falls das Verkehrsmittel in Ihrer Stadt nicht existiert oder die Haltestelle zu Fuß nicht erreichbar bzw. Ihnen unbekannt ist, tragen Sie bitte eine „0“ ein!</i>	Gehzeit zum Bus <input type="text"/> min Gehzeit zur Straßenbahn <input type="text"/> min Gehzeit zur S-Bahn <input type="text"/> min Gehzeit zur U-Bahn <input type="text"/> min Gehzeit zur Fähre <input type="text"/> min Gehzeit zum Nahverkehrs- oder Fernzug <input type="text"/> min	Gehzeit zum Bus <input type="text"/> min Gehzeit zur Straßenbahn <input type="text"/> min Gehzeit zur S-Bahn <input type="text"/> min Gehzeit zur U-Bahn <input type="text"/> min Gehzeit zur Fähre <input type="text"/> min Gehzeit zum Nahverkehrs- oder Fernzug <input type="text"/> min	Gehzeit zum Bus <input type="text"/> min Gehzeit zur Straßenbahn <input type="text"/> min Gehzeit zur S-Bahn <input type="text"/> min Gehzeit zur U-Bahn <input type="text"/> min Gehzeit zur Fähre <input type="text"/> min Gehzeit zum Nahverkehrs- oder Fernzug <input type="text"/> min	Gehzeit zum Bus <input type="text"/> min Gehzeit zur Straßenbahn <input type="text"/> min Gehzeit zur S-Bahn <input type="text"/> min Gehzeit zur U-Bahn <input type="text"/> min Gehzeit zur Fähre <input type="text"/> min Gehzeit zum Nahverkehrs- oder Fernzug <input type="text"/> min	Gehzeit zum Bus <input type="text"/> min Gehzeit zur Straßenbahn <input type="text"/> min Gehzeit zur S-Bahn <input type="text"/> min Gehzeit zur U-Bahn <input type="text"/> min Gehzeit zur Fähre <input type="text"/> min Gehzeit zum Nahverkehrs- oder Fernzug <input type="text"/> min
<b>NORMALITÄT DES STICHTAGES</b> Entspricht der Ablauf des Stichtages Ihren normalen Abläufen wie zu anderen Tagen des gleichen Wochentages?	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/>
<b>PKW-VERFÜGBARKEIT</b> Konnten Sie am Stichtag über einen Pkw Ihres Haushalts (als Fahrer oder Mitfahrer) verfügen? <i>(Bitte nur eine Nennung)</i>	Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit <input type="checkbox"/> Ja, nach Absprache <input type="checkbox"/> Nein, kein Zugang zum Pkw <input type="checkbox"/>	Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit <input type="checkbox"/> Ja, nach Absprache <input type="checkbox"/> Nein, kein Zugang zum Pkw <input type="checkbox"/>	Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit <input type="checkbox"/> Ja, nach Absprache <input type="checkbox"/> Nein, kein Zugang zum Pkw <input type="checkbox"/>	Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit <input type="checkbox"/> Ja, nach Absprache <input type="checkbox"/> Nein, kein Zugang zum Pkw <input type="checkbox"/>	Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit <input type="checkbox"/> Ja, nach Absprache <input type="checkbox"/> Nein, kein Zugang zum Pkw <input type="checkbox"/>
<b>FAHRRAD-VERFÜGBARKEIT</b> Konnten Sie am Stichtag über ein betriebsbereites Fahrrad Ihres Haushalts verfügen? <i>(Bitte nur eine Nennung)</i>	Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit <input type="checkbox"/> Ja, nach Absprache <input type="checkbox"/> Nein, kein Zugang zum Fahrrad <input type="checkbox"/>	Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit <input type="checkbox"/> Ja, nach Absprache <input type="checkbox"/> Nein, kein Zugang zum Fahrrad <input type="checkbox"/>	Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit <input type="checkbox"/> Ja, nach Absprache <input type="checkbox"/> Nein, kein Zugang zum Fahrrad <input type="checkbox"/>	Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit <input type="checkbox"/> Ja, nach Absprache <input type="checkbox"/> Nein, kein Zugang zum Fahrrad <input type="checkbox"/>	Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit <input type="checkbox"/> Ja, nach Absprache <input type="checkbox"/> Nein, kein Zugang zum Fahrrad <input type="checkbox"/>
<b>ZEITKARTEN-VERFÜGBARKEIT</b> Konnten Sie am Stichtag über eine Zeitkarte für Bus und Bahn (z. B. Wochenkarte) verfügen? <i>(Bitte nur eine Nennung)</i>	Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit <input type="checkbox"/> Ja, nach Absprache <input type="checkbox"/> Nein, kein Zugang zu einer Zeitkarte <input type="checkbox"/>	Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit <input type="checkbox"/> Ja, nach Absprache <input type="checkbox"/> Nein, kein Zugang zu einer Zeitkarte <input type="checkbox"/>	Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit <input type="checkbox"/> Ja, nach Absprache <input type="checkbox"/> Nein, kein Zugang zu einer Zeitkarte <input type="checkbox"/>	Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit <input type="checkbox"/> Ja, nach Absprache <input type="checkbox"/> Nein, kein Zugang zu einer Zeitkarte <input type="checkbox"/>	Ja, uneingeschränkte Verfügbarkeit <input type="checkbox"/> Ja, nach Absprache <input type="checkbox"/> Nein, kein Zugang zu einer Zeitkarte <input type="checkbox"/>

**Wir bitten jetzt alle Haushaltsmitglieder, die Fragen auf dem Wegefragebogen zu beantworten.**

Abbildung A4-19: Personenfragebogen (Einstufige Befragung, DIN A3, Seite 2)

## WEGEFRAGEBOGEN – Seite 1

Bitte beantworten Sie jetzt die nachfolgenden Fragen, beginnend auf der linken Seite.

<p><b>Wochentag des Stichtages</b></p> <p>1. Bitte tragen Sie hier die Nummer der Person ein:</p> <p>2. Wie war das Wetter am Stichtag?</p> <p>3. Sind Sie am Stichtag in Ihrer Stadt oder Gemeinde gewesen?</p> <p>4. Haben Sie am Stichtag Ihre Wohnung verlassen?</p> <p>5. 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 unternommen?</p> <p>6. Wo befand sich der Ausgangspunkt Ihres ersten Weges?</p> <p>Falls Ihr Ausgangspunkt nicht Ihre eigene Wohnung war: Welche der folgenden Kategorien beschreibt den Ausgangspunkt Ihres ersten Weges am ehesten?</p>	<p>Um wieviel Uhr haben Sie diesen Weg begonnen?</p> <p>Um wieviel Uhr sind Sie dort angekommen?</p> <p>Zu welchem Zweck oder zu welchem Ziel haben Sie diesen Weg unternommen? (Bitte nur eine Nennung)</p> <p>Waren Sie in Begleitung unterwegs? Wenn ja, geben Sie bitte auch die Anzahl der Begleitpersonen an!</p> <p>Welche Verkehrsmittel haben Sie auf diesem Weg genutzt? Bitte geben Sie alle genutzten Verkehrsmittel an!</p> <p>Wenn Sie einen Pkw als Fahrer genutzt haben, geben Sie bitte zusätzlich an, wieviele Personen außer Ihnen im Pkw mitfuhren!</p> <p>Mit welchem dieser Verkehrsmittel haben Sie den längsten Teilweg zurückgelegt? Bitte geben Sie die Nummer des Verkehrsmittels an (Nr. 1-14)!</p> <p>In welcher Reihenfolge haben Sie die Verkehrsmittel genutzt? Bitte tragen Sie dazu die Nummern aller Verkehrsmittel dieses Weges ein!</p> <p>Wo lag das Ziel dieses Weges? (Bitte nur eine Nennung)</p> <p>Geben Sie bitte die Adresse an, wenn das Ziel nicht die eigene Wohnung war! Sie können zusätzlich einen markanten Punkt eintragen (z. B. den Namen eines Einkaufszentrums).</p> <p>Schätzen Sie bitte die Länge des Weges möglichst genau!</p>	<div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p style="text-align: center;"><b>Erster Weg</b></p> <p><b>BEGINN</b> (Uhrzeit)    :    :</p> <p><b>ANKUNFT</b> (Uhrzeit)    :    :</p> <p><b>ZWECK / ZIEL</b></p> <p>Eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/></p> <p>Anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/></p> <p>Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/></p> <p>Grundschule <input type="checkbox"/></p> <p>Mittel-/Realschule, Gymnasium <input type="checkbox"/></p> <p>Berufs-, Fach-, Hochschule <input type="checkbox"/></p> <p>Andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/></p> <p>Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/></p> <p>Sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/></p> <p>Dienstleistungseinrichtung (z. B. Behörde, Arzt, Post, Bank, Freiseur) <input type="checkbox"/></p> <p>Kultur, Theater, Kino <input type="checkbox"/></p> <p>Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/></p> <p>Privater Besuch (fremde Wohnung) <input type="checkbox"/></p> <p>Erholung/Sport im Freien (auch Wandern, Hund ausführen o. ä.) <input type="checkbox"/></p> <p>Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/></p> <p>Andere Freizeitaktivität <input type="checkbox"/></p> <p>Eigene Wohnung <input type="checkbox"/></p> <p>Sonstiges, und zwar <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p><b>BEGLEITUNG</b></p> <p>Ja, mit <input type="checkbox"/> Haushaltsmitglied(ern)</p> <p>Ja, mit <input type="checkbox"/> anderen Person(en)</p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p><b>VERKEHRSMITTEL</b></p> <p>1 - Zu Fuß <input type="checkbox"/></p> <p>2 - Fahrrad <input type="checkbox"/></p> <p>3 - Moped, Motorrad <input type="checkbox"/></p> <p><b>Pkw als Fahrer</b></p> <p>4 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/></p> <p>5 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/></p> <p>Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input type="text"/></p> <p><b>Pkw als Mitfahrer</b></p> <p>6 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/></p> <p>7 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/></p> <p>8 - Bus <input type="checkbox"/></p> <p>9 - Straßenbahn <input type="checkbox"/></p> <p>10 - U-Bahn <input type="checkbox"/></p> <p>11 - S-Bahn <input type="checkbox"/></p> <p>12 - Nahverkehrszug <input type="checkbox"/></p> <p>13 - Fernzug <input type="checkbox"/></p> <p>14 - Anderes, und zwar: <input type="text"/></p> </div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p><b>Verkehrsmittel des längsten Teilweges</b> <input type="text"/></p> <p><b>Reihenfolge der Verkehrsmittel</b></p> <p><input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/></p> <p><b>ZIELADRESSE</b></p> <p>Eigene Wohnung <input type="checkbox"/></p> <p>Wohnumfeld (ca. 5 min zu Fuß) <input type="checkbox"/></p> <p>Am Wohnort <input type="checkbox"/></p> <p>Außerhalb des Wohnortes (Straße/Nr./PLZ/Ort) <input type="text"/></p> <p>markanter Punkt <input type="text"/></p> </div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p><b>LÄNGE DES WEGES</b></p> <p>ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> km</p> <p>nächster Weg: nächste Spalte</p> </div>	<div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p style="text-align: center;"><b>Zweiter Weg</b></p> <p><b>BEGINN</b> (Uhrzeit)    :    :</p> <p><b>ANKUNFT</b> (Uhrzeit)    :    :</p> <p><b>ZWECK / ZIEL</b></p> <p>Eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/></p> <p>Anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/></p> <p>Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/></p> <p>Grundschule <input type="checkbox"/></p> <p>Mittel-/Realschule, Gymnasium <input type="checkbox"/></p> <p>Berufs-, Fach-, Hochschule <input type="checkbox"/></p> <p>Andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/></p> <p>Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/></p> <p>Sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/></p> <p>Dienstleistungseinrichtung (z. B. Behörde, Arzt, Post, Bank, Freiseur) <input type="checkbox"/></p> <p>Kultur, Theater, Kino <input type="checkbox"/></p> <p>Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/></p> <p>Privater Besuch (fremde Wohnung) <input type="checkbox"/></p> <p>Erholung/Sport im Freien (auch Wandern, Hund ausführen o. ä.) <input type="checkbox"/></p> <p>Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/></p> <p>Andere Freizeitaktivität <input type="checkbox"/></p> <p>Eigene Wohnung <input type="checkbox"/></p> <p>Sonstiges, und zwar <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p><b>BEGLEITUNG</b></p> <p>Ja, mit <input type="checkbox"/> Haushaltsmitglied(ern)</p> <p>Ja, mit <input type="checkbox"/> anderen Person(en)</p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p><b>VERKEHRSMITTEL</b></p> <p>1 - Zu Fuß <input type="checkbox"/></p> <p>2 - Fahrrad <input type="checkbox"/></p> <p>3 - Moped, Motorrad <input type="checkbox"/></p> <p><b>Pkw als Fahrer</b></p> <p>4 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/></p> <p>5 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/></p> <p>Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input type="text"/></p> <p><b>Pkw als Mitfahrer</b></p> <p>6 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/></p> <p>7 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/></p> <p>8 - Bus <input type="checkbox"/></p> <p>9 - Straßenbahn <input type="checkbox"/></p> <p>10 - U-Bahn <input type="checkbox"/></p> <p>11 - S-Bahn <input type="checkbox"/></p> <p>12 - Nahverkehrszug <input type="checkbox"/></p> <p>13 - Fernzug <input type="checkbox"/></p> <p>14 - Anderes, und zwar: <input type="text"/></p> </div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p><b>Verkehrsmittel des längsten Teilweges</b> <input type="text"/></p> <p><b>Reihenfolge der Verkehrsmittel</b></p> <p><input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/></p> <p><b>ZIELADRESSE</b></p> <p>Eigene Wohnung <input type="checkbox"/></p> <p>Wohnumfeld (ca. 5 min zu Fuß) <input type="checkbox"/></p> <p>Am Wohnort <input type="checkbox"/></p> <p>Außerhalb des Wohnortes (Straße/Nr./PLZ/Ort) <input type="text"/></p> <p>markanter Punkt <input type="text"/></p> </div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p><b>LÄNGE DES WEGES</b></p> <p>ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> km</p> <p>nächster Weg: nächste Spalte</p> </div>	<div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p style="text-align: center;"><b>Dritter Weg</b></p> <p><b>BEGINN</b> (Uhrzeit)    :    :</p> <p><b>ANKUNFT</b> (Uhrzeit)    :    :</p> <p><b>ZWECK / ZIEL</b></p> <p>Eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/></p> <p>Anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/></p> <p>Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/></p> <p>Grundschule <input type="checkbox"/></p> <p>Mittel-/Realschule, Gymnasium <input type="checkbox"/></p> <p>Berufs-, Fach-, Hochschule <input type="checkbox"/></p> <p>Andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/></p> <p>Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/></p> <p>Sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/></p> <p>Dienstleistungseinrichtung (z. B. Behörde, Arzt, Post, Bank, Freiseur) <input type="checkbox"/></p> <p>Kultur, Theater, Kino <input type="checkbox"/></p> <p>Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/></p> <p>Privater Besuch (fremde Wohnung) <input type="checkbox"/></p> <p>Erholung/Sport im Freien (auch Wandern, Hund ausführen o. ä.) <input type="checkbox"/></p> <p>Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/></p> <p>Andere Freizeitaktivität <input type="checkbox"/></p> <p>Eigene Wohnung <input type="checkbox"/></p> <p>Sonstiges, und zwar <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p><b>BEGLEITUNG</b></p> <p>Ja, mit <input type="checkbox"/> Haushaltsmitglied(ern)</p> <p>Ja, mit <input type="checkbox"/> anderen Person(en)</p> <p>Nein <input type="checkbox"/></p> </div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p><b>VERKEHRSMITTEL</b></p> <p>1 - Zu Fuß <input type="checkbox"/></p> <p>2 - Fahrrad <input type="checkbox"/></p> <p>3 - Moped, Motorrad <input type="checkbox"/></p> <p><b>Pkw als Fahrer</b></p> <p>4 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/></p> <p>5 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/></p> <p>Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input type="text"/></p> <p><b>Pkw als Mitfahrer</b></p> <p>6 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/></p> <p>7 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/></p> <p>8 - Bus <input type="checkbox"/></p> <p>9 - Straßenbahn <input type="checkbox"/></p> <p>10 - U-Bahn <input type="checkbox"/></p> <p>11 - S-Bahn <input type="checkbox"/></p> <p>12 - Nahverkehrszug <input type="checkbox"/></p> <p>13 - Fernzug <input type="checkbox"/></p> <p>14 - Anderes, und zwar: <input type="text"/></p> </div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p><b>Verkehrsmittel des längsten Teilweges</b> <input type="text"/></p> <p><b>Reihenfolge der Verkehrsmittel</b></p> <p><input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/> → <input type="text"/></p> <p><b>ZIELADRESSE</b></p> <p>Eigene Wohnung <input type="checkbox"/></p> <p>Wohnumfeld (ca. 5 min zu Fuß) <input type="checkbox"/></p> <p>Am Wohnort <input type="checkbox"/></p> <p>Außerhalb des Wohnortes (Straße/Nr./PLZ/Ort) <input type="text"/></p> <p>markanter Punkt <input type="text"/></p> </div> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p><b>LÄNGE DES WEGES</b></p> <p>ca. <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> km</p> <p>nächster Weg: nächste Spalte</p> </div>
--	--	---	--	--

Bitte wenden! Tragen Sie bitte die weiteren Wege dieses Tages auf der Rückseite des Blattes ein!

Abbildung A4-20: Wegefragebogen (Einstufige Befragung, DIN A3, Seite 1)

## WEGEFRAGEBOGEN – Seite 2

Tragen Sie bitte die weiteren Wege des Stichtages hier ein!

Vierter Weg	Fünfter Weg	Sechster Weg	Siebenter Weg	Achter Weg
<b>BEGINN</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>BEGINN</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>BEGINN</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>BEGINN</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>BEGINN</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>
<b>ANKUNFT</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>ANKUNFT</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>ANKUNFT</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>ANKUNFT</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>	<b>ANKUNFT</b> (Uhrzeit) <input type="text"/> : <input type="text"/>
<b>ZWECK / ZIEL</b>	<b>ZWECK / ZIEL</b>	<b>ZWECK / ZIEL</b>	<b>ZWECK / ZIEL</b>	<b>ZWECK / ZIEL</b>
Eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/>	Eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/>	Eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/>	Eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/>	Eigener Arbeitsplatz <input type="checkbox"/>
Anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/>	Anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/>	Anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/>	Anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/>	Anderer Dienstort/-weg <input type="checkbox"/>
Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/>	Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/>	Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/>	Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/>	Kinderkrippe/-garten <input type="checkbox"/>
Grundschule <input type="checkbox"/>	Grundschule <input type="checkbox"/>	Grundschule <input type="checkbox"/>	Grundschule <input type="checkbox"/>	Grundschule <input type="checkbox"/>
Mittel-/Realschule, Gymnasium <input type="checkbox"/>	Mittel-/Realschule, Gymnasium <input type="checkbox"/>	Mittel-/Realschule, Gymnasium <input type="checkbox"/>	Mittel-/Realschule, Gymnasium <input type="checkbox"/>	Mittel-/Realschule, Gymnasium <input type="checkbox"/>
Berufs-, Fach-, Hochschule <input type="checkbox"/>	Berufs-, Fach-, Hochschule <input type="checkbox"/>	Berufs-, Fach-, Hochschule <input type="checkbox"/>	Berufs-, Fach-, Hochschule <input type="checkbox"/>	Berufs-, Fach-, Hochschule <input type="checkbox"/>
Andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/>	Andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/>	Andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/>	Andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/>	Andere Bildungseinrichtung <input type="checkbox"/>
Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/>	Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/>	Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/>	Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/>	Einkauf täglicher Bedarf <input type="checkbox"/>
Sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/>	Sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/>	Sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/>	Sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/>	Sonstiger Einkauf <input type="checkbox"/>
Dienstleistungseinrichtung (z. B. Behörde, Arzt, Post, Bank, Friseur) <input type="checkbox"/>	Dienstleistungseinrichtung (z. B. Behörde, Arzt, Post, Bank, Friseur) <input type="checkbox"/>	Dienstleistungseinrichtung (z. B. Behörde, Arzt, Post, Bank, Friseur) <input type="checkbox"/>	Dienstleistungseinrichtung (z. B. Behörde, Arzt, Post, Bank, Friseur) <input type="checkbox"/>	Dienstleistungseinrichtung (z. B. Behörde, Arzt, Post, Bank, Friseur) <input type="checkbox"/>
Kultur, Theater, Kino <input type="checkbox"/>	Kultur, Theater, Kino <input type="checkbox"/>	Kultur, Theater, Kino <input type="checkbox"/>	Kultur, Theater, Kino <input type="checkbox"/>	Kultur, Theater, Kino <input type="checkbox"/>
Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/>	Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/>	Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/>	Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/>	Gaststätte/Kneipe <input type="checkbox"/>
Privater Besuch (Freunde, Wohnung) <input type="checkbox"/>	Privater Besuch (Freunde, Wohnung) <input type="checkbox"/>	Privater Besuch (Freunde, Wohnung) <input type="checkbox"/>	Privater Besuch (Freunde, Wohnung) <input type="checkbox"/>	Privater Besuch (Freunde, Wohnung) <input type="checkbox"/>
Erholung/Sport im Freien (auch Wandern, Hund ausführen o. ä.) <input type="checkbox"/>	Erholung/Sport im Freien (auch Wandern, Hund ausführen o. ä.) <input type="checkbox"/>	Erholung/Sport im Freien (auch Wandern, Hund ausführen o. ä.) <input type="checkbox"/>	Erholung/Sport im Freien (auch Wandern, Hund ausführen o. ä.) <input type="checkbox"/>	Erholung/Sport im Freien (auch Wandern, Hund ausführen o. ä.) <input type="checkbox"/>
Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/>	Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/>	Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/>	Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/>	Sportstätte (allgemein) <input type="checkbox"/>
Andere Freizeitaktivität <input type="checkbox"/>	Andere Freizeitaktivität <input type="checkbox"/>	Andere Freizeitaktivität <input type="checkbox"/>	Andere Freizeitaktivität <input type="checkbox"/>	Andere Freizeitaktivität <input type="checkbox"/>
Eigene Wohnung <input type="checkbox"/>	Eigene Wohnung <input type="checkbox"/>	Eigene Wohnung <input type="checkbox"/>	Eigene Wohnung <input type="checkbox"/>	Eigene Wohnung <input type="checkbox"/>
Sonstiges, und zwar <input type="checkbox"/>	Sonstiges, und zwar <input type="checkbox"/>	Sonstiges, und zwar <input type="checkbox"/>	Sonstiges, und zwar <input type="checkbox"/>	Sonstiges, und zwar <input type="checkbox"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<b>BEGLEITUNG</b>	<b>BEGLEITUNG</b>	<b>BEGLEITUNG</b>	<b>BEGLEITUNG</b>	<b>BEGLEITUNG</b>
Ja, mit <input type="checkbox"/> Haushaltsmitglied(ern) <input type="checkbox"/>	Ja, mit <input type="checkbox"/> Haushaltsmitglied(ern) <input type="checkbox"/>	Ja, mit <input type="checkbox"/> Haushaltsmitglied(ern) <input type="checkbox"/>	Ja, mit <input type="checkbox"/> Haushaltsmitglied(ern) <input type="checkbox"/>	Ja, mit <input type="checkbox"/> Haushaltsmitglied(ern) <input type="checkbox"/>
Ja, mit <input type="checkbox"/> anderen Person(en) <input type="checkbox"/>	Ja, mit <input type="checkbox"/> anderen Person(en) <input type="checkbox"/>	Ja, mit <input type="checkbox"/> anderen Person(en) <input type="checkbox"/>	Ja, mit <input type="checkbox"/> anderen Person(en) <input type="checkbox"/>	Ja, mit <input type="checkbox"/> anderen Person(en) <input type="checkbox"/>
Nein <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>
<b>VERKEHRSMITTEL</b>	<b>VERKEHRSMITTEL</b>	<b>VERKEHRSMITTEL</b>	<b>VERKEHRSMITTEL</b>	<b>VERKEHRSMITTEL</b>
1 - Zu Fuß <input type="checkbox"/>	1 - Zu Fuß <input type="checkbox"/>	1 - Zu Fuß <input type="checkbox"/>	1 - Zu Fuß <input type="checkbox"/>	1 - Zu Fuß <input type="checkbox"/>
2 - Fahrrad <input type="checkbox"/>	2 - Fahrrad <input type="checkbox"/>	2 - Fahrrad <input type="checkbox"/>	2 - Fahrrad <input type="checkbox"/>	2 - Fahrrad <input type="checkbox"/>
3 - Moped, Motorrad <input type="checkbox"/>	3 - Moped, Motorrad <input type="checkbox"/>	3 - Moped, Motorrad <input type="checkbox"/>	3 - Moped, Motorrad <input type="checkbox"/>	3 - Moped, Motorrad <input type="checkbox"/>
<b>Pkw als Fahrer</b>	<b>Pkw als Fahrer</b>	<b>Pkw als Fahrer</b>	<b>Pkw als Fahrer</b>	<b>Pkw als Fahrer</b>
4 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	4 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	4 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	4 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	4 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>
5 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	5 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	5 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	5 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	5 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/>
Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input type="text"/>	Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input type="text"/>	Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input type="text"/>	Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input type="text"/>	Anzahl weiterer Personen im Pkw: <input type="text"/>
<b>Pkw als Mitfahrer</b>	<b>Pkw als Mitfahrer</b>	<b>Pkw als Mitfahrer</b>	<b>Pkw als Mitfahrer</b>	<b>Pkw als Mitfahrer</b>
6 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	6 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	6 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	6 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>	6 - im Haushalts-Pkw <input type="checkbox"/>
7 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	7 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	7 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	7 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/>	7 - im anderen Pkw <input type="checkbox"/>
8 - Bus <input type="checkbox"/>	8 - Bus <input type="checkbox"/>	8 - Bus <input type="checkbox"/>	8 - Bus <input type="checkbox"/>	8 - Bus <input type="checkbox"/>
9 - Straßenbahn <input type="checkbox"/>	9 - Straßenbahn <input type="checkbox"/>	9 - Straßenbahn <input type="checkbox"/>	9 - Straßenbahn <input type="checkbox"/>	9 - Straßenbahn <input type="checkbox"/>
10 - U-Bahn <input type="checkbox"/>	10 - U-Bahn <input type="checkbox"/>	10 - U-Bahn <input type="checkbox"/>	10 - U-Bahn <input type="checkbox"/>	10 - U-Bahn <input type="checkbox"/>
11 - S-Bahn <input type="checkbox"/>	11 - S-Bahn <input type="checkbox"/>	11 - S-Bahn <input type="checkbox"/>	11 - S-Bahn <input type="checkbox"/>	11 - S-Bahn <input type="checkbox"/>
12 - Nahverkehrszug <input type="checkbox"/>	12 - Nahverkehrszug <input type="checkbox"/>	12 - Nahverkehrszug <input type="checkbox"/>	12 - Nahverkehrszug <input type="checkbox"/>	12 - Nahverkehrszug <input type="checkbox"/>
13 - Fernzug <input type="checkbox"/>	13 - Fernzug <input type="checkbox"/>	13 - Fernzug <input type="checkbox"/>	13 - Fernzug <input type="checkbox"/>	13 - Fernzug <input type="checkbox"/>
14 - Anderes, und zwar: <input type="checkbox"/>	14 - Anderes, und zwar: <input type="checkbox"/>	14 - Anderes, und zwar: <input type="checkbox"/>	14 - Anderes, und zwar: <input type="checkbox"/>	14 - Anderes, und zwar: <input type="checkbox"/>
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
<b>Verkehrsmittel des längsten Teilweges</b>	<b>Verkehrsmittel des längsten Teilweges</b>	<b>Verkehrsmittel des längsten Teilweges</b>	<b>Verkehrsmittel des längsten Teilweges</b>	<b>Verkehrsmittel des längsten Teilweges</b>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Reihenfolge der Verkehrsmittel</b>	<b>Reihenfolge der Verkehrsmittel</b>	<b>Reihenfolge der Verkehrsmittel</b>	<b>Reihenfolge der Verkehrsmittel</b>	<b>Reihenfolge der Verkehrsmittel</b>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>ZIELADRESSE</b>	<b>ZIELADRESSE</b>	<b>ZIELADRESSE</b>	<b>ZIELADRESSE</b>	<b>ZIELADRESSE</b>
Eigene Wohnung <input type="checkbox"/>	Eigene Wohnung <input type="checkbox"/>	Eigene Wohnung <input type="checkbox"/>	Eigene Wohnung <input type="checkbox"/>	Eigene Wohnung <input type="checkbox"/>
Wohnumfeld (ca. 5 min. zu Fuß) <input type="checkbox"/>	Wohnumfeld (ca. 5 min. zu Fuß) <input type="checkbox"/>	Wohnumfeld (ca. 5 min. zu Fuß) <input type="checkbox"/>	Wohnumfeld (ca. 5 min. zu Fuß) <input type="checkbox"/>	Wohnumfeld (ca. 5 min. zu Fuß) <input type="checkbox"/>
Am Wohnort <input type="checkbox"/>	Am Wohnort <input type="checkbox"/>	Am Wohnort <input type="checkbox"/>	Am Wohnort <input type="checkbox"/>	Am Wohnort <input type="checkbox"/>
Außerhalb des Wohnortes <input type="checkbox"/>	Außerhalb des Wohnortes <input type="checkbox"/>	Außerhalb des Wohnortes <input type="checkbox"/>	Außerhalb des Wohnortes <input type="checkbox"/>	Außerhalb des Wohnortes <input type="checkbox"/>
(Straße/Nr./PLZ/Ort)	(Straße/Nr./PLZ/Ort)	(Straße/Nr./PLZ/Ort)	(Straße/Nr./PLZ/Ort)	(Straße/Nr./PLZ/Ort)
<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>
markanter Punkt	markanter Punkt	markanter Punkt	markanter Punkt	markanter Punkt
<b>LÄNGE DES WEGES</b>	<b>LÄNGE DES WEGES</b>	<b>LÄNGE DES WEGES</b>	<b>LÄNGE DES WEGES</b>	<b>LÄNGE DES WEGES</b>
ca. <input type="text"/> : <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> : <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> : <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> : <input type="text"/> km	ca. <input type="text"/> : <input type="text"/> km
nächster Weg, nächste Spalte	nächster Weg, nächste Spalte	nächster Weg, nächste Spalte	nächster Weg, nächste Spalte	nächster Weg, nächste Spalte

Bitte verwenden Sie für weitere Wege einen weiteren Wegefragebogen. Es besteht auch die Möglichkeit zum Herunterladen unter [www.stv2013.de](http://www.stv2013.de)

Abbildung A4-21: Wegefragebogen (Einstufige Befragung, DIN A3, Seite 2)



### Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“

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.

Sind Sie und Ihr Haushalt damit einverstanden, weitere Befragungsunterlagen zu erhalten und für die Erfassung der Daten ange-rufen zu werden bzw. die Daten im Internet einzutragen?

**Wenn ja:** Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen und schicken den Fragebogen im beiliegenden Kuvert kostenfrei zurück. Wahlweise können Sie diese Fragen online beantworten. Den Link und die Zugangsdaten finden Sie im beiliegenden Schreiben.

**Wenn nein:** Sie müssen nichts unternehmen. Bitte schicken Sie nichts zurück.

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

Wie lange wohnen Sie schon in Ihrer derzeitigen Wohnung?

- Seit weniger als einem Jahr  Seit zwei bis unter fünf Jahren  
 Seit einem bis unter zwei Jahren  Seit fünf Jahren oder länger

Wieviele der folgenden Fahrzeuge gibt es in Ihrem Haushalt?

- Privat-Pkw  Betriebsbereite Fahrräder  
 Dienst-Pkw  Betriebsbereite Elektrofahräder  
 Motorrad/Motorroller >125 ccm  Sonstige Fahrzeuge und zwar:  
 Moped/Motorroller ≤125 ccm

Bitte beantworten Sie die nachstehenden Fragen für den meistgenutzten Pkw in Ihrem Haushalt.

Wie hoch ist die geschätzte Fahrleistung für Ihren Pkw im Jahr 2011 gewesen?  km

An welchem Ort ist Ihr Pkw zurzeit zugelassen?  
(Bitte nur eine Nennung!)

- Wohnort  
 Anderer Ort  
 Z. Zt. abgemeldet

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

- Garage/Carport/privater Stellplatz  
 Im öffentlichen Straßenraum  
 Unterschiedlich

Bitte wenden



Abbildung A4-22: Kurzfragebogen (Zweistufige Befragung, DIN A4, Seite 1)

Sie können an der Hauptuntersuchung 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

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Abbildung A4-23: Kurzfragebogen (Zweistufige Befragung, DIN A4, Seite 2)







Senatsverwaltung  
für Stadtentwicklung  
und Umwelt



Mobilität in Städten – SrV 2013, PF 100154, 04001 Leipzig



Kontakt für Rückfragen:  
Erhebungsinstitut Omnitrend  
Tel.: 0800 / 830 1 830  
(kostenlos, Mo-So 6-23 Uhr)  
E-Mail: kontakt@srv2013.de

<Anrede> <Kunden-ID>  
<Vorname> <Nachname>  
<Strasse> <Nummer>  
<PLZ> <Stadt>

<Versanddatum>

### Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in unserer Stadt ist eine dringende, wenn auch nicht immer leichte Aufgabe. Damit sich die **Verkehrsplanung an den Bedürfnissen der Bevölkerung orientieren** kann, sind aktuelle Daten zum Verkehrsverhalten aller Altersgruppen unerlässlich. Dazu führen wir in Zusammenarbeit mit der TU Dresden eine Befragung privater Haushalte durch. Für den Erfolg dieses Projektes ist Ihre Teilnahme sehr wichtig. Wir bitten Sie daher herzlich, uns bei dieser Aufgabe zu unterstützen. Im Mittelpunkt der Befragung stehen Informationen zu Ihrem Haushalt und zu den Wegen aller Haushaltsmitglieder an einem bestimmten Stichtag.

Ihren Haushalt haben wir über ein Zufallsverfahren aus dem Einwohnermelderegister ausgewählt, er steht stellvertretend für zahlreiche weitere Haushalte. Ihre Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig und Ihre Angaben bleiben anonym. Alle Vorschriften des Datenschutzes werden strikt eingehalten.

Bitte füllen Sie zunächst den **beiliegenden Fragebogen** aus und notieren Sie darauf auch Ihre Telefonnummer. Senden Sie den ausgefüllten Fragebogen bitte an das von der TU Dresden beauftragte Erhebungsinstitut Omnitrend zurück. Verwenden Sie dafür den beiliegenden Rückumschlag.

Sie können die Fragen auch online unter [www.srv2013.de](http://www.srv2013.de) beantworten. Die Anmeldung erfolgt über Ihre **Online-ID: <Benutzername>** und Ihr **Passwort: <Passwort>**. Sofern Sie über ein geeignetes Gerät verfügen, können Sie den unten aufgedruckten persönlichen QR-Code einlesen, um direkt zu Ihrem Online-Fragebogen zu gelangen.

Nach Rücksendung des Fragebogens wird sich das Erhebungsinstitut mit Ihnen in Verbindung setzen, um die Erfassung der einzelnen Wege durchzuführen.

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

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

Mit freundlichen Grüßen

Christian Gaebler  
Staatssekretär Verkehr und Umwelt

Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens  
Lehrstuhlinhaber

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 zur Befragung erhalten Sie auch im Internet unter [www.srv2013.de](http://www.srv2013.de)



Abbildung A4-25: Ankündigungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer in Berlin



Verkehrs- und Infrastrukturplanung, Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens

Mobilität in Städten – SrV 2013, PF 100154, 04001 Leipzig



<Anrede> <Kunden-ID>  
 <Vorname> <Nachname>  
 <Strasse> <Nummer>  
 <PLZ> <Stadt>

Kontakt für Rückfragen:  
 Erhebungsinstitut Omnitrend  
 Tel.: 0800 / 830 1 830  
 (kostenlos, Mo-So 6-23 Uhr)  
 E-Mail: kontakt@srv2013.de

<Versanddatum>

### Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in unserer Stadt ist eine dringende, wenn auch nicht immer leichte Aufgabe. Damit sich die **Verkehrsplanung an den Bedürfnissen der Bevölkerung orientieren** kann, sind aktuelle Daten zum Verkehrsverhalten aller Altersgruppen unerlässlich. Dazu führen wir in Zusammenarbeit mit Ihrer Stadt eine Befragung privater Haushalte durch. Für den Erfolg dieses Projektes ist Ihre Teilnahme sehr wichtig. Wir bitten Sie daher herzlich, uns bei dieser Aufgabe zu unterstützen. Im Mittelpunkt der Befragung stehen Informationen zu Ihrem Haushalt und zu den Wegen aller Haushaltsmitglieder an einem bestimmten Stichtag.

Ihren Haushalt haben wir über ein Zufallsverfahren aus dem Einwohnermelderegister ausgewählt, er steht stellvertretend für zahlreiche weitere Haushalte. Ihre Teilnahme an der Befragung ist selbstverständlich freiwillig und Ihre Angaben bleiben anonym. Alle Vorschriften des Datenschutzes werden strikt eingehalten.

Bitte füllen Sie zunächst den **beiliegenden Fragebogen** aus und notieren Sie darauf auch Ihre Telefonnummer. Senden Sie den ausgefüllten Fragebogen bitte an das von der TU Dresden beauftragte Erhebungsinstitut Omnitrend zurück. Verwenden Sie dafür den beiliegenden Rückumschlag.

Sie können die Fragen auch online unter [www.srv2013.de](http://www.srv2013.de) beantworten. Die Anmeldung erfolgt über Ihre **Online-ID: <Benutzername>** und Ihr **Passwort: <Passwort>**. Sofern Sie über ein geeignetes Gerät verfügen, können Sie den unten aufgedruckten persönlichen QR-Code einlesen, um direkt zu Ihrem Online-Fragebogen zu gelangen.

Nach Rücksendung des Fragebogens wird sich das Erhebungsinstitut mit Ihnen in Verbindung setzen, um die Erfassung der einzelnen Wege durchzuführen.

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

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

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens  
 Lehrstuhlinhaber

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 zur Befragung erhalten Sie auch im Internet unter [www.srv2013.de](http://www.srv2013.de)



Abbildung A4-26: Ankündigungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (TUD-Variante)





Verkehrs- und Infrastrukturplanung, Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens

Mobilität in Städten – SrV 2013, PF 100154, 04001 Leipzig



<Anrede> <Kunden-ID>  
 <Vorname> <Nachname>  
 <Strasse> <Nummer>  
 <PLZ> <Stadt>

Kontakt für Rückfragen:  
 Erhebungsinstitut Omnitrend  
 Tel.: 0800 / 830 1 830  
 (kostenlos, Mo-So 6-23 Uhr)  
 E-Mail: kontakt@srv2013.de

<Versanddatum>

### Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

Sie haben vor einiger Zeit Unterlagen zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“ 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, wenn Sie teilnehmen möchten, den **beiliegenden Fragebogen** aus und notieren Sie darauf auch Ihre Telefonnummer. Senden Sie den ausgefüllten Fragebogen bitte an das von der TU Dresden beauftragte Erhebungsinstitut Omnitrend zurück. Verwenden Sie dafür den beiliegenden Rückumschlag.

Falls Ihnen das Ausfüllen zu kompliziert erscheint, besteht jederzeit die Möglichkeit, Ihre Angaben telefonisch zu übermitteln. Täglich von 6 bis 23 Uhr steht ihnen dazu die **kostenlose Rufnummer 0800 / 830 1 830** zur Verfügung.

Unter [www.srv2013.de](http://www.srv2013.de) können Sie auch direkt online antworten. Die Anmeldung erfolgt über Ihre **Online ID: <Benutzername>** und Ihr **Passwort: <Passwort>**. Sofern Sie über ein geeignetes Gerät verfügen, können Sie 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 und verbleiben

mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens  
 Lehrstuhlinhaber

PS: Sollten Sie den Fragebogen bereits zurückgeschickt haben, dann betrachten Sie bitte diese Erinnerung als gegenstandslos.



Abbildung A4-28: 2. Erinnerungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (TUD-Variante)



Verkehrs- und Infrastrukturplanung, Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens

Mobilität in Städten – SrV 2013, PF 100154, 04001 Leipzig



<Anrede> <Kunden-ID>  
 <Vorname> <Nachname>  
 <Strasse> <Nummer>  
 <PLZ> <Stadt>

Kontakt für Rückfragen:  
 Erhebungsinstitut Omnitrend  
 Tel.: 0800 / 830 1 830  
 (kostenlos, Mo-So 6-23 Uhr)  
 E-Mail: kontakt@srv2013.de

<Versanddatum>

### Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

es ist einige Zeit her, dass wir Ihnen Unterlagen zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013“ zugeschickt haben. Leider ist – vielleicht versehentlich – Ihre Antwort noch nicht bei uns eingegangen. Das Projekt liefert **wichtige Grundlagen für die kommunale Verkehrsplanung**. Daher erlauben wir uns, Sie noch einmal um Ihre freiwillige Mitwirkung zu bitten.

Bitte füllen Sie, wenn Sie teilnehmen möchten, den **beiliegenden Fragebogen** aus und notieren Sie darauf auch Ihre Telefonnummer. Senden Sie den ausgefüllten Fragebogen bitte an das von der TU Dresden beauftragte Erhebungsinstitut Omnitrend zurück. Verwenden Sie dafür den beiliegenden Rückumschlag.

Falls Ihnen das Ausfüllen zu kompliziert erscheint, besteht jederzeit die Möglichkeit, Ihre Angaben telefonisch zu übermitteln. Täglich von 6 bis 23 Uhr steht ihnen dazu die **kostenlose Rufnummer 0800 / 830 1 830** zur Verfügung.

Unter [www.srv2013.de](http://www.srv2013.de) können Sie auch direkt online antworten. Die Anmeldung erfolgt über Ihre **Online ID: <Benutzername>** und Ihr **Passwort: <Passwort>**. Sofern Sie über ein geeignetes Gerät verfügen, können Sie 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 und verbleiben

mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr.-Ing. Gerd-Axel Ahrens  
 Lehrstuhlinhaber

PS: Sollten Sie den Fragebogen bereits zurückgeschickt haben, dann betrachten Sie bitte diese Erinnerung als gegenstandslos.



Abbildung A4-29: 3. Erinnerungsschreiben für Haushalte ohne direkt verfügbare Telefonnummer (TUD-Variante)



# Anhang 5: Auszüge aus dem Online-Befragungstool

## Mobilität in Städten – SrV 2008

**HAUSHALTSFRAGEBOGEN**  
Zum Haushalt gehören alle Personen, die mit Ihnen zusammenleben.  
(Dazu gehört beispielsweise auch der Sohn, der bei Ihnen zu Hause gemeldet ist, der sich die Woche über jedoch zur Ausbildung in einer anderen Stadt befindet)

**HAUSHALTSGRÖSSE**  
Wieviele **Personen** leben in Ihrem Haushalt, Sie selbst mit eingeschlossen?  
Anzahl der Personen insgesamt:

**FAHRZEUGANZAHL**  
Wieviele der folgenden **Fahrzeuge** gibt es in Ihrem Haushalt?  
Privat-Pkw:   
Dienst-Pkw:   
Motorrad/Motorroller >125 ccm:   
Moped/Motorroller ≤ 125 ccm:   
Betriebsbereite Fahrräder:   
Sonstige Fahrzeuge und zwar:

**FAHRZEUGMERKMALE**

	Pkw 1	Pkw 2
Wie hoch ist die <b>geschätzte Fahrleistung</b> für Ihre(n) Pkw im Jahr 2007 gewesen?	geschätzte Fahrleistung (km) <input type="text" value="20000"/>	geschätzte Fahrleistung (km) <input type="text" value="10000"/>
An welchem Ort ist Ihr Pkw zur Zeit <b>zugelassen</b> ?	Wohnort <input checked="" type="radio"/> anderer Ort <input type="radio"/> z. Zt. abgemeldet <input type="radio"/>	Wohnort <input checked="" type="radio"/> anderer Ort <input type="radio"/> z. Zt. abgemeldet <input type="radio"/>
Wo parken Sie an Ihrer Wohnung üblicherweise?	Garage/Carport/privater Stellplatz <input checked="" type="radio"/> im öffentlichen Straßenraum <input type="radio"/> unterschiedlich <input type="radio"/>	Garage/Carport/privater Stellplatz <input checked="" type="radio"/> im öffentlichen Straßenraum <input type="radio"/> unterschiedlich <input type="radio"/>

**NÄCHSTGELEGENE HALTESTELLE(N)**  
In welcher Zeit sind die **von Ihrer Wohnung aus nächstgelegenen Haltestellen** des öffentlichen Verkehrs zu Fuß erreichbar?  
Falls die Haltestelle nicht erreichbar bzw. Ihnen nicht bekannt ist oder das Verkehrsmittel in Ihrer Stadt nicht existiert, fragen Sie bitte eine 0 ein!

Gezeit zum Bus	<input type="text" value="5"/> min
Gezeit zur Straßenbahn	<input type="text" value="5"/> min
Gezeit zur S-Bahn	<input type="text" value="30"/> min
Gezeit zur U-Bahn	<input type="text" value="0"/> min
Gezeit zur Fähre	<input type="text" value="0"/> min
Gezeit zum Nahverkehrs- oder Fernzug	<input type="text" value="30"/> min

Abbildung A5-1: Erfassung der Haushaltsangaben (Screenshot)

**PERSONENFRAGEBOGEN – Seite 1**  
Wir bitten alle Haushaltsmitglieder, die nachfolgenden Fragen möglichst selbstständig zu beantworten!

Nummer der Person:	Älteste Person	Zweitälteste Person	Drittälteste Person		
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		
Alter	<input type="text" value="50"/>	<input type="text" value="45"/>	<input type="text" value="15"/>		
Geschlecht	m <input checked="" type="radio"/> w <input type="radio"/>	m <input checked="" type="radio"/> w <input type="radio"/>	m <input checked="" type="radio"/> w <input type="radio"/>		
<b>NORMALITÄT DES STICHTAGES</b> Entspricht der Ablauf des <b>01.08.2007</b> Ihren normalen Abläufen wie zu anderen Tagen des gleichen Wochentages?	Ja <input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/>	Ja <input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/>	Ja <input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/>		
<b>MOBILITÄTSEINSCHRÄNKUNG</b> Sind Sie aus gesundheitlichen Gründen dauerhaft in Ihrer Mobilität eingeschränkt?	ja, durch Gehbehinderung <input type="checkbox"/> ja, durch Sehbehinderung <input type="checkbox"/> ja, durch andere Einschränkung(en) <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/>				
Haben Sie einen Schwerbehindertenausweis?	Ja <input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/>	Ja <input checked="" type="radio"/> Nein <input type="radio"/>	Ja <input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/>		
<b>ERWERBSTÄTIGKEIT</b>					
Kind (noch nicht eingeschult)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Hausfrau/-mann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Rentner(in), Pensionär(in), im Vorruhestand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Wehr-/Zivildienstleistender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
z. Zt. arbeitslos, Null-Kurzarbeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Schüler(in)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

Abbildung A5-2: Erfassung von Personenangaben (Screenshot)

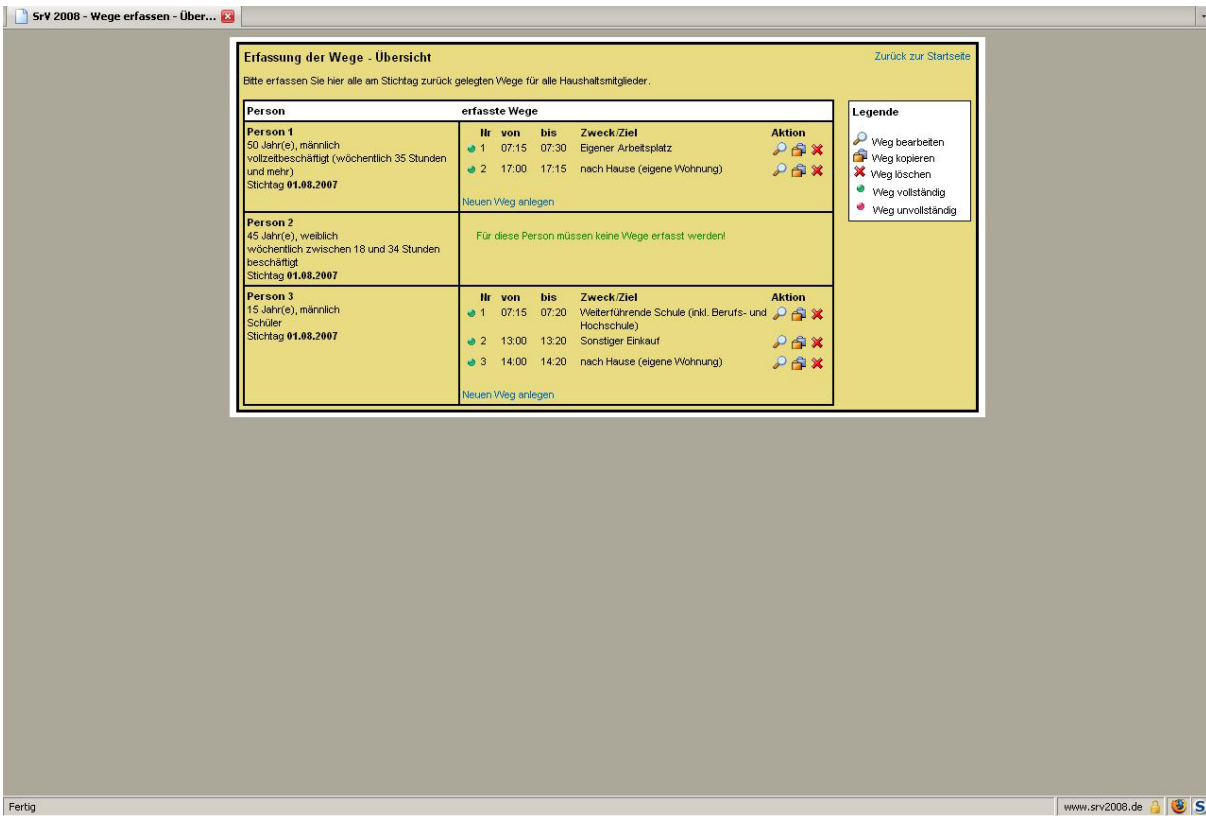


Abbildung A5-3: Übersicht über die erfassten Wege (Screenshot)

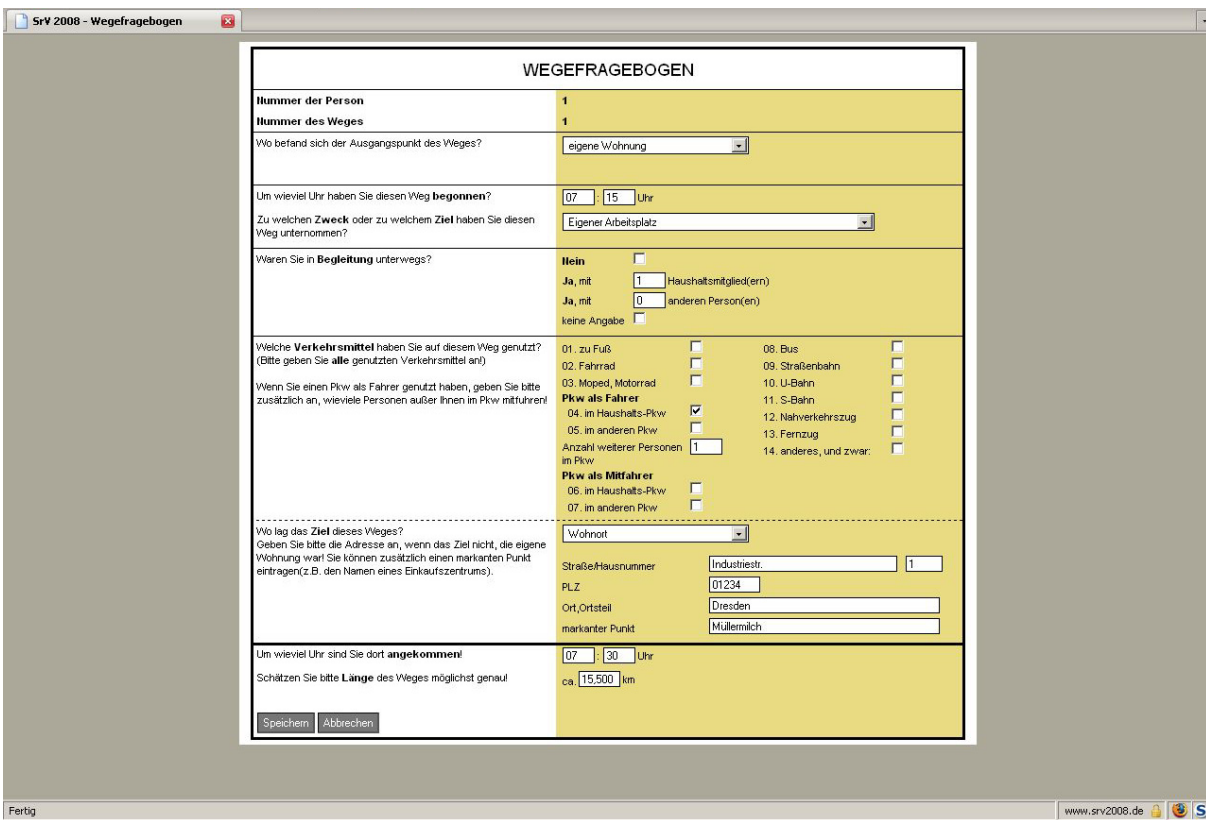


Abbildung A5-4: Erfassung von Wegeangaben (Screenshot)



## Mobilität in Städten – SrV 2013

Mobilität in Städten - SrV 2013

https://www.srv2013.de/

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN  
Verkehrs- und Infrastrukturplanung

**FORSCHUNGSPROJEKT**  
„Mobilität in Städten – SrV 2013“

Mobilität in SrV Städten 2013

omnitrend  
Empirische Forschung und Analyse

Startseite 1. Haushaltsangaben 2. Personenangaben 3. Erfassung der Wege 4. Befragung abschließen

Liebe Teilnehmer,

vielen Dank dafür, dass Sie an unserer Studie teilnehmen. Wie Sie dem Begleitschreiben entnehmen konnten, führt das Erhebungsinstitut Omnitrend GmbH im Auftrag der Technischen Universität Dresden eine Mobilitätsbefragung im Rahmen des Forschungsprojektes „Mobilität in Städten - SrV 2013“ durch. Im Zentrum dieser Untersuchung steht die Erfassung der Wege aller Haushaltsmitglieder an einem zufällig ausgewählten Stichtag, den Sie Ihren Unterlagen entnehmen können.

Sollten Sie Unterstützung benötigen, stehen Ihnen unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Webchat oder unter der kostenlosen Rufnummer 0800 / 830 1 830 gern zur Verfügung.

Bei Fragen oder Hilfe steht Ihnen unser Webchat online gerne zur Verfügung.

Webchat ONLINE

Bitte vervollständigen Sie nun die Angaben zu allen Personen Ihres Haushalts.

Weiter zu den Personenangaben

Kostenlose Hotline 0800 / 830 1 830 Weitere Informationen Kontakt Datenschutzerklärung Abmelden

Abbildung A5-5: Startseite (Screenshot)

Mobilität in Städten - SrV 2013

https://www.srv2013.de/

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN  
Verkehrs- und Infrastrukturplanung

**FORSCHUNGSPROJEKT**  
„Mobilität in Städten – SrV 2013“

Mobilität in SrV Städten 2013

omnitrend  
Empirische Forschung und Analyse

Startseite 1. Haushaltsangaben 2. Personenangaben 3. Erfassung der Wege 4. Befragung abschließen

**1. HAUSHALTSANGABEN 1/3**

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.)

**Haushaltsgröße**

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

Anzahl der Personen insgesamt

**Wohnung**

Wie lange wohnen Sie schon in Ihrer derzeitigen Wohnung?

Seit weniger als einem Jahr  
 Seit einem bis unter zwei Jahren  
 Seit zwei bis unter fünf Jahren  
 Seit fünf Jahren oder länger

**Nächstgelegene Haltestellen**

In welcher Zeit sind die von Ihrer Wohnung aus nächstgelegenen Haltestellen des öffentlichen Verkehrs zu Fuß erreichbar?  
Hier ist die Gehzeit zu den Haltestellen anzugeben, die eine erwachsene Person von Ihrer Wohnung zu Fuß benötigt, unabhängig davon, ob die Haltestelle von Haushaltsmitgliedern tatsächlich genutzt wird.

Gehzeit zum Bus  min  Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht bekannt  
Gehzeit zur Straßenbahn  min  Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht bekannt  
Gehzeit zur S-Bahn  min  Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht bekannt  
Gehzeit zum Nahverkehrs- oder Fernzug  min  Existiert nicht, nicht erreichbar oder nicht bekannt

Abbrechen Weiter >>

Webchat ONLINE

Kostenlose Hotline 0800 / 830 1 830 Weitere Informationen Kontakt Datenschutzerklärung Abmelden

Abbildung A5-6: Erfassung der Haushaltsangaben (Screenshot)



Abbildung A5-7: Übersicht über die erfassten Personen (Screenshot)

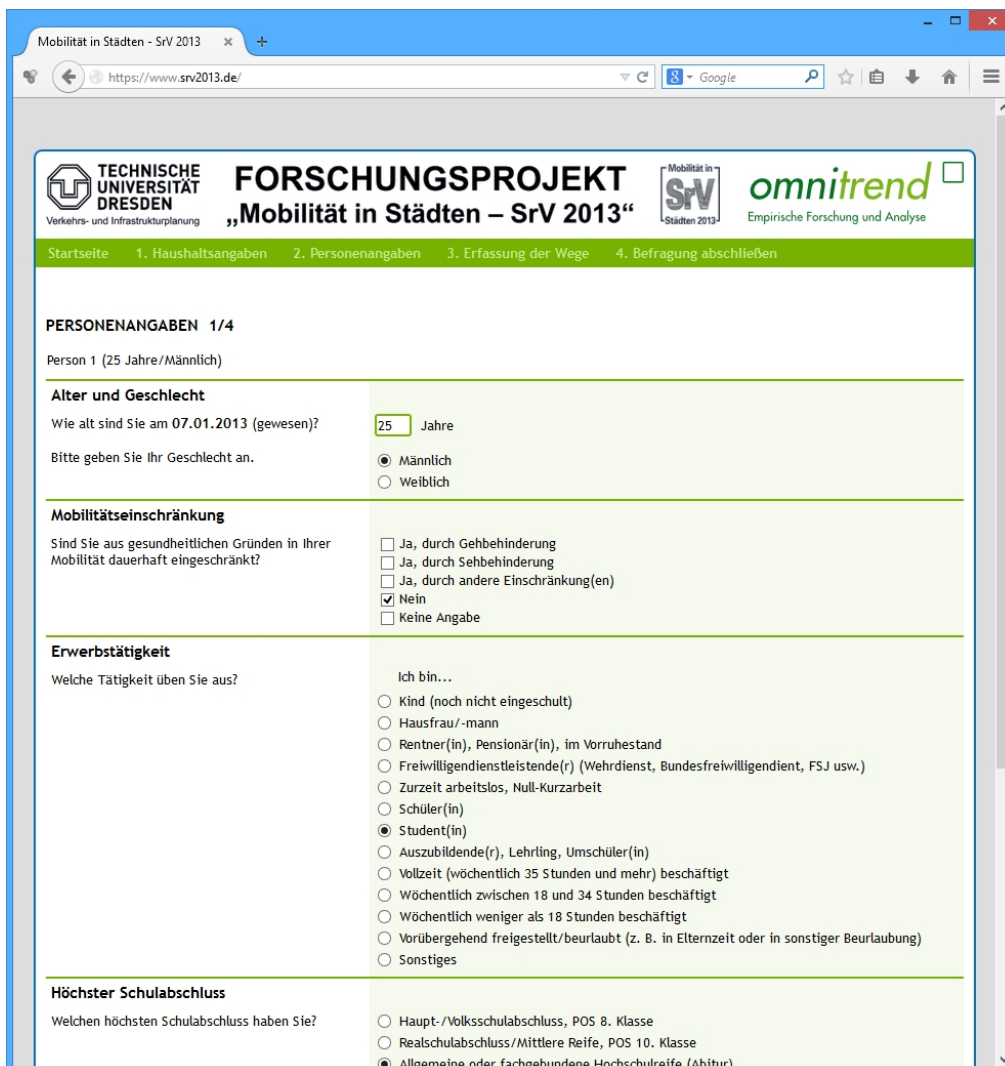


Abbildung A5-8: Erfassung von Personenangaben (Screenshot)



**TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN**  
Verkehrs- und Infrastrukturplanung

**FORSCHUNGSPROJEKT**  
„Mobilität in Städten – SrV 2013“



Mobilität in Städten 2013



Empirische Forschung und Analyse

Startseite | 1. Haushaltsangaben | 2. Personenangaben | 3. Erfassung der Wege | 4. Befragung abschließen

### 3. Erfassung der Wege

Bitte geben Sie für alle Haushaltsmitglieder, die am Stichtag außer Haus gewesen sind, alle zurückgelegten Wege ein. Wenn Sie alle Angaben zum Haushalt, zu den Personen und zu den Wegen am Stichtag gemacht haben, können Sie die [Befragung abschließen](#).

- Bitte tragen Sie alle Wege des Tages ein, also auch Fußwege, Heimwege, Rückwege, Spaziergänge und kurze Wege (z. B. Brief zum Briefkasten bringen, Brötchen holen usw.). 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).

**Legende**

- Weg bearbeiten
- Weg löschen
- Weg einfügen
- Weg kopieren

Person	erfasste Wege		
<b>Person 1</b> 25 Jahre, Männlich, Student(in)	<b>Ausgangspunkt:</b> Eigene Wohnung	<b>Zweck/Ziel</b>	Aktion
	von	bis	
	09:00	09:30	Berufs-, Fach-, Hochschule
	15:00	15:30	Eigene Wohnung
	<a href="#">Neuen Weg anfügen</a>		
<b>Person 2</b> 24 Jahre, Weiblich, Vollzeit (wöchentlich 35 Stunden und mehr) beschäftigt	Für diese Person müssen keine Wege erfasst werden.		



Kostenlose Hotline 0800 / 830 1 830

[Weitere Informationen](#) | [Kontakt](#) | [Datenschutzerklärung](#)

[Abmelden](#)

Abbildung A5-9: Übersicht über die erfassten Wege (Screenshot)



**TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN**  
Verkehrs- und Infrastrukturplanung

**FORSCHUNGSPROJEKT**  
„Mobilität in Städten – SrV 2013“



Mobilität in Städten 2013



Empirische Forschung und Analyse

Startseite | 1. Haushaltsangaben | 2. Personenangaben | 3. Erfassung der Wege | 4. Befragung abschließen

### ERFASSUNG DER WEGE

Person 1 (25 Jahre, Männlich)

**Nächster Weg**  
07.01.2013  
15:00 Uhr - 15:30 Uhr  
**Zweck**  
Eigene Wohnung  
**Zieladresse**  
Eigene Wohnung

**Uhrzeit**

Um wie viel Uhr haben Sie diesen Weg begonnen?  :  Uhr

Um wie viel Uhr haben Sie diesen Weg beendet?  :  Uhr

Bitte tragen Sie auch die Wege ein, die am Folgetag Ihres Stichtags beginnen oder enden. In dem Fall tragen Sie bitte 24+Uhrzeit ein.  
Beispiel: Wenn ein Weg um 2:00 Uhr des Folgetages beginnt oder endet, tragen Sie bitte „26“ ein.

**Ziel/Zweck des Weges**

Mit welchem Ziel/zum welchem Zweck haben Sie diesen Weg unternommen?

- Eigener Arbeitsplatz
- Anderer Dienstort/-weg
- Kinderkrippe/-garten
- Grundschule
- Mittel-/Realschule, Gymnasium
- Berufs-, Fach-, Hochschule
- Andere Bildungseinrichtung
- Einkauf täglicher Bedarf
- Sonstiger Einkauf
- Dienstleistungseinrichtung (z. B. Behörde, Arzt, 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

Abbildung A5-10: Erfassung von Wegeangaben (Screenshot)

### ERFASSUNG DER WEGE

Person 1 (25 Jahre, Männlich)

Nächster Weg  
07.01.2013  
15:00 Uhr - 15:30 Uhr  
Zweck  
Eigene Wohnung  
Zieladresse  
Eigene Wohnung

---

**Startadresse des Weges**

Eigene Wohnung

---


**Lage der Zieladresse**

Wo befand sich die Zieladresse Ihres Weges?

Bitte geben Sie die Adresse des Zielortes an

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

[Bereits erfasste Zielpunkte anzeigen](#)



Punkt auf Karte gefunden  
  Punkt auf Karte geschätzt  
  Punkt nicht gefunden

---

**Entfernung**

Schätzen Sie bitte die Länge des Weges möglichst genau.

km  Weiß nicht/keine Angabe

Abbildung A5-11: Erfassung der Zieladresse (Screenshot)



**TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN**  
Verkehrs- und Infrastrukturplanung

**FORSCHUNGSPROJEKT**  
„Mobilität in Städten – SrV 2013“



Mobilität in Städten 2013



**omnitrend**  
Empirische Forschung und Analyse

[Startseite](#)  
 [1. Haushaltsangaben](#)  
 [2. Personenangaben](#)  
 [3. Erfassung der Wege](#)  
 [4. Befragung abschließen](#)

### ERFASSUNG DER WEGE

Person 2 (22 Jahre, Weiblich)

**Vielen Dank!**

Sie haben nur einen Weg erfasst. Hatten Sie wirklich keine weiteren Wege am Stichtag?



Kostenlose Hotline 0800 / 830 1 830  
 [Weitere Informationen](#)  
 [Kontakt](#)  
 [Datenschutzerklärung](#)

Abbildung A5-12: Abschluss der Wegeerfassung (Screenshot)

Bisher sind in dieser Schriftenreihe die folgenden Hefte erschienen:

Heft 1/1996:

KNÖBEL, M.; WERMUTH, M.; ACKERMANN, K.; FÖRSCHNER, G.: System repräsentativer Verkehrsbefragung 1994 (SrV-Abschlusskolloquium)

Heft 2/1996:

RICHTER, F.; BECKER, U.; ELSEL, E.: Emissionsabschätzung einer Ausfallstraße in Dresden

Heft 3/1997:

LOHSE, D.; SCHNEIDER, R.: Vergleichende Untersuchung der aggregierten und disaggregierten Verkehrsplanungsmodelle in der Deutschen Demokratischen Republik und der Bundesrepublik Deutschland unter Berücksichtigung vorhandener Daten aus Verkehrszählungen und Befragungen

Heft 4/1997:

LÄTZSCH, L.: Die Wirkungsweise deterministischer und stochastischer Modelle zur Umlegung des individuellen Kraftfahrzeugverkehrs bei Straßennetzberechnungen

Heft 5/1997:

LOHSE, D.; TEICHERT, H.; DUGGE, B.; BACHNER, G.: Ermittlung von Verkehrsströmen mit n-linearen Gleichungssystemen unter Beachtung von Nebenbedingungen einschließlich Parameterschätzung

Heft 6/1999:

KNOTE, T.; KORN, J.; LÄTZSCH, L.; RINGEL, R.; SCHNABEL, W.: Bewertung des Verkehrsablaufes auf städtischen Hauptverkehrsstraßen - gezeigt am Beispiel der Reisezeitmessung in der Stadt Dresden

Heft 7/2003:

KNOTE, T.: Die Kapazität von Nebenströmen auf städtischen Vorfahrtknoten

Heft 8/2004:

SCHILLER, C.: Integration des ruhenden Verkehrs in die Verkehrsangebots- und Verkehrsnachfragemodellierung

Heft 9/2006:

DUGGE, B.: Ein simultanes Erzeugungs-, Verteilungs-, Aufteilungs- und Routenwahlmodell (EVA-U)

Heft 10/2007:

SCHILLER, C.: Erweiterung der Verkehrsnachfragemodellierung um Aspekte der Raum- und Infrastrukturplanung

Heft 11/2008:

WITTWER, R.: Raumstrukturelle Einflüsse auf das Verkehrsverhalten – Nutzbarkeit der Ergebnisse großräumiger und lokaler Haushaltsbefragungen für makroskopische Verkehrsplanungsmodelle

Heft 12/2010:

SCHÜLLER, H.: Modelle zur Beschreibung des Geschwindigkeitsverhaltens auf Stadtstraßen und dessen Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit auf der Grundlage der Straßengestaltung

Heft 13/2012:

WINKLER, C.: Ein integriertes Verkehrsnachfrage- und Bewertungsmodell – Ansatz einer Synthese von Mikroökonomie und Verkehrsplanung

Heft 14/2013:

AURICH, A.: Modelle zur Beschreibung der Verkehrssicherheit innerörtlicher Hauptverkehrsstraßennetze unter besonderer Berücksichtigung der Umfeldnutzung

Heft 15/2014:

SCHMOTZ, M.: Bemessungsverfahren für Minikreisverkehre und einstreifige Kreisverkehre

Heft 16/2014:

WITTWER, R.: Zwangsmobilität und Verkehrsmittellorientierung junger Erwachsener: Eine Typologisierung

Heft 17/2016:

BERGER, R.: Modelle zur Bewertung der Verkehrssicherheit auf Landstraßen

Heft 18/2017:

HUBRICH, S.: Fehlereinflüsse und Teilnahmebereitschaft bei Haushaltsbefragungen zum Verkehrsverhalten



Schriftenreihe des Instituts für Verkehrsplanung und Straßenverkehr  
ISSN 1432-5500 Heft 18/2017  
Professur für Integrierte Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik