

Flächennutzungsmonitoring IX
Nachhaltigkeit der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung?

IÖR Schriften Band 73 · 2017

ISBN: 978-3-944101-73-6

Neue Daten für die Mobilitätsforschung: Mobilität in Städten – SrV 2018

Rico Wittwer

Wittwer, R. (2017): Neue Daten für die Mobilitätsforschung: Mobilität in Städten – SrV 2018. In: Meinel, G.; Schumacher, U.; Schwarz, S.; Richter, B. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring IX. Nachhaltigkeit der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung? Berlin: Rhombos, IÖR Schriften 73, S. 207-215.

RHOMBOS Rhombos Verlag – www.rhombos.de

Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung IÖR – www.ioer.de

Neue Daten für die Mobilitätsforschung: Mobilität in Städten – SrV 2018

Rico Wittwer

Zusammenfassung

Seit mehr als vierzig Jahren analysiert die Verkehrswissenschaft an der Technischen Universität Dresden durch regelmäßige Haushaltsbefragungen die Entwicklung des Einwohnerverkehrs in Städten und Gemeinden. Die Technische Universität Dresden bereitet den nunmehr elften Befragungsdurchgang der Zeitreihe im System repräsentativer Verkehrsbefragungen (SrV) vor, der im Jahr 2018 stattfinden wird. Der Beitrag fokussiert auf die aktuellen Herausforderungen bei der Datenerhebung und -bereitstellung und beschreibt überblicksartig die Datenlage zur Alltagsmobilität in Deutschland. Weiterhin wird beispielhaft aufgezeigt, inwieweit aktuelle Mobilitätsdaten einen Mehrwert für die strategische raumrelevante Planung und Mobilitätsforschung darstellen und welche Hauptnutzungsbereiche existieren. Der Beitrag verfolgt das Ziel, die elfte Erhebungswelle „Mobilität in Städten – SrV 2018" aus verschiedenen Blickwinkeln vorzustellen. Neben organisatorischen Gesichtspunkten spielen dabei auch Fragekatalog, Stadtbeteiligung und räumliche Auflösung der Daten eine Rolle.

1 Einordnung und Ausgangslage

In der kommunalen Verkehrsplanung gehört die Auseinandersetzung um langfristig wirkende kostenintensive Konzepte und Projekte zur Tagesordnung. Knapper werdende Ressourcen erfordern es, Maßnahmenpakete und Einzelmaßnahmen so effektiv wie möglich einzusetzen. Dabei ist zu beachten, dass die sach- und abwägungsgerechte Einschätzung der Risiken und Potenziale planerischer Maßnahmen maßgeblich von der Qualität der genutzten Informationen und Daten abhängt. Dazu gehört weiterhin, dass im kritischen Fall der Rückgriff auf veraltete Datengrundlagen zu Fehleinschätzungen und teuren Fehlinvestitionen führen kann. Dies kann unter anderem auch die Gerichtsbeständigkeit von Beschlüssen gefährden. Die Verkehrswissenschaft an der Technischen Universität Dresden analysiert seit mehr als vierzig Jahren durch regelmäßige Haushaltsbefragungen die Entwicklung des Verkehrs der Wohnbevölkerung in Städten und Gemeinden. Die Kostenvorteile, der Zuschnitt auf die Anforderungen der räumlich wirksamen Verkehrsplanung sowie das wissenschaftlich fundierte Erhebungskonzept veranlassen immer mehr Städte, Gemeinden, Verkehrsunternehmen und Verkehrsverbünde dazu, Partner in diesem Gemeinschaftsprojekt zu werden. Sie nutzen damit die Möglichkeit, ihre verkehrliche Entwicklung sowohl in Bezug auf eigene Zielsetzungen als auch im Städtevergleich einzuschätzen (TU Dresden 2016).

Darüber hinaus nutzen wissenschaftliche Institutionen die SrV-Daten, um Verhaltenshintergründe zur Mobilität, Determinanten von Entscheidungsprozessen (z. B. der Verkehrsmittelwahl) oder auch Wechselwirkungen zwischen Raum- und Verkehrsstruktur bis hin zu Wohnstandortentscheidungen – unter besonderer Berücksichtigung konkreter lokaler Raumbezüge – vergleichend zu erforschen.

2 Mobilitätsdaten – Ein Mehrwert für Forschung und Planung

2.1 Datenlage großer Erhebungsreihen in Deutschland

Das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung im Alltagsverkehr kann grundsätzlich im Querschnitt oder im Längsschnitt erhoben und analysiert werden. Dazu stehen in Deutschland mehrere Erhebungsreihen mit langjähriger Tradition zur Verfügung. Als wiederholte stichtagsbezogene Querschnittserhebungen sind die Bundeserhebung „Mobilität in Deutschland (MiD)“ (ehemals KONTIV) und die auf kommunaler Ebene eingesetzte Befragung „Mobilität in Städten – SrV“ zu nennen (Abb. 1). Darüber hinaus existiert seit 1994 das „Deutsche Mobilitätspanel (MOP)“, welches Daten im Längsschnitt erhebt, in dem Personen mehrere Jahre jeweils für eine komplette Woche über ihre Mobilität berichten. Allen deutschen Mobilitätsbefragungen gemein ist die Erhebungsanlage zur Erfassung von Tagesabläufen in Form von Aktivitäts- bzw. Wegemustern. Dabei orientiert sich die Abfrage des individuellen Mobilitätsverhaltens an den durchgeführten Wegen für einen vorgegebenen Betrachtungszeitraum. Die Datenlage ist im europäischen Vergleich als sehr gut zu bewerten, da sowohl inter- als auch intrapersonelle Fragestellungen der Verkehrsursachenforschung mit qualitativ hochwertig erhobenen Daten beantwortet werden können.

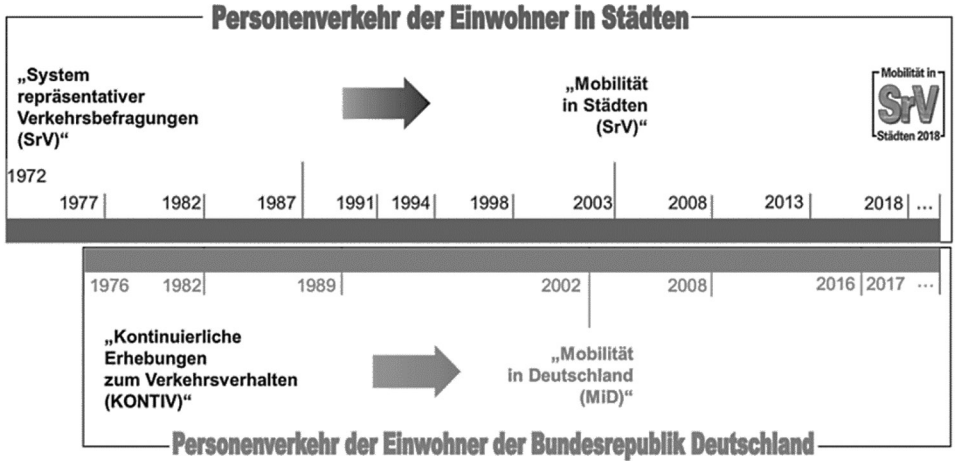


Abb. 1: Querschnittserhebungen vom Verkehrsverhalten in Deutschland (Quelle: eigene Darstellung)

2.2 Einsatzbereiche von Mobilitätsdaten

Mobilitätsdaten bilden in der Verkehrsforschung einerseits die wichtigste Datenquelle, um eine bessere Kenntnis über Ursachen und Wirkungen der Verkehrsentstehung zu gewinnen. Das alltägliche Verkehrsverhalten ist dabei das Resultat individuell verschiedener und komplexer Entscheidungsprozesse. Um diese Prozesse zu verstehen, kann auf eine Vielzahl von Analysewerkzeugen und -techniken, insbesondere aus dem Gebiet der empirischen Sozialforschung zurückgegriffen werden. Haushaltsbefragungen zum Mobilitätsverhalten ermöglichen es, Ursachen von Verkehrsphänomenen auf Individualebene zu ergründen. Andererseits werden Mobilitätsdaten auf der kommunalen strategischen Ebene als Fundament für planvolles Handeln eingesetzt. Sie sind zentrale Grundlage einer integrierten beeinflussenden Verkehrsplanung. Sie werden unter anderem verwendet als:

- Eingangs- und Kalibrierungsgrößen für Verkehrsnachfragemodelle,
- Grundlage für die Abschätzung der Wirksamkeit von geplanten bzw. realisierten Maßnahmen (Vorher-/Nachher-Daten, Modellrechnungen),
- Instrument zum Monitoring, d. h. zur kontinuierlichen Beobachtung und Analyse der Entwicklung von Verkehrsverhaltensweisen (Erkennen von Fehlentwicklungen),
- Instrument zum Benchmarking, d. h. zur Positionsbestimmung gegenüber vergleichbaren Untersuchungsräumen (regional und überregional) und
- Argumentationshilfe in Planfeststellungsverfahren und Beteiligungsprozessen.

2.3 Zielgrößen der Planungspraxis für Monitoring und Benchmarking

Das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung wird in der Planungspraxis anhand verschiedener Kenngrößen (z. B. Mobilitätsrate, Modal Split, Verkehrsleistung) beschrieben. Diese werden häufig für die kontinuierliche Beobachtung von verkehrlichen Entwicklungen und auch zur Positionsbestimmung im Vergleich zu anderen Kommunen mit ähnlichen sozioökonomischen, räumlichen und topografischen Bedingungen genutzt. Dabei hat als Indikator für die Kommunen der auf die Wegehäufigkeit bezogene Modal Split zur Beschreibung von Verkehrsmittelpräferenzen in einem Untersuchungsraum eine herausragende Bedeutung. Eine im Jahr 2014 durchgeführte Befragung der Auftraggeber des SrV 2013 zeigt eindrucksvoll die Bedeutung dieser Kenngröße in verschiedenen Differenzierungen für die alltägliche Arbeit (Abb. 2). Der Modal Split einer Kommune hängt dabei von einer Vielzahl lokaler Besonderheiten (z. B. auch der Mobilitätskultur in einer Region) ab und ist demnach ohne Erhebung zunächst schwer in Regeln und Modelle zu fassen. Dementsprechend stark zeigen sich auch Variationen in der Verkehrsmittelwahl, selbst wenn Räume mit durchaus ähnlichen Verkehrsangebotsstrukturen verglichen werden.

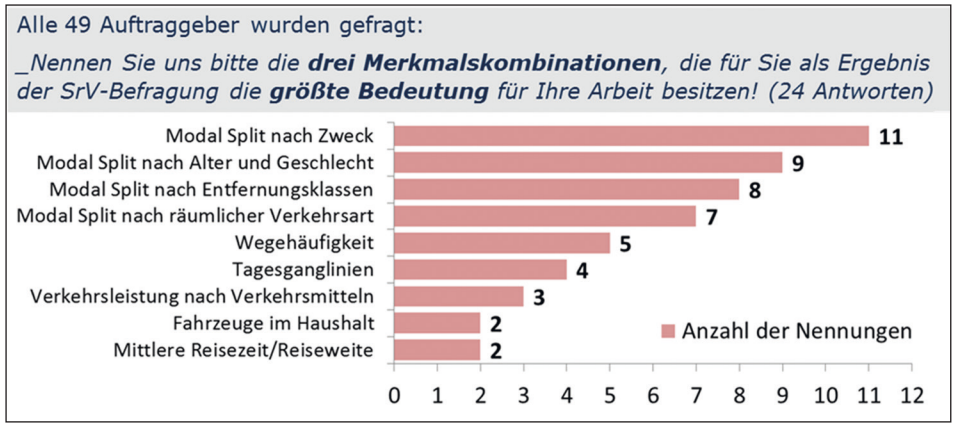


Abb. 2: Wichtigste Kenngrößen und Merkmalskombinationen für Auftraggeber des SrV 2013 (Quelle: Hubrich 2016, 19)

Die Größe einer Kommune ist bereits ein raumbeschreibender Indikator, welcher die Wirkung qualitativ unterschiedlicher Verkehrsangebote, insbesondere des ÖPNV, aufzeigt (Abb. 3). Während sich ein gutes ÖPNV-Angebot in Metropolen und Großstädten bzw. Oberzentren i. d. R. auch im Modal Split ausdrückt, steigt mit sinkender Ortsgröße der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) im Mittel deutlich. Allerdings zeigen die großen Spannweiten der Einzelstädte, dass eine Vielzahl anderer situativer Raumeigenschaften sowie Einstellungen und Präferenzen der Bewohner die Verkehrsmittelwahl entscheidend beeinflussen. Dies macht interkommunale Vergleiche und die Positionsbestimmung für Kommunen besonders interessant.

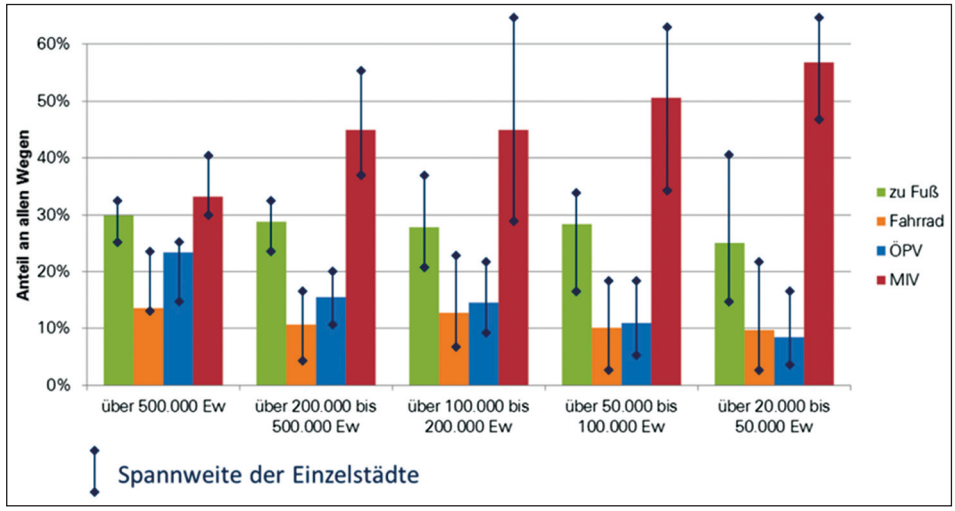


Abb. 3: Verkehrsmittelanteile an allen Wegen nach Stadtgröße im SrV 2013 (Quelle: Ahrens 2014, 40)

3 Die elfte Erhebungswelle: Mobilität in Städten – SrV 2018

3.1 Organisationsstruktur

Die langjährige SrV-Zeitreihe wird im Jahr 2018 bereits zum elften Mal seit 1972 fortgeschrieben. Die Auftraggeber der Erhebung sind i. d. R. Städte, Gemeinden, Verkehrsunternehmen und -verbünde. Teilweise unterstützen die Bundesländer das Forschungsprojekt. Die Professur für Integrierte Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik versteht sich als Treuhänder der Städte und übernimmt sowohl die wissenschaftliche Vorbereitung, die Koordinierung der Erhebung als auch die europaweite Ausschreibung der Feldarbeit. Nach erfolgreicher Datenerhebung durch ein professionelles Erhebungsinstitut werden die Daten an die Professur übergeben. Die Aufbereitung und Auswertung der Daten erfolgt an der Technischen Universität Dresden nach einheitlichen wissenschaftlichen Regeln und Standards (Ahrens et al. 2014, 2 f.). Die Organisationsstruktur der Erhebung zeigt Abbildung 4.

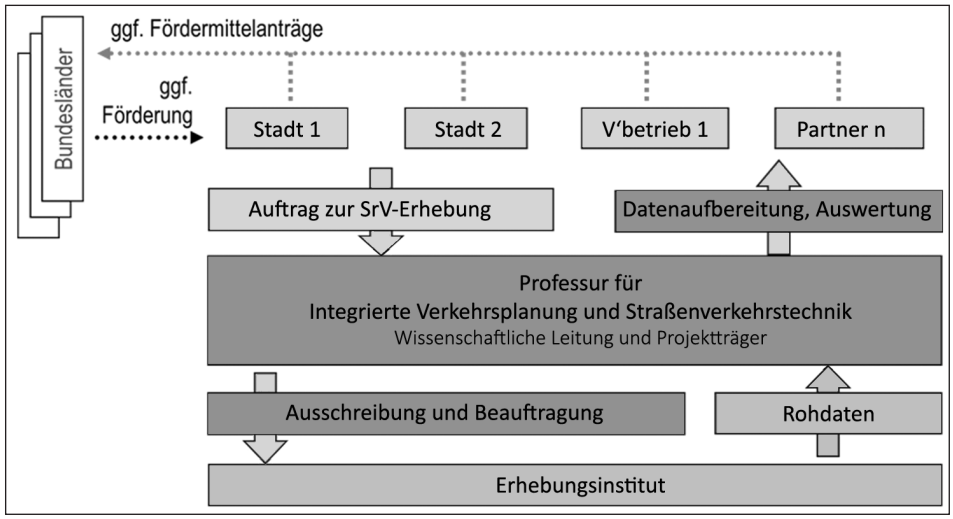


Abb. 4: Organisationsstruktur zum SrV 2018 (Quelle: TU Dresden 2016, 6)

3.2 Untersuchungsräume

Die zeitgleiche Beteiligung möglichst vieler Partner am SrV hat weitreichende Vorteile in Bezug auf die inhaltliche und methodische Einheitlichkeit. Neben stadtspezifischen Kennwerten sind so auch ein Vergleich der Städte und Gemeinden untereinander sowie die vertiefte Analyse des Verkehrsverhaltens beispielsweise für bestimmte Personengruppen in Stadtkollektiven möglich. Für die Erhebung im Jahr 2018 konnte ein gegenüber 2013 nochmals größerer Teilnehmerkreis gewonnen werden (Abb. 5). Bundesweit

ist 2018 eine noch ausgewogenere räumliche Verteilung der Teilnehmer gegenüber dem letzten Erhebungsdurchgang zu sehen. Damit ist ein weiter wachsendes Potenzial sowohl für den Städtevergleich als auch für die Stadtgruppenbildung vorhanden.

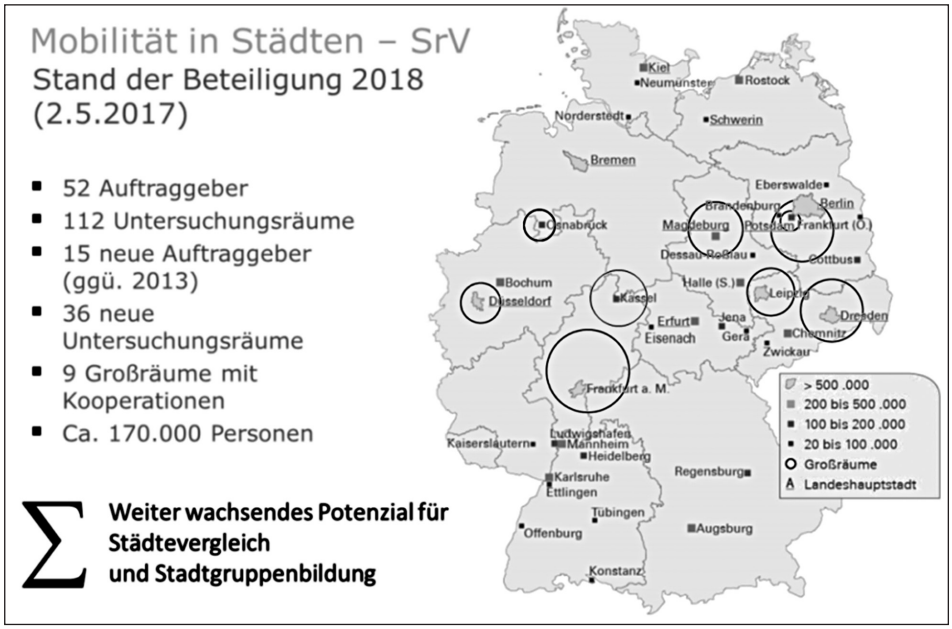


Abb. 5: Untersuchungsräume im SrV 2018 (Quelle: eigene Darstellung)

3.3 Fragekatalog

Untersuchungseinheiten sind die Haushalte mit allen darin lebenden Personen und deren realisiertem Verkehrsverhalten. Die zu erhebenden Analysemerkmale gliedern sich jeweils in

- Haushaltsdaten mit verschiedenen Informationen zu Haushaltskontext, Fahrzeugausstattung und Pkw-Merkmalen,
- Personendaten mit Merkmalen zur Soziodemografie, verkehrsrelevanten Rahmenbedingungen (wie beispielsweise dem Führerscheinbesitz) sowie Informationen zur allgemeinen Mobilität,
- Stichtagsdaten mit Randbedingungen des erhebungsrelevanten Bezugszeitraums wie der Verkehrsmittelverfügbarkeit und
- Wegedaten mit Merkmalen der Ortsveränderung wie u. a. Beginn, Ende, Zweck, Verkehrsmittel, Ziel und Entfernung.

Der Fragekatalog des elften Erhebungsdurchganges orientiert sich sehr stark an dem seiner Vorgänger (Ahrens et al. 2014, 18 ff.).

3.4 Grundzüge der Befragungsmethodik

Die Befragungsmethodik, als Kernstück einer Zeitreihenuntersuchung, blieb in seinen wesentlichen Elementen über viele Jahre hinweg weitgehend konstant (Abb. 6). Um den Einwohnerverkehr der städtischen Wohnbevölkerung zu erfassen, kommen seit dem Beginn der Zeitreihe im Jahr 1972 eine einheitliche Wegedefinition und Bildungsvorschrift der Hauptverkehrsmittel zum Einsatz. Über ein Zufallsverfahren wird aus dem Einwohnermelderegister eine Person gezogen.

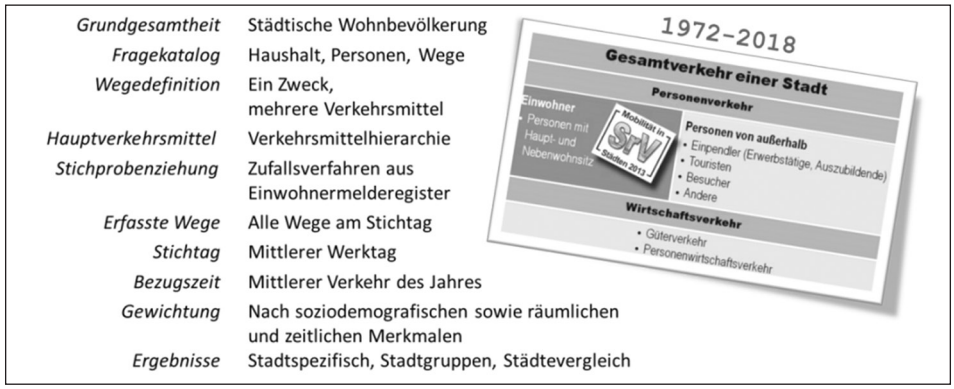


Abb. 6: Metadaten zum SrV 2018 (Quelle: Ließke 2016, 8)

An den Haushalt dieser Person werden Informations- und Ankündigungsmaterialien versendet. Für einen konkret vorgegeben Stichtag werden alle Haushaltsmitglieder gebeten, ein Mobilitätstagebuch auszufüllen. Nichtantwortende Haushalte werden über verschiedene Kanäle erinnert und um Teilnahme gebeten.

Als Erfassungsmethode der Daten kommt 2018, ähnlich wie bereits 2003, 2008 und 2013, ein Mix aus telefonischer und schriftlicher Befragung (schriftlich-postalisch, schriftlich-online) zum Einsatz. Vor 2003 fand die Erfassung der Merkmale stets im Direktinterview im Haushalt (face to face) statt. Umfangreiche Selektivitätsanalysen und eine verkürzte Befragung von Nichtantwortern (Nonresponse-Studie) helfen, den Ausfallprozess im Detail zu analysieren und nachzuvollziehen. Die Daten werden im Anschluss nach einheitlichem Verfahren sachlich, räumlich und zeitlich gewichtet (Design- und Ausfallgewichtung) und stadtspezifisch sowie in Stadtgruppen ausgewertet.

3.5 Räumliche Auflösung der Daten

Sowohl Wohnstandorte als auch die Quellen und Ziele der Ortsveränderungen werden entsprechend gültiger Datenschutzrichtlinien räumlich kodiert. Dazu wird auf interaktive Kartenanwendungen zurückgegriffen, welche es dem Befragten bzw. dem Interviewer erlauben, Standorte räumlich zu verorten. Die Geokodes werden sowohl in organische

(z. B. Verkehrszellen) als auch in administrative (z. B. Stadtteile) Raumeinheiten überführt und im Anschluss datenschutzkonform gelöscht. Für den Erhebungsdurchgang 2018 ist vorgesehen, als weitere Raumgliederungsebene die Rasterzelle auf Basis eines einheitlichen Koordinatenreferenzsystems einzuführen (Abb. 7). Die räumliche Ausdehnung der Rasterzellen orientiert sich an den Anforderungen des Datenschutzes. Die in der Bundeserhebung „Mobilität in Deutschland (MiD) 2016/17" durch das BMVI angewendete Vorgehensweise soll für „Mobilität in Städten – SrV 2018" ebenso gelten.

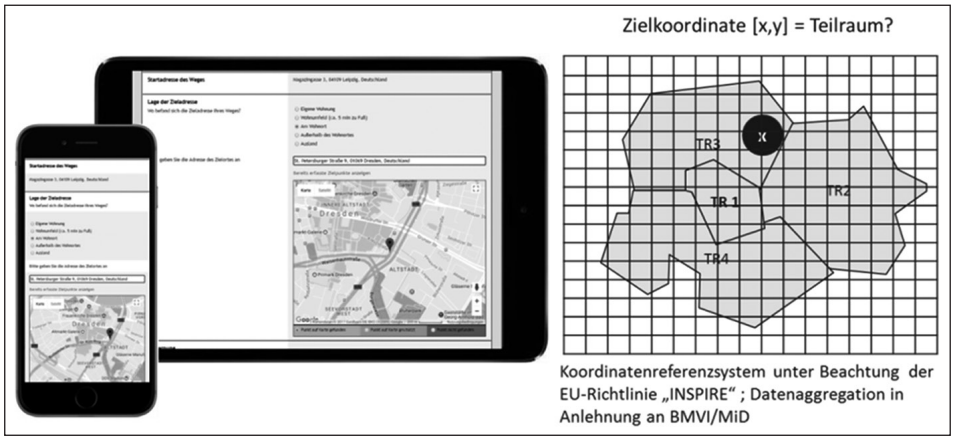


Abb. 7: Konzept zur räumlichen Auflösung der Daten (Quelle: eigene Darstellung)

4 Fazit

Der elfte Erhebungsdurchgang „Mobilität in Städten – SrV 2018" wird der Mobilitätsforschung und strategischen Verkehrsplanung eine Vielzahl neuer methodischer und inhaltlicher Impulse geben. Die Technische Universität Dresden berücksichtigt dabei, wie bereits in der Vergangenheit, zahlreiche neue Anforderungen. Diese ergeben sich aus veränderten Rahmenbedingungen sowie dem steigenden Informationsbedarf der Städte und Gemeinden. Daher ist es auch in diesem Erhebungsdurchgang notwendig, den Zielkonflikt zwischen Planungsrelevanz aus Sicht der Auftraggeber, den daraus resultierenden Befragungsinhalten und dem Beantwortungsaufwand zu lösen. Dabei ist es in der Abwägung unterschiedlicher Aspekte ebenso von Bedeutung, dass mit dem SrV alle fünf Jahre ein Gelegenheitsfenster geöffnet wird, durch das Synergien bei der Informationsgewinnung genutzt werden können (Abb. 8).

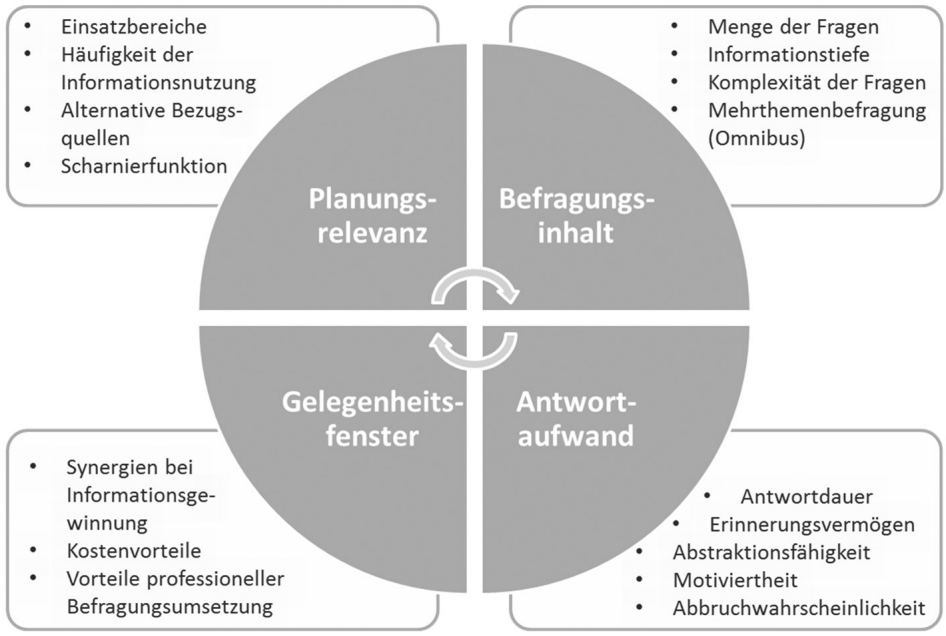


Abb. 8: Planungsrelevanz und Beantwortungsaufwand (Quelle: eigene Darstellung)

5 Literatur

Ahrens, G.-A. (2014): Die Stunde der Wahrheit. Abschlusskonferenz zum SrV 2013, Technische Universität Dresden, 10.11.2014, 41 S. https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/srv/ressourcen/dateien/2013/Schlusskonferenz/SrV2013-Abschluss_Ahrens_2014-11-10.pdf (Zugriff: 24.05.2017).

Ahrens, G.-A., Ließke, F., Wittwer, R., Hubrich, S., Wittig, S. (2014): Methodenbericht zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2013". Technische Universität Dresden, 120 S. https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/srv/ressourcen/dateien/2013/uebersichtsseite/Methodenbericht_SrV2013.pdf (Zugriff: 24.05.2017).

Hubrich, S. (2016): Erkenntnisse der Auftraggeber- und Nutzerbefragung zum SrV 2014. Auftaktkonferenz „Mobilität in Städten – SrV 2018". Dresden, 31.05.2016, 24 S. https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/srv/ressourcen/dateien/SrV2018/auftaktveranstaltung/2_1_Hubrich_Nutzerbefragung.pdf (Zugriff: 24.05.2017).

Ließke, F. (2016): SrV wovon reden wir? Auftaktkonferenz „Mobilität in Städten – SrV 2018", Dresden, 30.05.2016, 20 S. https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/srv/ressourcen/dateien/SrV2018/auftaktveranstaltung/1_7_Liesske_SrV_Wovon-reden-wir.pdf (Zugriff: 24.05.2017).

TU Dresden (2016): Mobilität in Städten – SrV 2018. Informationsbroschüre, Technische Universität Dresden, .pdf-Format, 6 S. https://tu-dresden.de/bu/verkehr/ivs/srv/ressourcen/dateien/SrV2018/auftaktveranstaltung/SrV2018_Informationsbroschuere.pdf (Zugriff: 24.05.2017).