

Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“
Professur für Integrierte Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik (IVST)

Prof. Dr.-Ing. Regine Gerike

Was uns treibt – Aktuelle Fragen zur Perspektive der Mobilität in Städten

Multi, modal, mobil – aber wie? Digitale Auftaktveranstaltung zum SrV 2023
Dresden // 6. Mai 2021

Das Projektteam



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



Dr.-Ing. Stefan Hubrich
Projektleitung, Methoden, Fragebogen,
Datenaufbereitung, Qualitätssicherung



Dr.-Ing. Frank Ließke
Vertragsgestaltung, Administration,
AG-Betreuung, Grafik und Design



Dipl.-Ing. Sebastian Wittig
Datenbank, Programmierung,
Datenaufbereitung, Auswertung



PD Dr.-Ing. habil. Rico Wittwer
Stichprobenplanung, Gewichtung,
Nonresponse-Analyse, Auswertung

Was uns treibt: Konstanten und Dynamiken im Mobilitätsverhalten

Thesen:

- Mobilitätsverhalten und Determinanten sind durch Konstanten und Dynamiken gekennzeichnet.
- COVID-19 verstärkt die Dynamiken und zeigt die Konstanten deutlicher als je zuvor.
- Eine gute Kenntnis dieser Konstanten und Dynamiken erlaubt eine zielgerichtete Verkehrsplanung, auch unter Berücksichtigung von COVID-19.

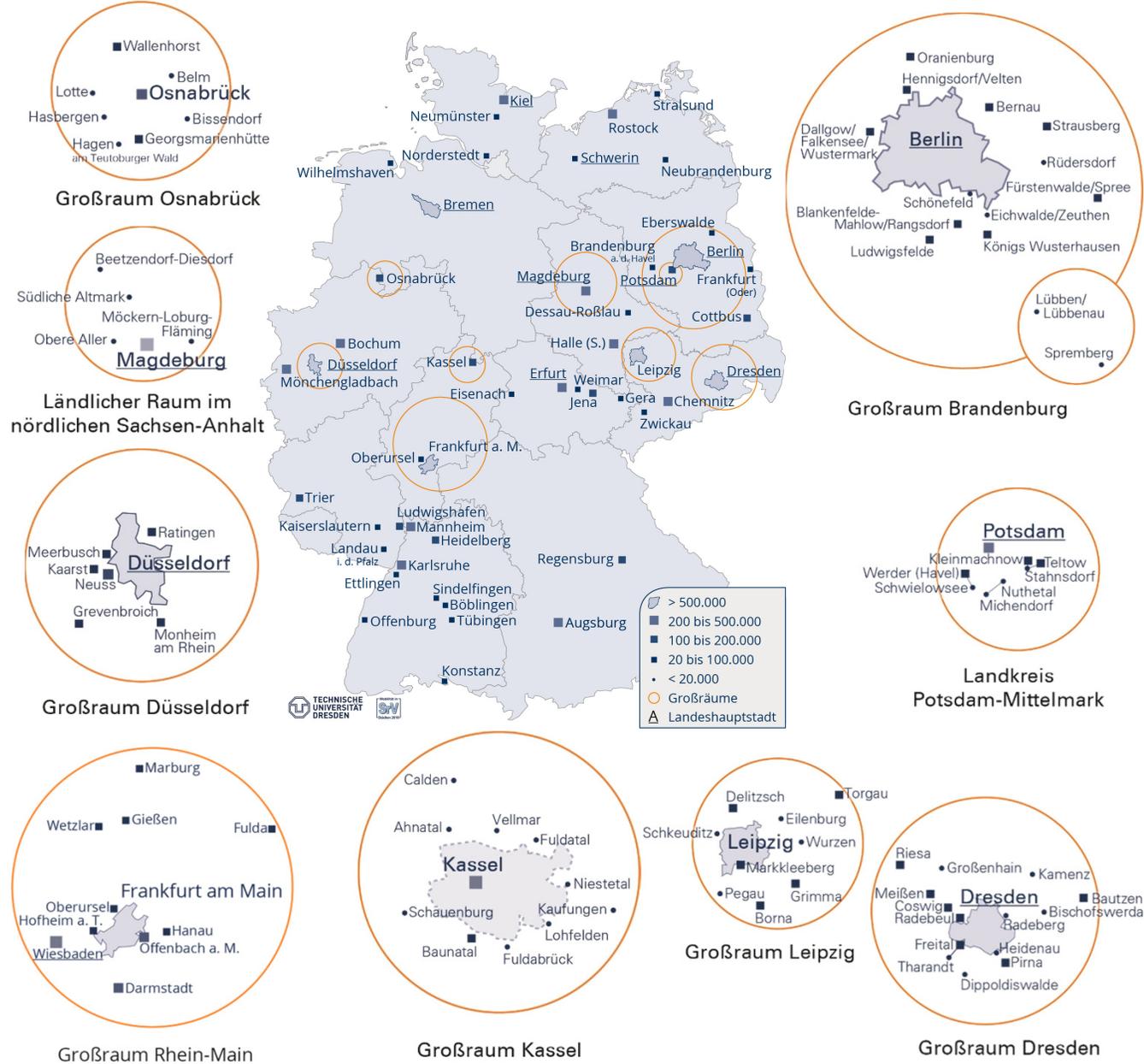
Merkmale Mobilitätsverhalten:

- Außer-Haus-Anteil
- Anzahl Wege (mobiler) Personen
- Wegedauer
- Wegezwecke
- Distanzen
- Abfahrtszeiten
- Verkehrsmittel

Referenzen

Genutzte Datenquellen im Vortrag

- Mobilität in Städten – SrV
- Mobilität in Deutschland (MiD)
- Deutsches Mobilitätspanel (MOP)
- FuE Create – Congestion Reduction in Europe Advancing Transport Efficiency
- FuE Travelviewer/Dresden in Bewegung (1. und 2. Erhebungswelle)
- MOBICOR (infas, WZB und Partner)
-



Außer-Haus-Anteil

Kennwerte aus dem Deutschen Mobilitätspanel (MOP) im Zeitverlauf

Verkehrsbeteiligung [%]

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Personen insgesamt	91,0	92,0	91,4	92,4	91,6	91,2	90,8	91,3	89,7	89,3

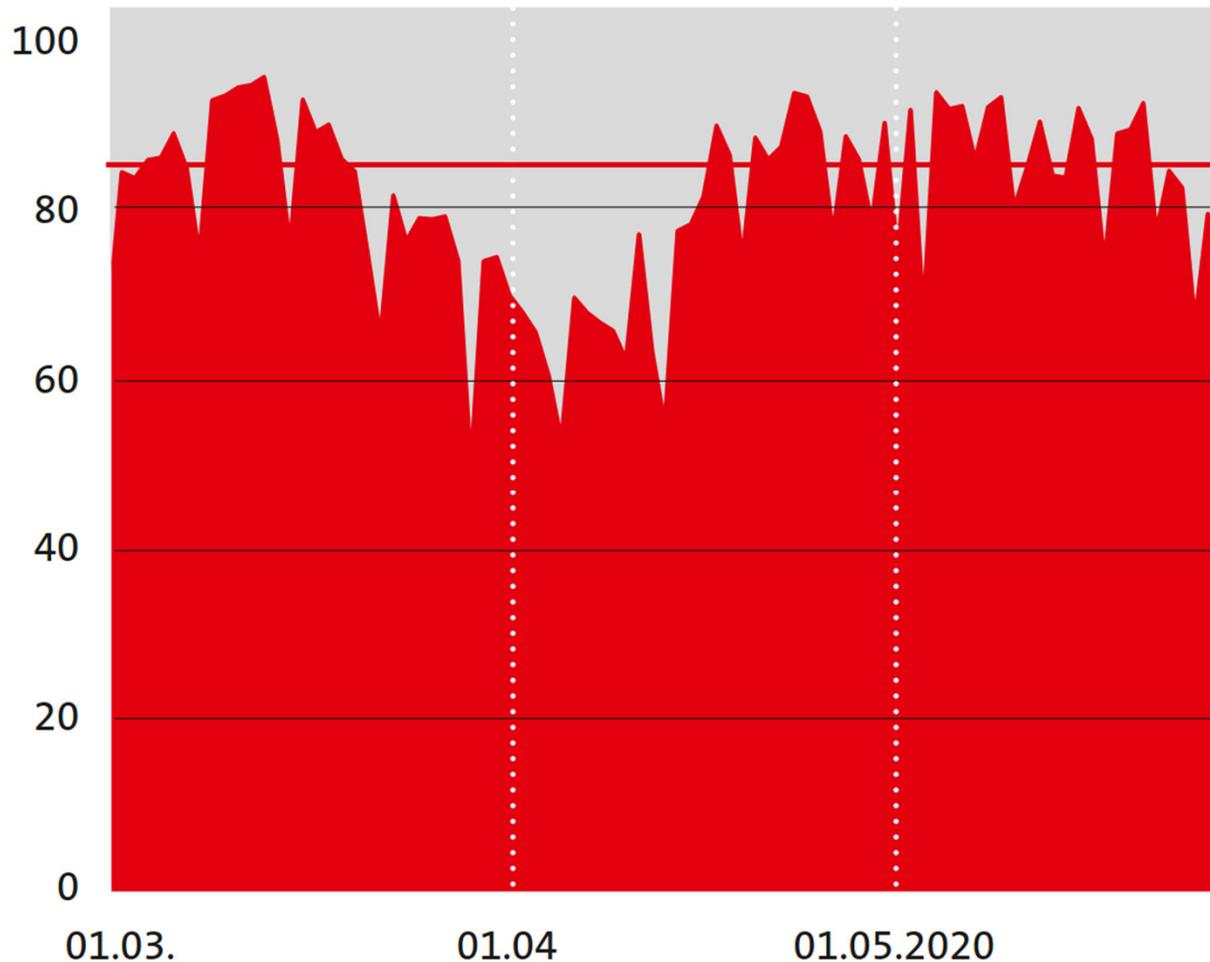
Zentrale Kenngrößen der Mobilität im Vergleich

Indikator	Quelle	Zentrale Kenngrößen der Mobilität im Vergleich																		
		Kontiv 1982 ⁶	Kontiv 1989 ⁶	BMV 1992 ⁷	MOP 1996 ⁸	MOP 2002 ⁹	MiD 2002 ¹³	MOP 2008 ⁹	MiD 2008 ¹³	MOP 2010 ⁹	MOP 2011 ⁹	MOP 2012 ⁹	MOP 2013 ⁹	MOP 2014 ⁹	MOP 2015 ⁹	MOP 2016 ⁹	MOP 2017 ⁹	MiD 2017 ¹³	MOP 2018 ⁹	MOP 2019 ⁹
Anteil mobiler Personen	[%]	82,2	85,0	-	92,6	91,4	86	91,6	89	91,0	92,0	91,4	92,4	91,6	91,2	90,8	91,3	85	89,7	89,3
Verkehrsaufkommen [Wege pro Person und Tag]	Anzahl	3,04	2,75	3,13	3,46	3,49	3,4	3,40	3,4	3,38	3,41	3,36	3,39	3,39	3,37	3,38	3,27	3,1	3,23	3,15
Verkehrsaufkommen Mobiler [Wege pro mobiler Person und Tag]	Anzahl	3,70	3,24	-	3,73	3,82	3,9	3,71	3,8	3,71	3,71	3,67	3,67	3,70	3,70	3,72	3,58	3,6	3,60	3,52

Quelle: Ecke, Chlond, Magdolen & Vortisch (2020): Deutsches Mobilitätspanel (MOP) – Wissenschaftliche Begleitung und Auswertungen
Bericht 2019/2020: Alltagsmobilität und Fahrleistung. Karlsruher Institut für Technologie (KIT), <https://mobilitaetspanel.ifv.kit.edu/index.php>.

Außer-Haus-Anteil

Kennwerte aus MOBICOR und MiD-Baseline 2017



Außer-Haus-Anteil von März bis Mai 2020
(Angaben in Prozent)

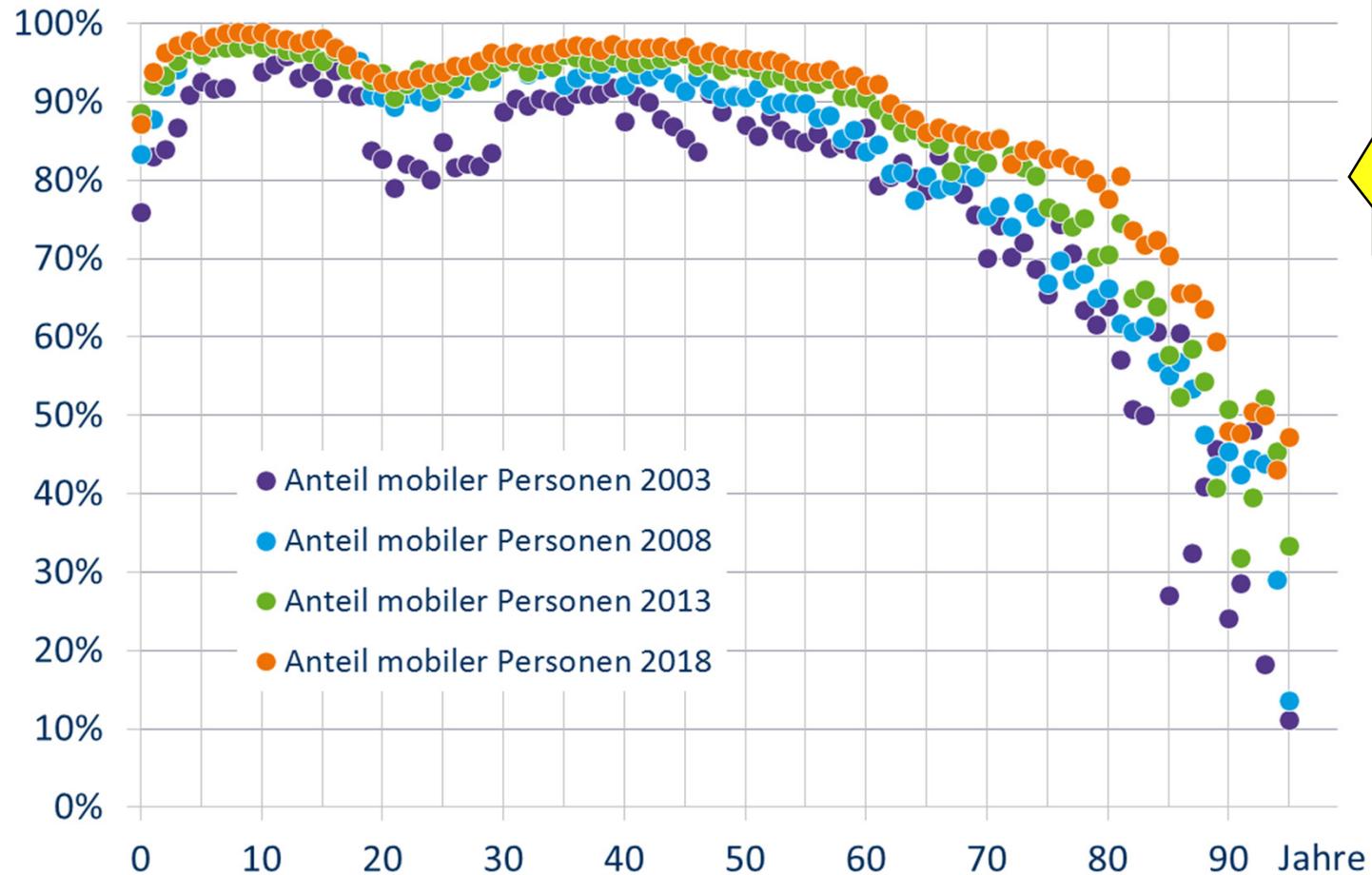
Rückkehr außerhalb der Shutdown-/Lockdown-Zeiten auf vorheriges Niveau

■ nicht unterwegs ■ unterwegs
— MiD-Baseline

Quelle: Follmer (2020): Mobilitätsreport 01, Ergebnisse aus Beobachtungen per repräsentativer Befragung und ergänzendem Mobilitätstracking bis Ende Mai, Ausgabe 29.05.2020, Bonn, Berlin, mit Förderung des BMBF.

Außer-Haus-Anteil

Kennwerte aus Mobilität Städten 2003 bis 2018 nach Alter



Leichter Anstieg des Außer-Haus-Anteils über die Zeit auf hohem Niveau, Ältere werden immer mobiler

Daten: **SrV-Gesamtstichprobe** 2003-2018 (ungewichtet)

Anzahl Wege pro Person und Tag

Kennwerte aus dem Deutschen Mobilitätspanel (MOP) im Zeitverlauf

Verkehrsaufkommen [Anzahl Wege]

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Personen insgesamt	3,38	3,41	3,36	3,39	3,39	3,37	3,38	3,27	3,23	3,15

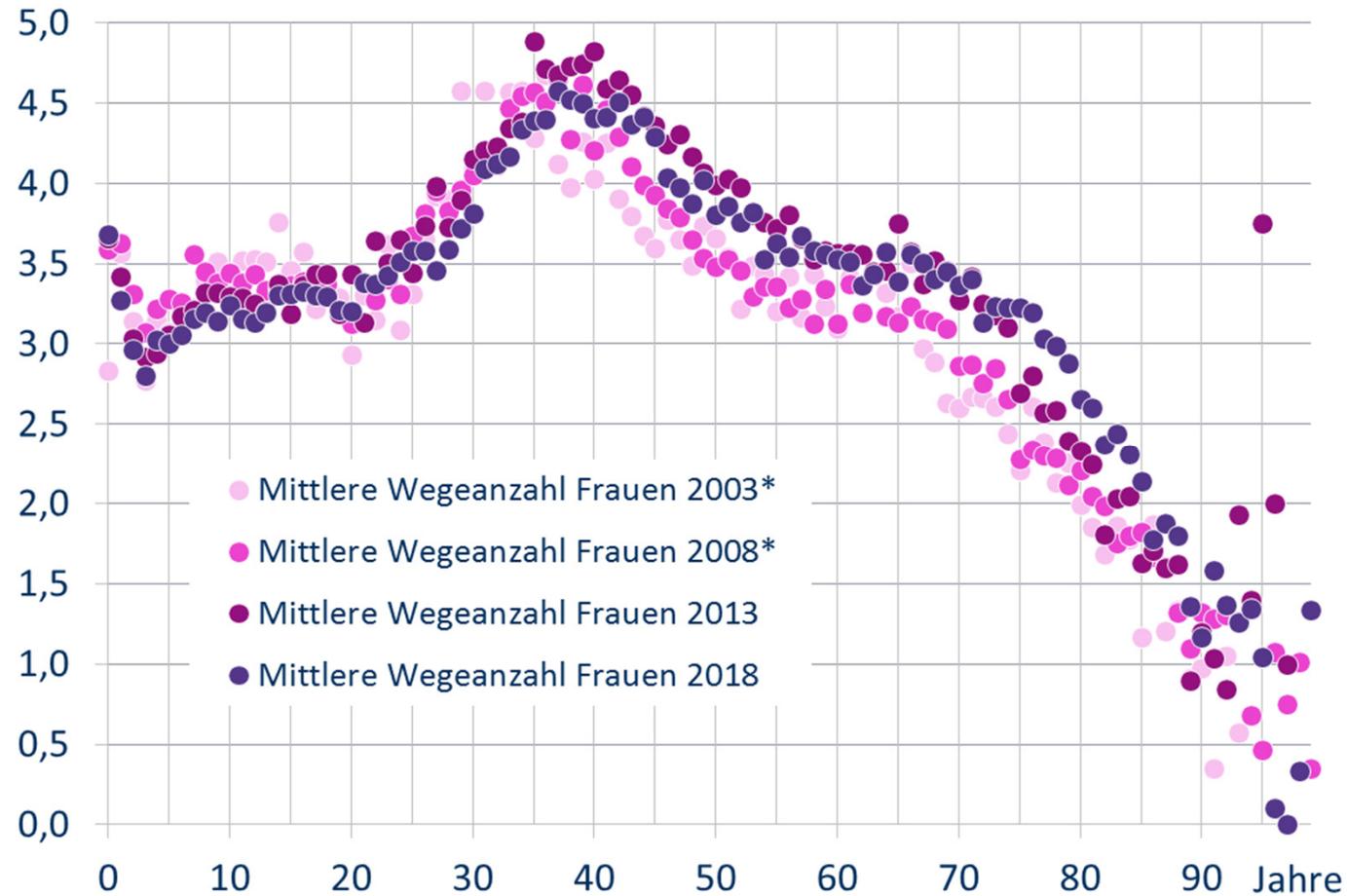
Zentrale Kenngrößen der Mobilität im Vergleich

Quelle		Kontiv 1982 ⁶	Kontiv 1989 ⁶	BMV 1992 ⁷	MOP 1996 ⁸	MOP 2002 ⁹	MiD 2002 ¹³	MOP 2008 ⁹	MiD 2008 ¹³	MOP 2010 ⁹	MOP 2011 ⁹	MOP 2012 ⁹	MOP 2013 ⁹	MOP 2014 ⁹	MOP 2015 ⁹	MOP 2016 ⁹	MOP 2017 ⁹	MiD 2017 ¹³	MOP 2018 ⁹	MOP 2019 ⁹
Anteil mobiler Personen	[%]	82,2	85,0	-	92,6	91,4	86	91,6	89	91,0	92,0	91,4	92,4	91,6	91,2	90,8	91,3	85	89,7	89,3
Verkehrsaufkommen [Wege pro Person und Tag]	Anzahl	3,04	2,75	3,13	3,46	3,49	3,4	3,40	3,4	3,38	3,41	3,36	3,39	3,39	3,37	3,38	3,27	3,1	3,23	3,15
Verkehrsaufkommen Mobiler [Wege pro mobiler Person und Tag]	Anzahl	3,70	3,24	-	3,73	3,82	3,9	3,71	3,8	3,71	3,71	3,67	3,67	3,70	3,70	3,72	3,58	3,6	3,60	3,52

Quelle: Ecke, Chlond, Magdolen & Vortisch (2020): Deutsches Mobilitätspanel (MOP) – Wissenschaftliche Begleitung und Auswertungen
 Bericht 2019/2020: Alltagsmobilität und Fahrleistung. Karlsruher Institut für Technologie (KIT), <https://mobilitaetspanel.ifv.kit.edu/index.php>.

Anzahl Wege pro Person und Tag

Wegehäufigkeit der Frauen nach Alter im SrV 2003 bis 2018

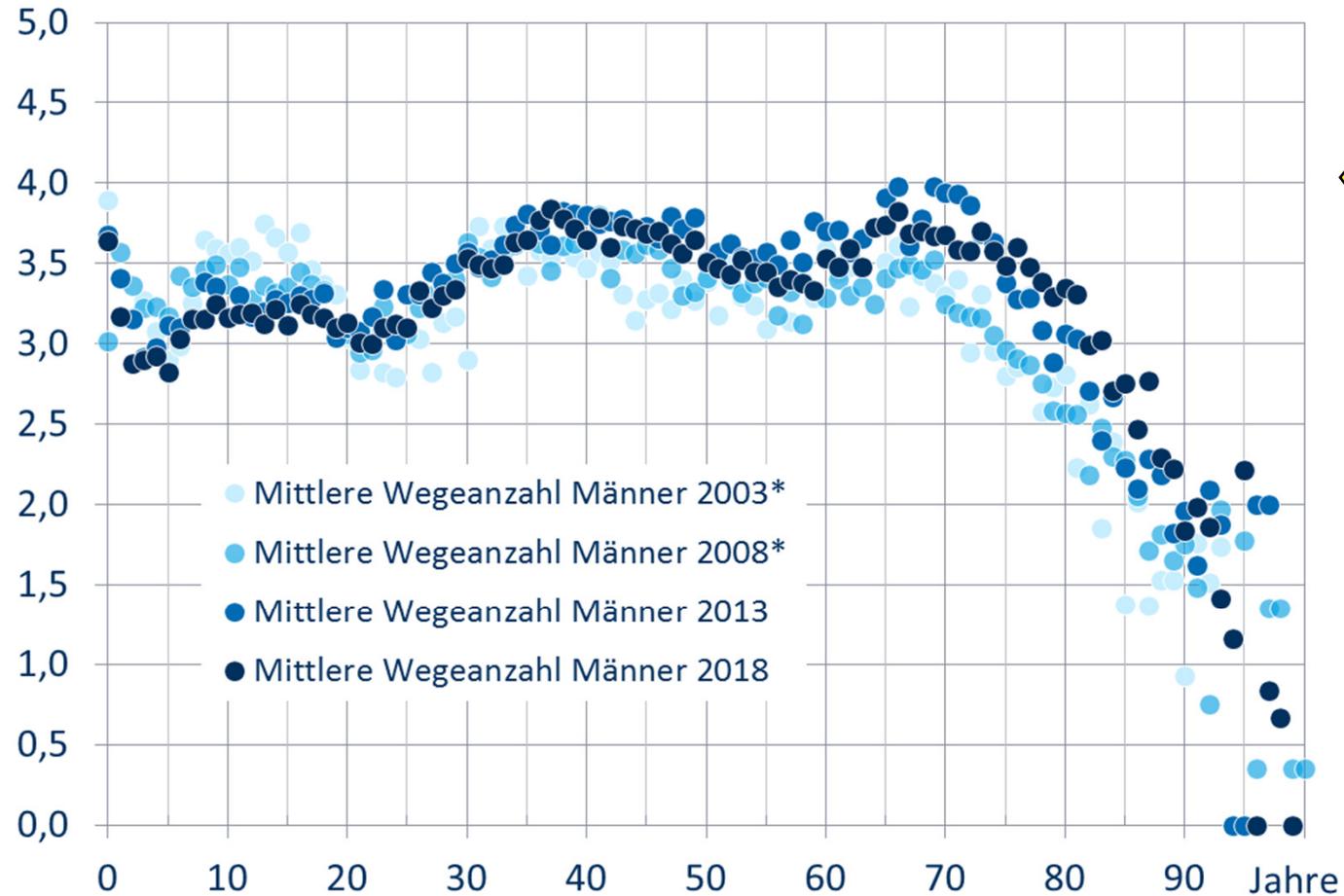


Frauen mittleren Alters
hochmobil durch
Organisation komplexerer
Tagesabläufe

Daten: [SrV-Gesamtstichprobe](#) 2003–2018 (ungewichtet, revidierte Werte für 2003* und 2008*)

Anzahl Wege pro Person und Tag

Wegehäufigkeit der Männer nach Alter im SrV 2003 bis 2018



Männer nach Eintritt in Rente mit zunächst leicht ansteigender Wegehäufigkeit

Daten: [SrV-Gesamtstichprobe](#) 2003–2018 (ungewichtet, revidierte Werte für 2003* und 2008*)

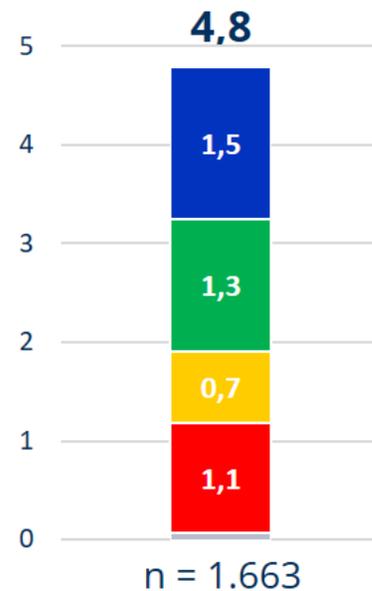
Anzahl Wege pro Person und Tag

Wegehäufigkeit Dresden in Bewegung 2019 und 2020 (mobile Personen)

Dresden in Bewegung (2019)

Wegehäufigkeit an mittleren Werktagen

■ MIV ■ ÖV ■ Fahrrad ■ Zu Fuß



Berufstätige

Dresdnerinnen und Dresdner

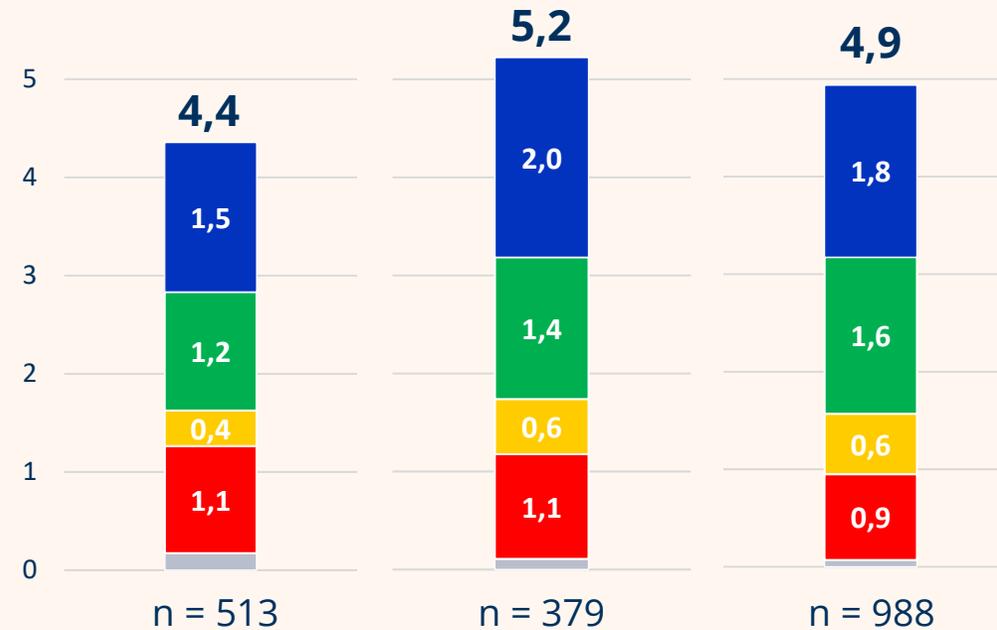
Dresden in Bewegung (2020)

Wegehäufigkeit an mittleren Werktagen

KW 19/20
4.5.-17.5.

KW 21/22
18.5.-31.5.

KW 23-26
1.6.-28.6.



Berufstätige

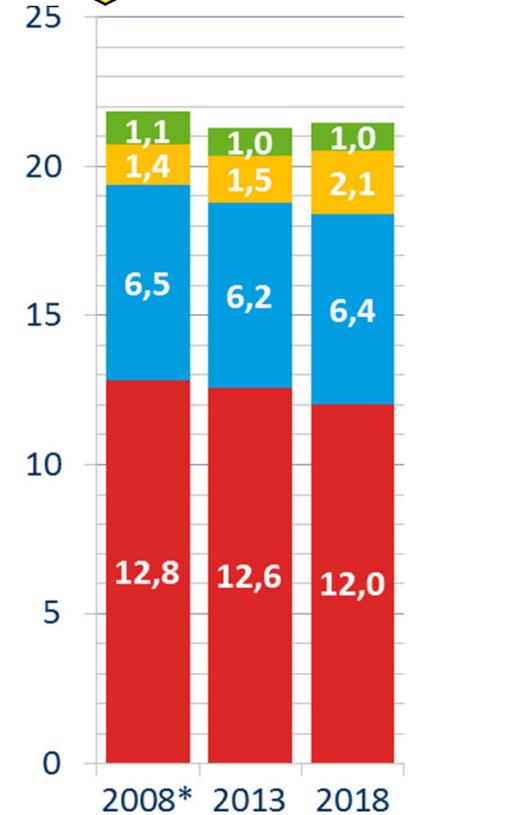
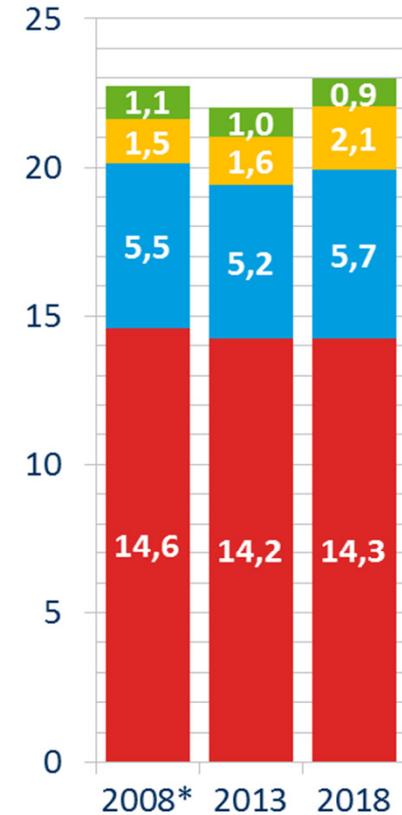
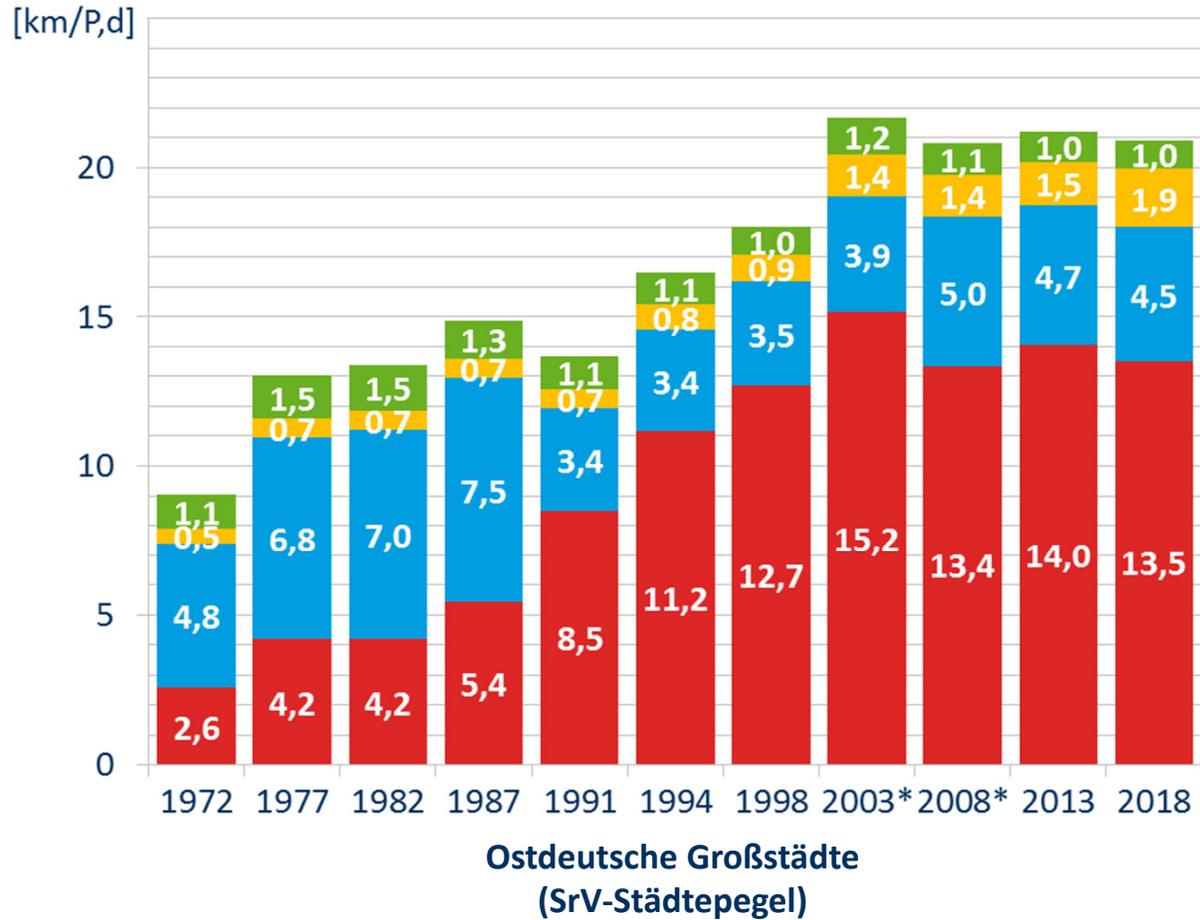
Dresdnerinnen und Dresdner

Quelle: Gerike, Hubrich & Weber (2020): Dresden in Bewegung – Stadtverkehr in besonderen Zeiten. Präsentation Pressekonferenz der Landeshauptstadt Dresden "Mobilität in Zeiten von Corona". TU Dresden, <https://tu-dresden.de/in-bewegung>.

Distanzen

Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln im SrV 1972–2018

Stabile ÖV-Verkehrsleistung, steigender Verkehrsaufwand mit dem Fahrrad

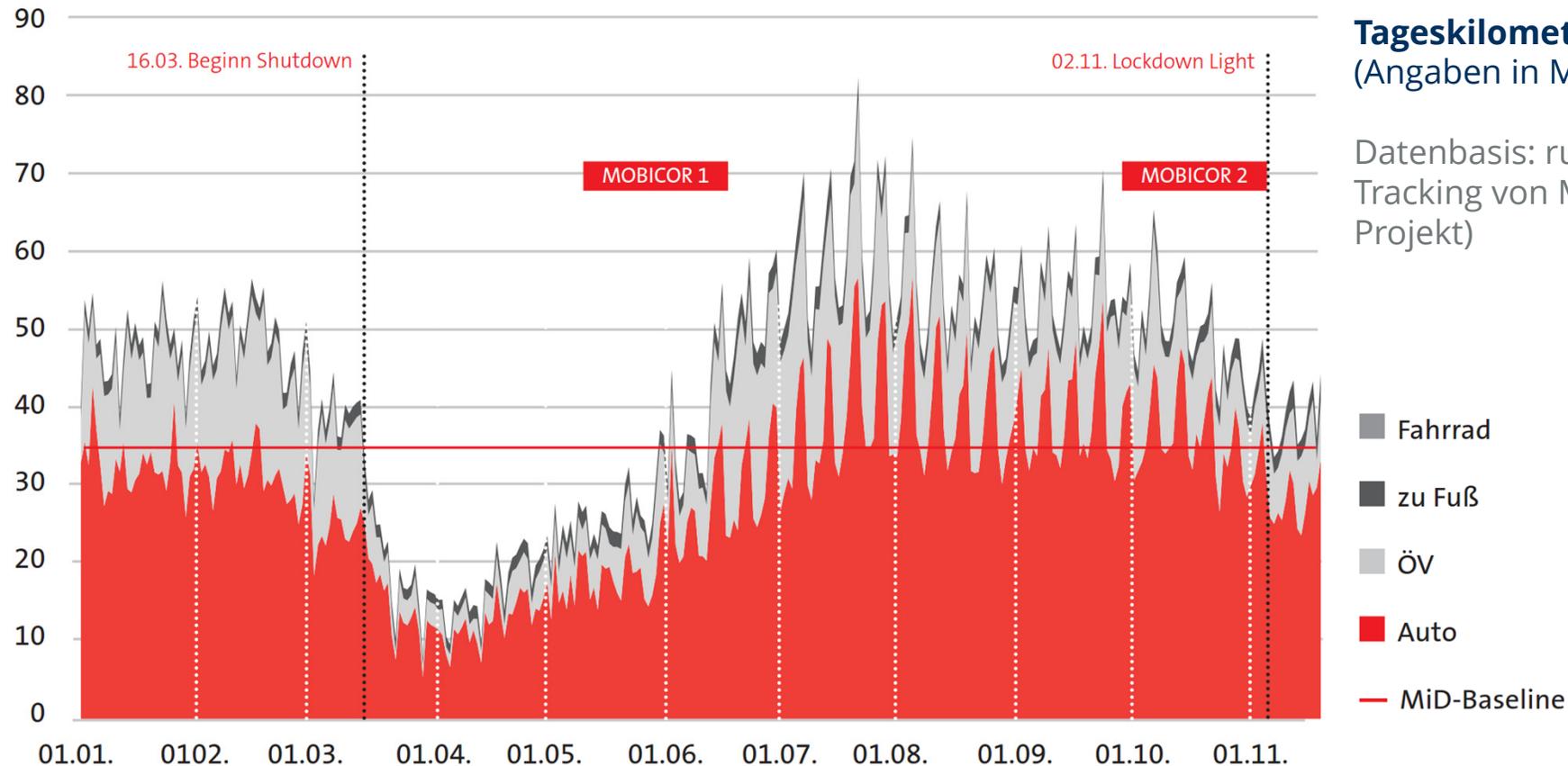


Daten: **SrV-Vergleichsgruppen** 1972–2018 bzw. 2008–2018 (gewichtet, Einwohnerverkehr, nur gültige Wege unter 100 km, revidierte Werte für 2003* und 2008*)

Distanzen unter Pandemiebedingungen

Verkehrsleistung aus MOBICOR und MiD-Baseline

Auto hat wesentliche Verkehrsleistungskomponenten nach Lockdown übernommen



Tageskilometer pro Person

(Angaben in Mittelwerten, Kilometer pro Person)

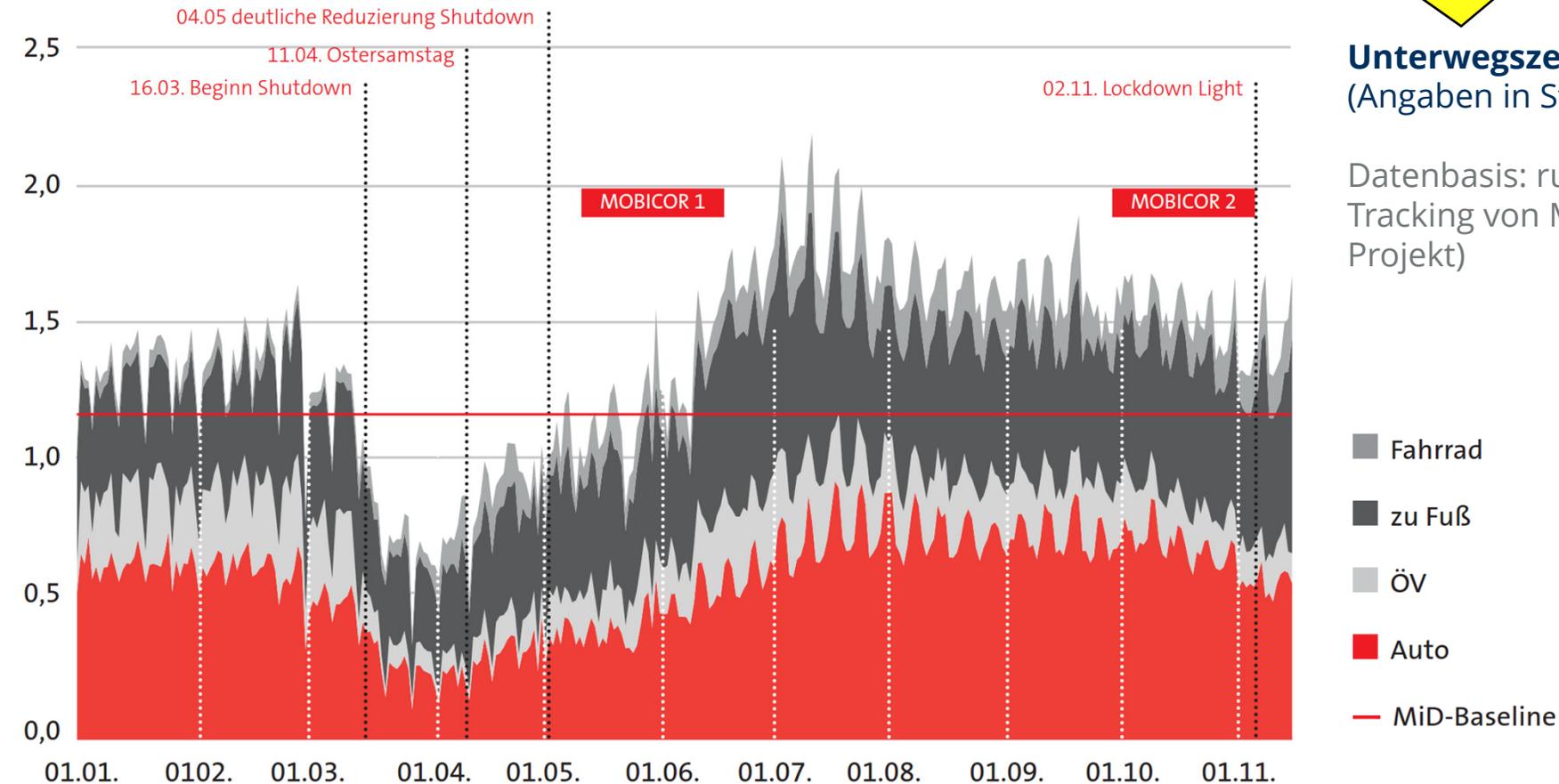
Datenbasis: rund 2.000 Personen bundesweit im Tracking von MOTIONTAG (Partner im MOBICOR-Projekt)

Quelle: Zehl & Weber (2020): Mobilitätsreport 03, Ergebnisse aus Beobachtungen per repräsentativer Befragung und ergänzendem Mobilitätstracking bis Ende Oktober, Ausgabe 15.12.2020, Bonn, Berlin, mit Förderung des BMBF

Wegedauer unter Pandemiebedingungen

Unterwegszeit aus MOBICOR und MiD-Baseline

Deutlicher Anstieg der Unterwegszeiten zu Fuß nach Lockdown



Unterwegszeit pro Person (Angaben in Stunden pro Person und Tag)

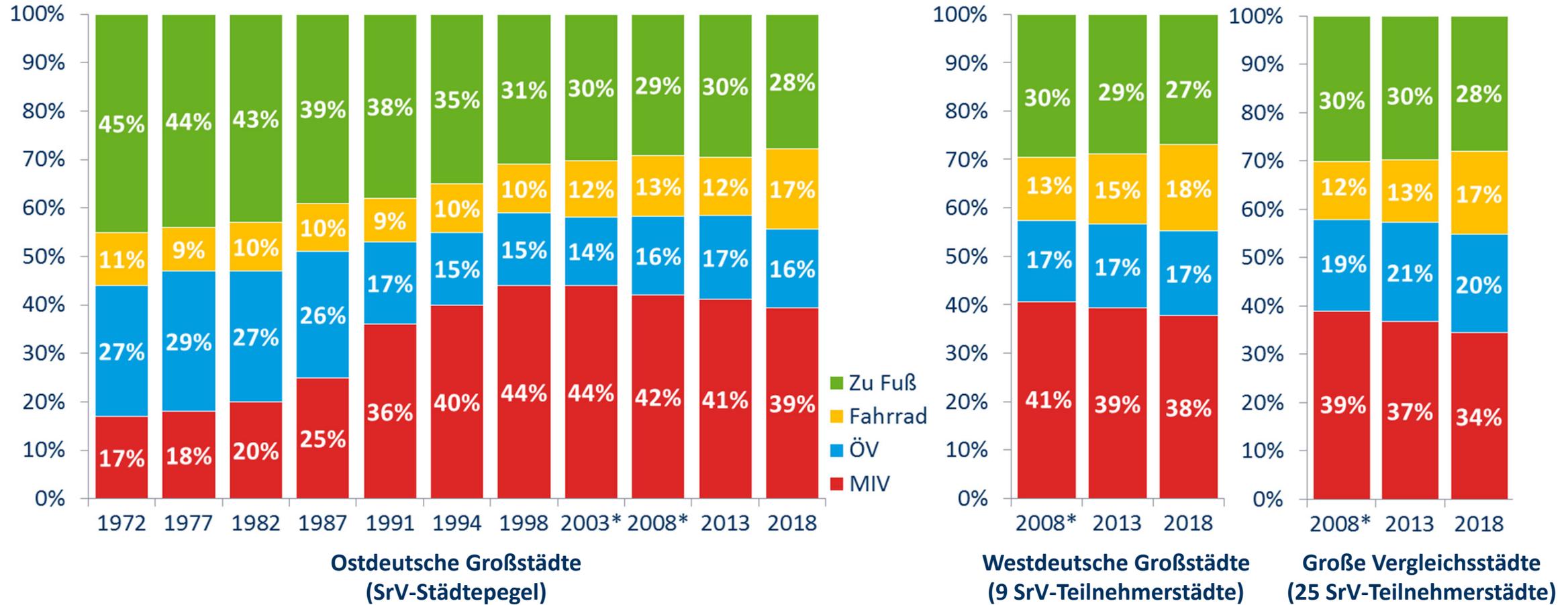
Datenbasis: rund 2.000 Personen bundesweit im Tracking von MOTIONTAG (Partner im MOBICOR-Projekt)

Quelle: Zehl & Weber (2020): Mobilitätsreport 03, Ergebnisse aus Beobachtungen per repräsentativer Befragung und ergänzendem Mobilitätstracking bis Ende Oktober, Ausgabe 15.12.2020, Bonn, Berlin, mit Förderung des BMBF

Verkehrsmittel

Modal Split (aufkommensbezogen) im SrV 1972 bis 2018

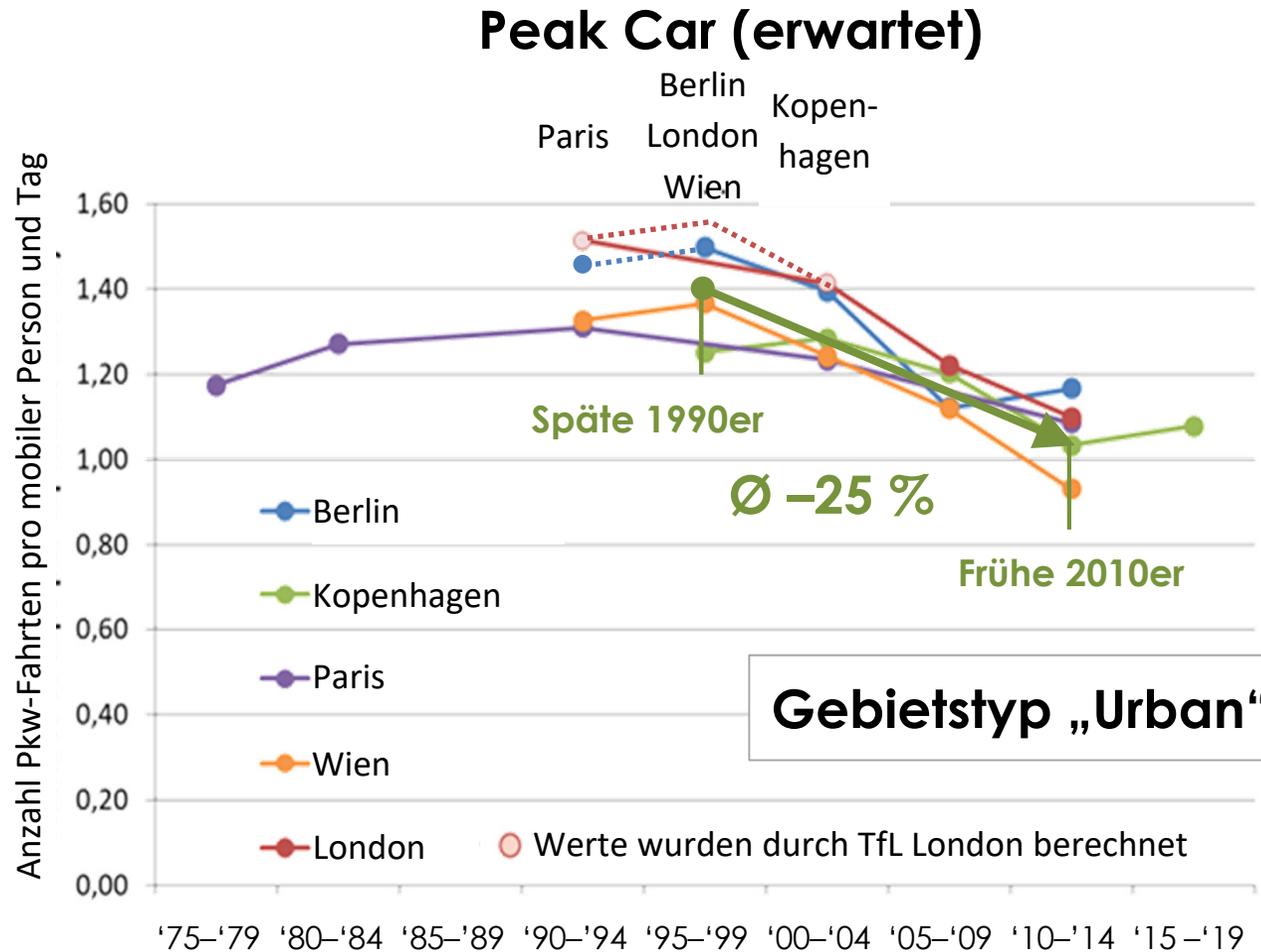
Rückläufige MIV-Nutzung in stadtübergreifenden Gruppen



Daten: SrV-Vergleichsgruppen 1972–2018 bzw. 2008–2018 (gewichtet, Einwohnerverkehr, revidierte Werte für 2003* und 2008*)

Verkehrsmittel

Peak-Car-Phänomen der Wohnbevölkerung großstädtischer urbaner Gebiete



Anzahl Pkw-Fahrten pro mobiler Person und Tag
für den Gebietstyp „Urban“

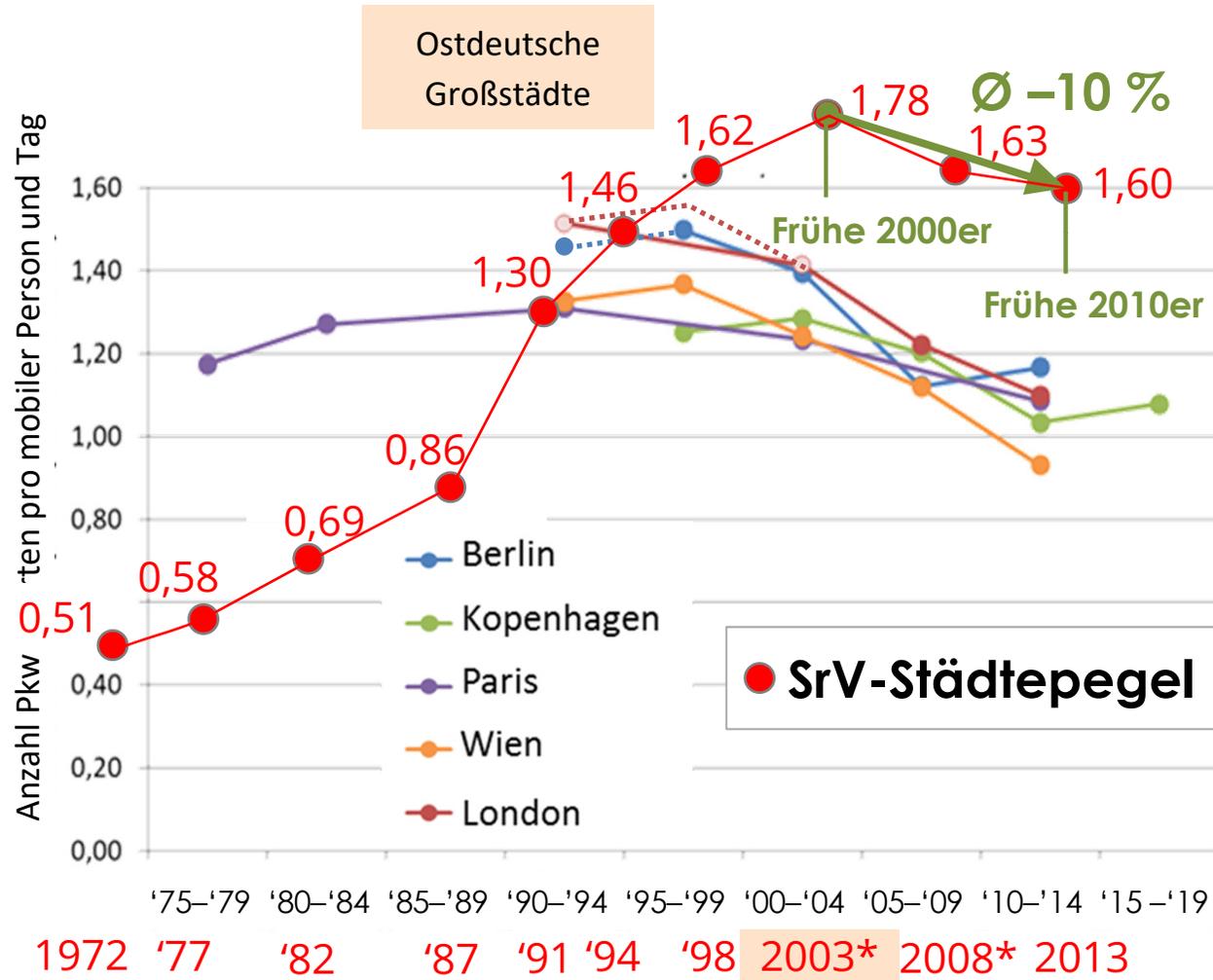
Informationen und Ergebnisse:
<http://www.create-mobility.eu/>

Quelle: Gerike & Wittwer (2019): Peak Car: Analysen aus fünf europäischen Hauptstädten unter Nutzung harmonisierter Mikrodaten aus Haushaltsbefragungen. Straßenverkehrstechnik, 63. Jahrgang Heft 06/2019, S. 399.



Verkehrsmittel

Erwarteter Peak-Car-Zeitpunkt in Ostdeutschen Großstädten nach SrV



Informationen und Ergebnisse:
<http://www.create-mobility.eu/>

Quelle: Gerike & Wittwer (2019): Peak Car: Analysen aus fünf europäischen Hauptstädten unter Nutzung harmonisierter Mikrodaten aus Haushaltsbefragungen. Straßenverkehrstechnik, 63. Jahrgang Heft 06/2019, S. 399 (verändert).

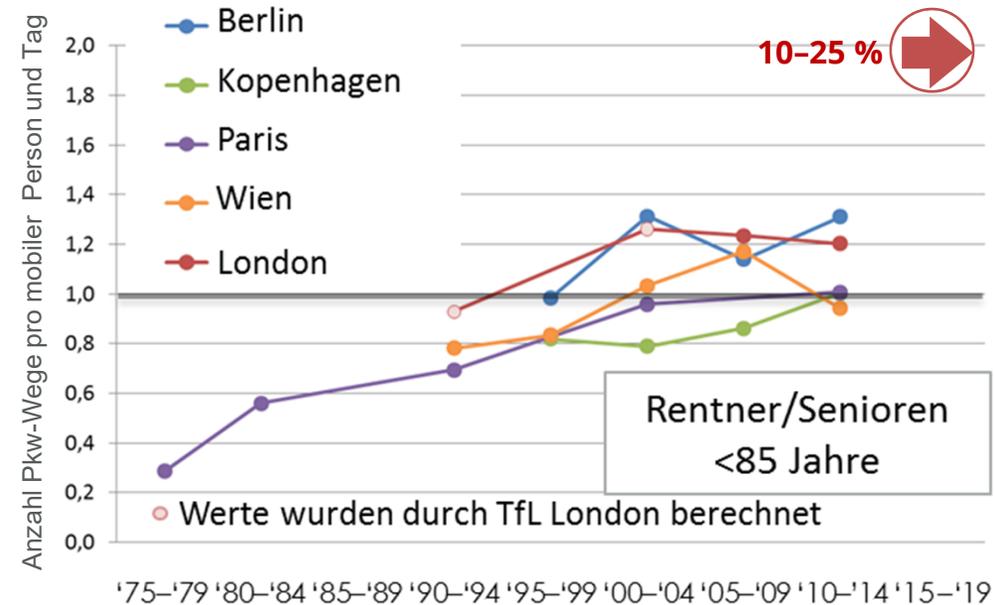
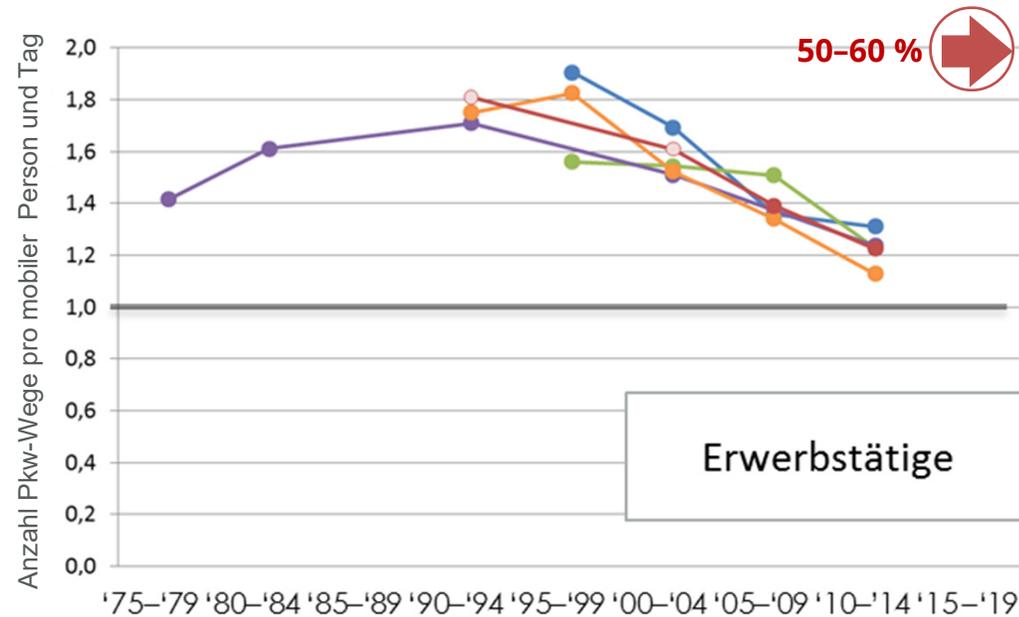
*Kennwerte nach Revision



Verkehrsmittel

Treibende und dämpfende Entwicklungen zum Peak der Autonutzung

Anzahl Pkw-Fahrten pro mobilem Erwerbstätigen und Rentner(in)/Senior(in) im Gebietstyp „Urban“



Quelle: Darstellung adaptiert aus Gerike & Wittwer (2019): Peak Car: Analysen aus fünf europäischen Hauptstädten unter Nutzung harmonisierter Mikrodaten aus Haushaltsbefragungen. Straßenverkehrstechnik, 63. Jahrgang Heft 06/2019, S. 402.



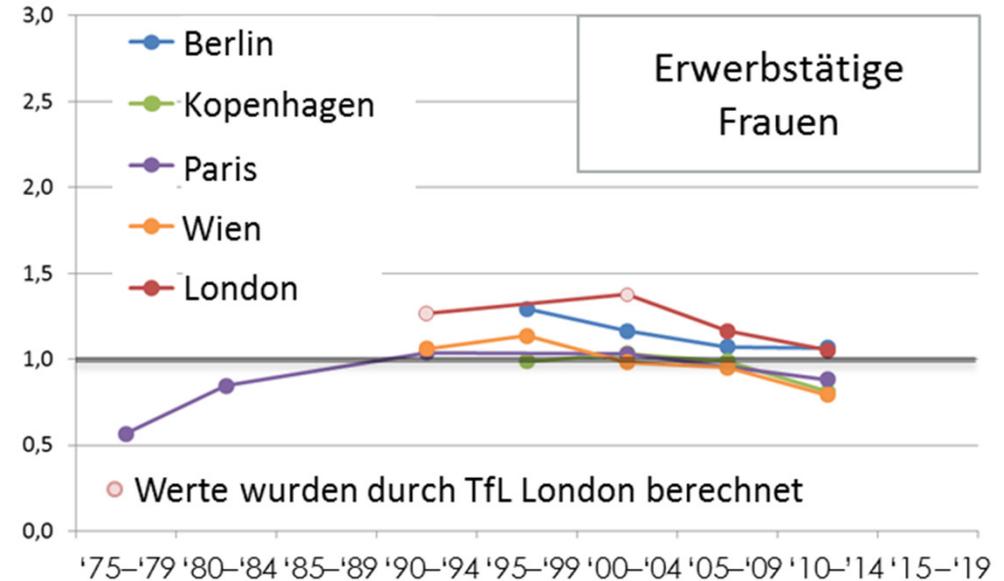
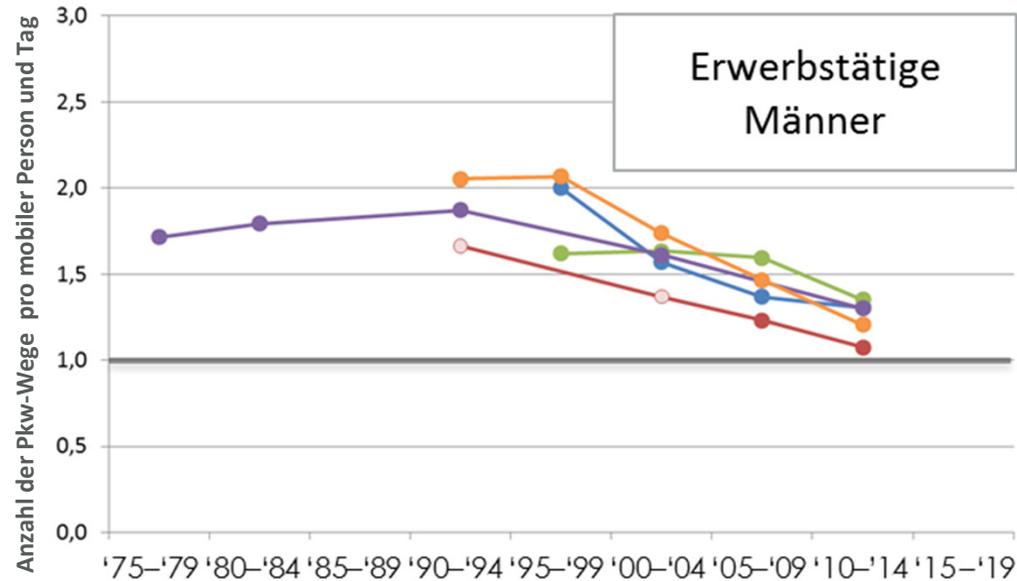
XX-YY % → Anteil der Gruppe an der Gesamtbevölkerung und Entwicklungstendenz (Pfeil) des Anteils über die Zeit

Informationen und Ergebnisse:
<http://www.create-mobility.eu/>

Verkehrsmittel

Geschlechterspezifische Besonderheiten zum Peak-Car-Phänomen

Anzahl Pkw-Fahrten pro mobiler erwerbstätiger Person nach Geschlecht im Gebietstyp „Urban“



Quelle: Darstellung adaptiert aus Gerike & Wittwer (2019): Peak Car: Analysen aus fünf europäischen Hauptstädten unter Nutzung harmonisierter Mikrodaten aus Haushaltsbefragungen. Straßenverkehrstechnik, 63. Jahrgang Heft 06/2019, S. 402.

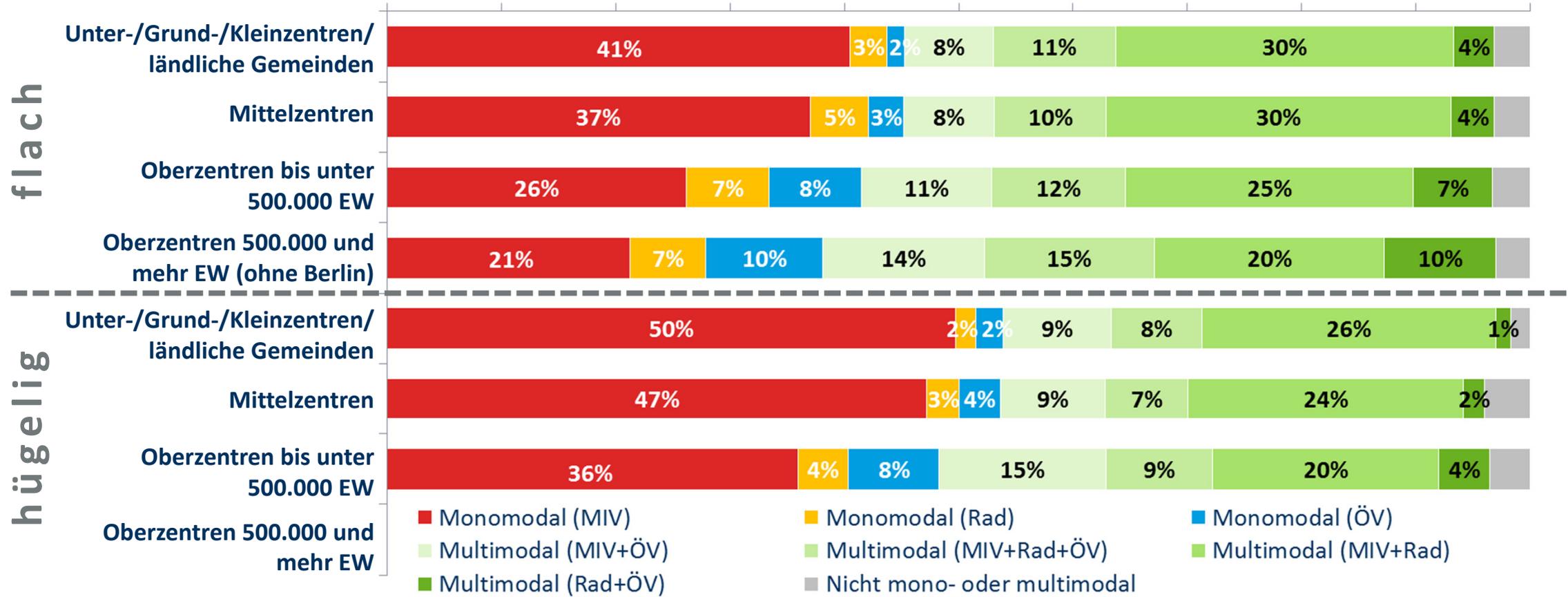


Informationen und Ergebnisse:
<http://www.create-mobility.eu/>

Verkehrsmittel

Modalgruppen über die Woche (mono-/multimodal) sehr vom Gemeindetyp abhängig im SrV 2018

Trend zur Multimodalität, MIV-Monomodalität vor allem in kleinen Gemeinden



Daten: SrV-Stadtgruppen 2018 (gewichtet, Einwohnerverkehr)

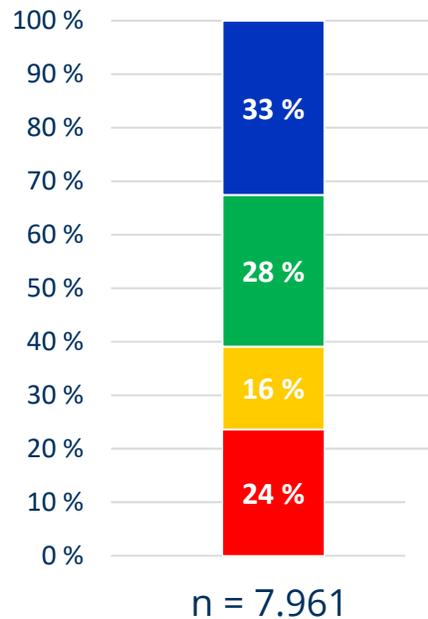
Verkehrsmittel

Modal Split (aufkommensbezogen) im SrV 2018 und Dresden in Bewegung

Dresden in Bewegung (2019)

Modal Split an mittleren Werktagen

■ MIV ■ ÖV ■ Fahrrad ■ Zu Fuß

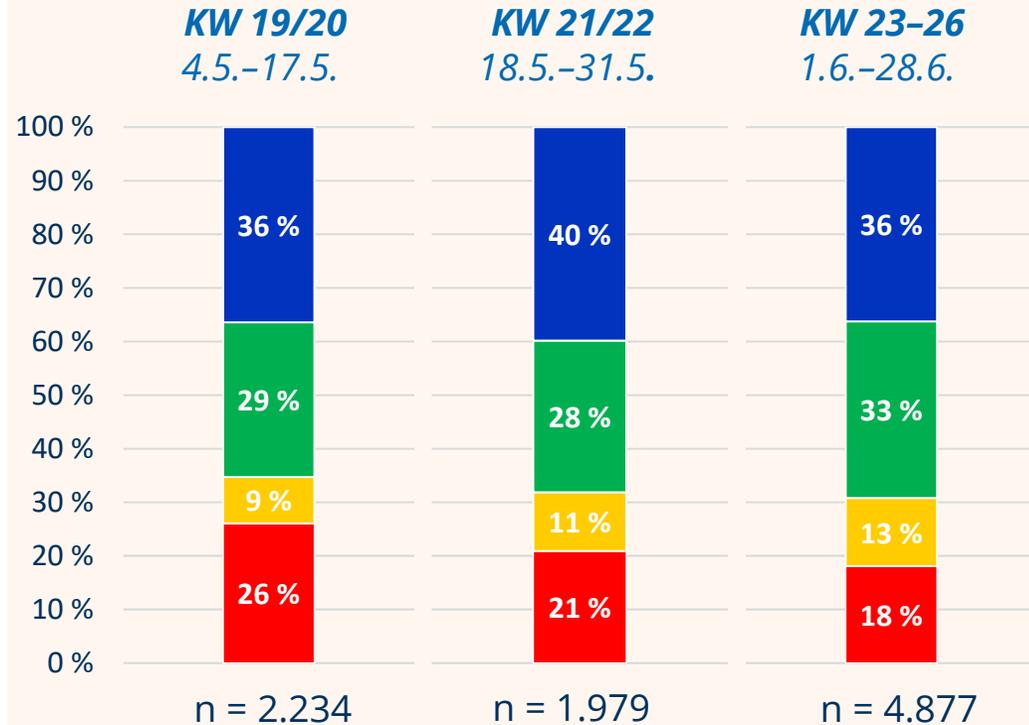


Berufstätige

Dresdnerinnen und Dresdner

Dresden in Bewegung (2020)

Modal Split an mittleren Werktagen



Berufstätige

Dresdnerinnen und Dresdner

Quelle: Gerike, Hubrich & Weber (2020): Dresden in Bewegung – Stadtverkehr in besonderen Zeiten. Präsentation Pressekonferenz der Landeshauptstadt Dresden "Mobilität in Zeiten von Corona". TU Dresden, <https://tu-dresden.de/in-bewegung>.

Wegezwecke

Wegehäufigkeit nach Wegezweck in Monheim 2018 und 2020 (Pandemie)

Monheim am Rhein (Wege pro Person und mittlerem Werktag)	Jan-Dez 2018	Sep/Okt 2020	Nov 2020	Nov 2020 vs. Jan-Dez 2018
Eigener Arbeitsplatz	0,71	 0,60	 0,46	-35 %
Kita/Schule/Ausbildung	0,68	 0,66	 0,57	-16 %
Einkauf/Dienstleistung	1,05	 0,98	 0,91	-13 %
Freizeit	0,97	 0,85	 0,72	-26 %
Anderer Zweck	0,15	 0,08	 0,14	-7 %
Summe	3,56	 3,17	 2,80	-21 %

Daten: **SrV-Ergebnisse Monheim am Rhein 2018 und 2020** (gewichtet, Einwohnerverkehr)

Was uns treibt: Konstanten und Dynamiken im Mobilitätsverhalten

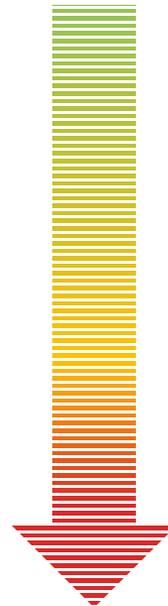
Thesen:

- Mobilitätsverhalten und Determinanten sind durch Konstanten und Dynamiken gekennzeichnet.
- COVID-19 verstärkt die Dynamiken und zeigt die Konstanten deutlicher als je zuvor.
- Eine gute Kenntnis dieser Konstanten und Dynamiken erlaubt eine zielgerichtete Verkehrsplanung, auch unter Berücksichtigung von COVID-19.

Merkmale Mobilitätsverhalten:

- Außer-Haus-Anteil
- Anzahl Wege (mobiler) Personen
- Wegedauer
- Wegezwecke
- Distanzen
- Abfahrtszeiten
- Verkehrsmittel

Weitgehende Konstanz → Hohe Dynamik



Fazit:

Dynamiken im Mobilitätsverhalten geben Gestaltungsspielraum und Verantwortung zur Berücksichtigung externer Einflüsse

Daten hoher Qualität und Aktualität zu Mobilitätsverhalten und Determinanten unverzichtbar für zielgerichtete Verkehrsplanung

Weitere Informationen:
<https://tu-dresden.de/srv>