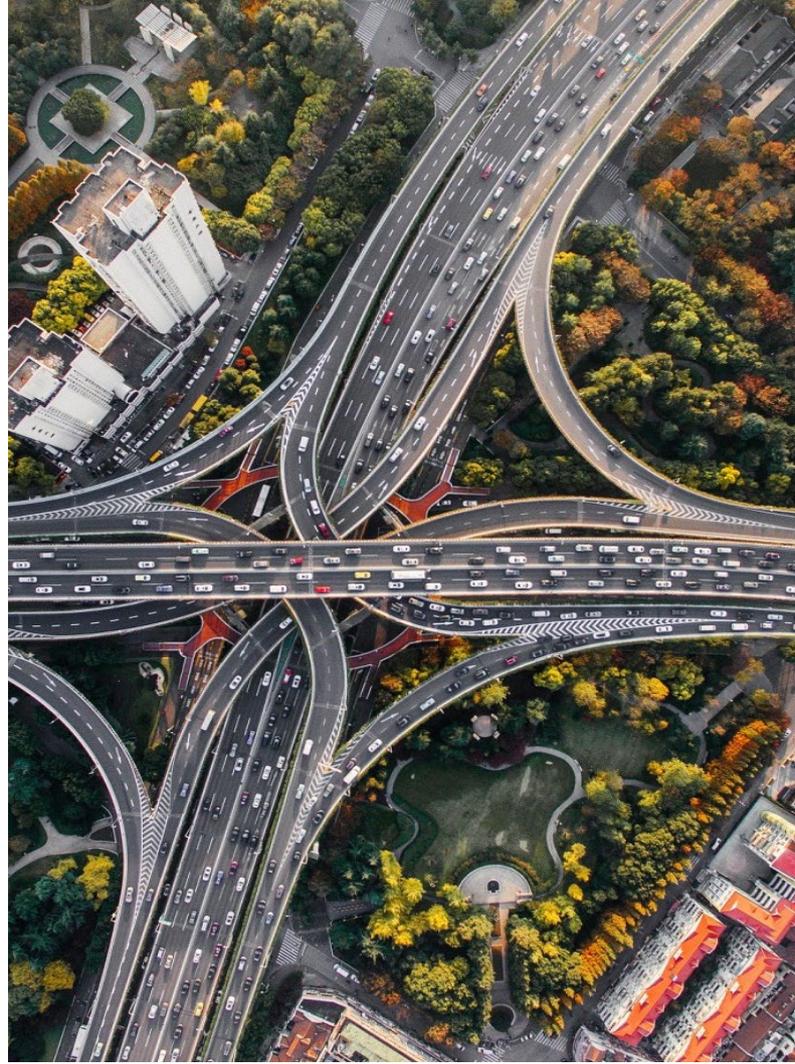


Motorisierung und ihre Entwicklung im Städtevergleich

Arbeitspapier Nr. 9
Isabelle Wachter
Christian Holz-Rau



Wirksamkeit strategischer Verkehrsplanung und Verkehrspolitik – WIVER

Das Forschungsvorhaben wird durch das Verkehrsministerium des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert und kooperiert mit dem Zukunftsnetz Mobilität NRW.

Bearbeitung:

Europäische Planungskulturen
Verkehrswesen & Verkehrsplanung

Fakultät Raumplanung
TU Dortmund

Isabelle Wachter, M. Sc. | isabelle.wachter@tu-dortmund.de
Prof. Dr.-Ing. Christian Holz-Rau | christian.holz-rau@tu-dortmund.de

Verkehrswesen und Verkehrsplanung
Fakultät Raumplanung
TU Dortmund

Dortmund, 2022

Titelbilder

Rechts oben: pixabay (<https://pixabay.com/id/photos/arsitektur-bangunan-mobil-kota-1837176/>)

Links unten: Uwe Grützner

Hinweis:

Zur Vereinfachung und zur besseren Lesbarkeit wurde, soweit nicht geschlechtsneutrale Formulierungen verwendet wurden, die männliche Schreibweise (z. B. Bürger, Mitarbeiter) gewählt. Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass alle Aussagen dieses Berichtes für alle Geschlechter gelten.

Keywords

Arbeitsmarktregionen, Kfz-Bestand, Motorisierungsquote, Städtevergleich

Abstract

Dieser Beitrag analysiert die Entwicklung der privaten Pkw-Bestände und der damit verbundenen Motorisierungsquoten in deutschen Städten und Gemeinden mit Fokus auf den Untersuchungsstädten des Forschungsprojekts. Basierend auf Daten des Kraftfahrt-Bundesamtes von 2013 bis 2021 zeigen die Analysen, dass in nahezu allen Städten die Motorisierungsquote und ausnahmslos in allen Städten der private Pkw-Bestand gestiegen ist. Im Vergleich zu anderen Städten mit ähnlichen Rahmenbedingungen (Einwohnerzahl, Topografie, studentische Prägung) weisen die Städte Bonn, Darmstadt, Freiburg i. B., Münster und Karlsruhe geringere, die Städte Dortmund und Leverkusen höhere Motorisierungsquoten auf. Dabei haben von 2013 bis 2021 die Diskrepanzen zwischen den Motorisierungsquoten der großen Untersuchungsstädte und ihren Vergleichsstädten mit ähnlichen Rahmenbedingungen zugenommen. Die Gegenüberstellung zu anderen Kreisen der jeweiligen Arbeitsmarktregion hebt hervor, dass die Motorisierungsquoten in den untersuchten Großstädten deutlich geringer ist als in ihren Umlandgemeinden. Während die relative Zunahme der Motorisierungsquoten in Dortmund und Leverkusen der Zunahme ihrer Umlandgemeinden weitgehend entspricht, verzeichnen die anderen großen Untersuchungsstädte geringere Anstiege als ihre Umlandgemeinden. Zu diesen gehören auch die kreisangehörigen Untersuchungsstädte Lünen, Bocholt und Alfter.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	2
2	Datengrundlage und methodisches Vorgehen.....	3
3	Pkw-Bestand und Motorisierungsquote im Zeitverlauf	4
3.1	Nach Städtekategorien	4
3.2	Nach Arbeitsmarktregionen.....	8
3.2.1	Wohnbevölkerung	8
3.2.2	Motorisierungsquote und Pkw-Bestand.....	9
4	Zusammenfassung.....	11
	Literatur	12
	Datengrundlage.....	12
	Anhang	13

1 Einführung

Die Reduzierung und Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) spielt in den meisten Städten eine zentrale Rolle. Daher befasste sich bereits das fünfte Arbeitspapier des Forschungsprojekts „Verkehrsverhalten im Städtevergleich“ unter anderem mit Kenngrößen der MIV-Nutzung. Die dort präsentierten Ergebnisse basieren auf der Befragung Mobilität in Deutschland 2017 (MiD) sowie auf den Pkw-Beständen des gleichen Jahres (KBA 2017). Die Ergebnisse erlauben zwar einen Querschnittsvergleich der MIV-Nutzung zwischen den Städten, aber keinen Vergleich ihrer Entwicklungen. Außerdem beziehen sich die Ergebnisse lediglich auf die Wohnbevölkerung der jeweiligen Städte ohne Aussagen zur Umlandbevölkerung. Dabei prägen einströmende Verkehre, wie Pendlerverkehre, das Verkehrsgeschehen einer Stadt maßgeblich. Aus diesem Grund beleuchtete das siebte Arbeitspapier die Pendlerverkehre und ihre Entwicklung. Aufgrund von fehlenden einheitlichen Daten blieb die Betrachtung der Verkehrsmittelwahl jedoch aus.

Der vorliegende Beitrag soll zum Schließen dieser Lücken beitragen. Aufgrund methodischer Veränderungen der MiD und fehlender Datenverfügbarkeit auf Gemeindeebene ist die Analyse der Entwicklungen von MIV-Wegehäufigkeiten und -Distanzen auf Gemeindeebene nicht möglich. Dagegen erlauben die Vollerhebungen der Pkw-Bestände des Kraftfahrt-Bundesamtes (KBA) die Betrachtung der Entwicklung des Pkw-Besitzes für die Jahre 2013 bis 2021 auf einheitlicher Datenbasis.¹ Der Pkw-Besitz als mittelfristige Entscheidung ist ein wichtiges Bindeglied zwischen dem Wohnstandort und der Verkehrsmittelwahl (z. B. Ding et al. 2018; Scheiner und Holz-Rau 2007; van Acker und Witlox 2010) und eignet sich daher als Näherungsgröße der tatsächlichen MIV-Nutzung.

Dies unterstreichen die Analysen von Wachter und Holz-Rau (2022), die eine weitgehende Parallelität der Motorisierungsquoten und der aus der MiD ermittelten MIV-F-Wegehäufigkeiten auf Gemeindeebene zeigen. Gleichzeitig weisen Wachter und Holz-Rau (2022) wie bei der MIV-Nutzung auch einen engen Zusammenhang zwischen den Motorisierungsquoten und der Einwohnerzahl, der Topografie und der studentischen Prägung einer Stadt nach. Daher stellt der vorliegende Beitrag folgende Untersuchungsfragen:

- Wie hoch sind die Motorisierungsquote und der Pkw-Bestand in den Untersuchungsstädten und wie haben sich diese von 2013 bis 2021 entwickelt?
- Wie sind die Motorisierungsquoten und Pkw-Bestände in den Untersuchungsstädten sowie ihre Entwicklungen im Vergleich zu anderen Städten ähnlicher Größe, Topografie und studentischer Prägung einzuordnen?
- Wie entwickeln sich die Motorisierungsquote und der Pkw-Bestand in den Untersuchungsstädten im Vergleich zu den Umlandgemeinden?

Nach der Erläuterung der Datengrundlagen und des methodischen Vorgehens in Kapitel 2 folgen die Ergebnisse in Kapitel 3. Diese werden in Kapitel 4 zusammengefasst und diskutiert.

¹ Längere Zeitreihen sind auch hier aufgrund methodischer Umstellungen nicht zuverlässig zu analysieren (s. Kapitel 2)

2 Datengrundlage und methodisches Vorgehen

Die Analysen basieren auf Daten des KBA (2013-2021). Sie bilden als Vollerhebung den Kfz-Bestand auf Gemeindeebene jeweils zum 1. Januar eines Jahres ab und weisen den Pkw-Bestand insgesamt sowie die Anzahl der Pkw mit gewerblichem Halter aus, sodass auch eine Berechnung des privaten Pkw-Bestands möglich ist. Die hier vorgestellten Ergebnisse beziehen sich auf private Pkw, da die Einbeziehung von gewerblichen Pkw zu erheblichen Verzerrungen führen kann.² Neben dem privaten Pkw-Bestand wird die private Motorisierungsquote (private Pkw/TEW) betrachtet. Hierzu werden die jeweiligen Bevölkerungsstände des Vorjahrs zum Stichtag 31.12 (Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2022) herangezogen. Zwar stehen dem Forschungsprojekt die Kfz-Bestände von 2011 bis 2017 im Zweijahresrhythmus³ und die jährlichen Daten von 2018 bis 2021 zur Verfügung, allerdings änderte sich mit dem Zensus 2011 die Berechnungsgrundlage für die Fortschreibung des Bevölkerungsstandes. Um hieraus resultierende Verzerrungen der Motorisierungsquote zu vermeiden, beziehen sich die Analysen ausschließlich auf die Jahre 2013 bis 2021 mit einheitlicher Datengrundlage.

Die Motorisierungsquoten stehen im Zusammenhang mit der Gemeindegröße, Topografie und der studentischen Prägung einer Stadt (Wachter und Holz-Rau 2022). Daher vergleichen wir die Kenngrößen der Untersuchungsstädte mit Städten, die über ähnliche Rahmenbedingungen verfügen. Anders als in Wachter und Holz-Rau (2022) können aufgrund der Vollerhebung der Pkw-Bestände alle Großstädte betrachtet werden und nicht nur die Großstädte mit einer ausreichend großen Stichprobe in der MiD. Auch im vorliegenden Beitrag werden die Großstädte anhand ihrer Einwohnerzahl in „Metropolen“ (>700 TEW), „große Großstädte“ (500 – 700 TEW) und „kleinere und mittlere Großstädte“ (100 – 500 TEW) unterteilt. Zusätzlich werden die Kategorien „große Mittelstädte“ (50 – 100 TEW) und „kleine Mittelstädte“ (20 – 50 TEW) ergänzt.

Außerdem werden die Städte nach der Anzahl der eingeschriebenen Studenten und Studentinnen (bis 100 bzw. über 100 Std./TEW) unterschieden (BBSR 2022; Landesamt für Statistik Niedersachsen 2022; Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2022; IT.NRW 2022). Im Gegensatz zu Wachter und Holz-Rau (2022) erfolgt die Einteilung in Städte mit geringeren und stärkeren Höhenunterschieden nicht auf Basis der MiD-Stichprobe, sondern auf Grundlage des Anteils der analysierten Straßenabschnitte mit einer Steigung von mind. 5 % (TU Dresden 2012). Städte in denen mehr als 10% der Straßenabschnitte eine Steigung von mindestens 5 % haben, werden als Städte mit „stärkeren Höhenunterschieden“ eingestuft. Dadurch ergibt sich für manche Städte eine andere Zuordnung. So auch für die Stadt Dortmund, die anhand der hier vorgenommenen Einteilung als Stadt mit geringeren Höhenunterschieden gilt.⁴

² Der Anteil gewerblicher Pkw ist in Städten mit Stammsitzen von Automobilherstellern oder Verwaltungssitzen von Autovermietungen besonders hoch. Im Jahr 2021 betrug dieser z. B. in Eschborn 70 % (Enterprise Rent-A-Car), in Wolfsburg 59 % (VW) und in Ingolstadt 33 % (Audi). In den Städten Salzgitter und Recklinghausen, mit etwa gleich vielen Einwohner wie Wolfsburg und Ingolstadt, beträgt der Anteil gewerblicher Pkw nur 6 %. Dabei werden die in der Gemeinde gemeldeten (gewerblichen) Pkw nicht zwingend vorrangig im jeweiligen Gemeindegebiet genutzt.

³ Das KBA erhebt die Kfz-Bestände seit 2008 jährlich mit einheitlicher Methodik und stellt diese kostenfrei zur Verfügung, allerdings erst ab 2018 im geeigneten Datei-Format. Da die Umwandlung der Daten vor 2018 mit erheblichem Aufwand und der Erwerb der Daten vor 2018 im geeigneten Format mit erheblichen Kosten verbunden ist, wurden diese für die Jahre 2011 bis 2017 im Zweijahresrhythmus erworben.

⁴ In Wachter u. Holz-Rau (2022) wurden die topografischen Daten der MiD verwendet, sodass die Ergebnisse der Verkehrsnachfrage und der topografischen Situation der Befragten zueinander passten. Neben der Stadt Dortmund werden anders als bei Wachter u. Holz-Rau (2022) die Städte Dresden und Bielefeld als Städte mit

4 | Motorisierung und ihre Entwicklung im Städtevergleich

Zusätzlich werden die Motorisierungsquoten und die Pkw-Bestände der Untersuchungsstädte mit den anderen kreisfreien Städten und Kreisen der jeweiligen Arbeitsmarktregion verglichen. Hierzu wird die Abgrenzung der Arbeitsmarktregionen durch das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB 2018), die auf Pendlerverflechtungen basiert, genutzt. Dies ermöglicht den Vergleich des Pkw-Bestandes und der Bestandsentwicklung von Kernstädten und ihrem Umland und beschreibt so, bei bestehender Datenlage, deren jeweilige Pkw-Orientierung bestmöglich.

3 Pkw-Bestand und Motorisierungsquote im Zeitverlauf

Die Ergebnisdarstellung erfolgt in zwei Abschnitten. Zunächst liegt der Fokus auf der Motorisierung und ihrer Entwicklung in den Untersuchungsstädten sowie auf dem Vergleich zu anderen Städten mit ähnlichen Rahmenbedingungen. Anschließend werden die Entwicklungen der Motorisierungsquoten und der Pkw-Bestände in den Arbeitsmarktregionen betrachtet.

3.1 Nach Städtekategorien

Tabelle 1 führt die Motorisierungsquote⁵ sowie den Bestand privater Pkw für die 14 besetzten Städtekategorien differenziert nach Einwohnerzahl, Topografie und studentischer Prägung auf. Nach Wachter und Holz-Rau (2022) ist die Motorisierungsquote im Jahr 2017

- in größeren Städten niedriger als in kleineren Städten,
- in Städten mit hoher studentischer Prägung niedriger als in Städten mit geringer studentischer Prägung,
- und in Städten mit stärkeren Höhenunterschieden höher als in Städten mit geringeren Höhenunterschieden.

Dies bestätigt sich hier für alle Untersuchungsjahre und auch unter Einbezug der großen und kleinen Mittelstädte (Kategorien 8 bis 14, Tabelle 1).

Mit Ausnahme der Metropolen⁶ ist in allen Städtekategorien die Motorisierungsquote von 2013 bis 2021 gestiegen. Bedingt durch den Bevölkerungszuwachs in den Städten, insbesondere in den Metropolen, nimmt der Pkw-Bestand in allen Kategorien noch stärker zu. Dabei verzeichnen auch die Metropolen seit 2013 einen Anstieg des privaten Pkw-Bestandes um +7 %.

Die Motorisierungsquote und der Pkw-Bestand sind in Städten mit niedrigeren Einwohnerzahlen tendenziell stärker gestiegen als in Städten mit höheren Einwohnerzahlen bei ansonsten ähnlichen Rahmenbedingungen. *Ein möglicher Grund ist, dass der für den MIV verfügbare Raum in Städten mit höheren Einwohnerzahlen in der Regel beschränkter ist. So könnten auch hier, ähnlich unserer Interpretation der internationalen Fallbeispiele (Arbeitspapier 8), die steigenden Einwohnerzahlen bei weitgehend stabilen MIV-Kapazitäten als „passive Restriktion“ wirken.*

In den Kategorien der Städte mit geringeren Höhenunterschieden ist das Wachstum der Motorisierungsquote und des Bestandes in studentisch geprägten Städten etwas geringer als in

geringeren Höhenunterschieden eingestuft, die Stadt Fürth dagegen als Stadt mit stärkeren Höhenunterschieden.

⁵ Es wird dabei die Summe der privaten Pkw der Gemeinden einer Kategorie durch die Summe der Einwohner der Gemeinden der Kategorie dividiert.

⁶ Unter den Metropolen weist lediglich Berlin von 2013 bis 2021 eine sinkende Motorisierungsquote mit -3,2 % auf, während in den anderen Metropolen die Motorisierungsquote weitgehend konstant ist (Frankfurt a. M. -0,2 %, München -0,3 %) oder ansteigt (Hamburg +1,4 %, Köln + 3,3 %). Im Mittelwert der fünf Städte ergibt sich aufgrund der hohen Einwohnerzahl Berlins eine geringfügig sinkende Quote.

weniger studentisch geprägten Städten. Dieser Unterschied besteht dagegen nicht bei Städten mit stärkeren Höhenunterschieden.

Tabelle 1: Motorisierungsquote und Pkw-Bestand 2013 - 2021 nach Städtetypen (privat zugelassene Pkw)

Höhen- unter- schiede	Studentische Prägung												
	< 100 Studierende/1.000 EW						≥ 100 Studierende/1.000 EW						
Metropolen (>700 TEW)	geringere	Kat. 1 (n=5)	2013	2015	2017	2019	2021	nicht besetzt					
		Pkw /TEW	329	323	322	321	326						
		Index 2013	100%	98%	98%	98%	99%						
		Pkw (Tsd.)	2.697	2.720	2.787	2.826	2.890						
		Index 2013	100%	101%	103%	105%	107%						
große Großstädte (500 - 700 TEW)	geringere	Kat. 2 (n=7)	2013	2015	2017	2019	2021	nicht besetzt					
		Pkw /TEW	366	367	370	372	380						
		Index 2013	100%	100%	101%	102%	104%						
		Pkw (Tsd.)	1.379	1.411	1.452	1.480	1.511						
		Index 2013	100%	102%	105%	107%	110%						
kleinere u. mittlere Großstädte (100-500 TEW)	geringere	Kat. 4 (n=29)	2013	2015	2017	2019	2021	Kat. 6 (n=13)	2013	2015	2017	2019	2021
		Pkw /TEW	419	424	428	435	447	Pkw /TEW	399	402	402	407	415
		Index 2013	100%	101%	102%	104%	107%	Index 2013	100%	101%	101%	102%	104%
		Pkw (Tsd.)	2.261	2.310	2.371	2.423	2.482	Pkw (Tsd.)	1.069	1.094	1.128	1.156	1.180
		Index 2013	100%	102%	105%	107%	110%	Index 2013	100%	102%	106%	108%	110%
große Mittelstädte (50-100 TEW)	geringere	Kat. 5 (n=10)	2013	2015	2017	2019	2021	Kat. 7 (n=13)	2013	2015	2017	2019	2021
		Pkw /TEW	439	443	447	454	467	Pkw /TEW	398	401	404	410	421
		Index 2013	100%	101%	102%	103%	106%	Index 2013	100%	101%	102%	103%	106%
		Pkw (Tsd.)	744	758	780	799	820	Pkw (Tsd.)	872	887	910	931	951
		Index 2013	100%	102%	105%	107%	110%	Index 2013	100%	102%	104%	107%	109%
kleine Mittelstädte (20-50 TEW)	geringere	Kat. 8 (n=62)	2013	2015	2017	2019	2021	Kat. 10 (n=10)	2013	2015	2017	2019	2021
		Pkw /TEW	480	488	495	504	518	Pkw /TEW	415	415	415	420	431
		Index 2013	100%	102%	103%	105%	108%	Index 2013	100%	100%	100%	101%	104%
		Pkw (Tsd.)	1.903	1.948	2.009	2.063	2.117	Pkw (Tsd.)	279	285	293	300	308
		Index 2013	100%	102%	106%	108%	111%	Index 2013	100%	102%	105%	108%	110%
kleine Mittelstädte (20-50 TEW)	stärkere	Kat. 9 (n=32)	2013	2015	2017	2019	2021	Kat. 11 (n=12)	2013	2015	2017	2019	2021
		Pkw /TEW	492	491	498	508	521	Pkw /TEW	433	438	441	450	459
		Index 2013	100%	100%	101%	103%	106%	Index 2013	100%	101%	102%	104%	106%
		Pkw (Tsd.)	1.018	1.045	1.075	1.102	1.127	Pkw (Tsd.)	275	282	290	305	311
		Index 2013	100%	103%	106%	108%	111%	Index 2013	100%	102%	105%	111%	113%
kleine Mittelstädte (20-50 TEW)	geringere	Kat. 12 (n=315)	2013	2015	2017	2019	2021	Kat. 14 (n=10)	2013	2015	2017	2019	2021
		Pkw /TEW	506	514	520	533	548	Pkw /TEW	445	448	451	461	475
		Index 2013	100%	102%	103%	105%	108%	Index 2013	100%	101%	101%	103%	107%
		Pkw (Tsd.)	4.685	4.798	4.957	5.119	5.267	Pkw (Tsd.)	155	157	161	165	168
		Index 2013	100%	102%	106%	109%	112%	Index 2013	100%	101%	104%	106%	109%
kleine Mittelstädte (20-50 TEW)	stärkere	Kat. 13 (n=173)	2013	2015	2017	2019	2021	nicht besetzt					
		Pkw /TEW	521	530	538	551	563						
		Index 2013	100%	102%	103%	106%	108%						
		Pkw (Tsd.)	2.554	2.612	2.696	2.774	2.839						
		Index 2013	100%	103%	106%	109%	111%						

Quelle: eigene Berechnungen basierend auf BBSR (2022), IT.NRW (2022), KBA (2013-2021), Landesamt für Statistik Niedersachsen (2022), Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2022), Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2022), TU Dresden (2012)

Im Folgeschritt vergleichen wir die Untersuchungsstädte mit den anderen Städten der jeweiligen Kategorien und teilweise auch untereinander. In Städten mit einer ansatzweise nachhaltigen Verkehrsstruktur sollte die Motorisierungsquote niedriger sein als im Durchschnitt der Vergleichsstädte. In Städten, die bereits „unterwegs zur Verkehrswende“ sind, sollte die Motorisierungsquote stärker sinken bzw. zumindest schwächer zunehmen als in den Vergleichsstädten.

6 | Motorisierung und ihre Entwicklung im Städtevergleich

Tabelle 2: Pkw-Bestand und Motorisierungsquote 2013 - 2021 der Untersuchungsstädte im Vergleich zu Städten der gleichen Kategorie (privat zugelassene Pkw)

Höhen- unter- schiede	Studentische Prägung														
	geringe studentische Prägung (< 100 Studierende/1.000 EW)						hohe studentische Prägung (> 100 Studierende/1.000 EW)								
Metropolen (>700 TEW)	geringere	Kat. 1 (n=5) enthält keine Untersuchungsstadt					nicht besetzt								
	stärkere	nicht besetzt					nicht besetzt								
große Großstädte (500 - 700 TEW)	geringere	Kat. 2 (n=7)					nicht besetzt								
		Dortmund	Pkw /TEW	2013	2015	2017	2019	2021							
			Index 2013	420	424	434	445	457							
		sonstige Städte	Pkw (Tsd.)	240	246	254	261	268							
			Index 2013	100%	101%	103%	106%	109%							
		sonstige Städte	Pkw /TEW	356	357	358	360	367							
Index 2013	100%		100%	101%	101%	103%									
stärkere	Kat. 3 (n=2) enthält keine Untersuchungsstadt					nicht besetzt									
kleinere u. mittlere Großstädte (100-500 TEW)	geringere	Kat. 4 (n=29)					Kat. 6 (n=13)								
		Leverkusen	Pkw /TEW	2013	2015	2017	2019	2021	Bonn	Pkw /TEW	2013	2015	2017	2019	2021
			Index 2013	454	460	468	477	488		Pkw /TEW	402	403	402	404	408
		sonstige Städte	Pkw (Tsd.)	73	74	76	78	80	Münster	Pkw (Tsd.)	125	127	129	132	135
			Index 2013	100%	102%	105%	108%	110%		Index 2013	100%	102%	104%	106%	108%
		geringere	sonstige Städte	Pkw /TEW	417	423	427	434	446	Karlsruhe	Pkw /TEW	381	386	384	390
	Index 2013			100%	101%	102%	104%	107%	Index 2013		100%	101%	101%	103%	104%
	sonstige Städte		Pkw (Tsd.)	2.188	2.236	2.295	2.345	2.402	Darmstadt	Pkw (Tsd.)	113	117	120	123	126
			Index 2013	100%	102%	105%	107%	110%		Index 2013	100%	103%	106%	109%	111%
	sonstige Städte		Pkw /TEW	369	370	368	370	377	Darmstadt	Pkw /TEW	369	370	368	370	377
			Index 2013	100%	100%	100%	100%	102%		Index 2013	100%	100%	100%	100%	102%
	sonstige Städte	Pkw (Tsd.)	109	111	114	116	116	Darmstadt	Pkw (Tsd.)	109	111	114	116	116	
		Index 2013	100%	102%	104%	106%	106%		Index 2013	100%	102%	104%	106%	106%	
	stärkere	sonstige Städte	Pkw /TEW	384	382	377	378	382	sonstige Städte	Pkw /TEW	408	412	414	421	429
			Index 2013	100%	100%	98%	99%	99%		Index 2013	100%	101%	102%	103%	105%
		sonstige Städte	Pkw (Tsd.)	57	58	59	60	61	Freiburg i. B.	Pkw (Tsd.)	665	682	705	725	742
			Index 2013	100%	102%	105%	106%	107%		Index 2013	100%	102%	106%	109%	112%
		sonstige Städte	Pkw /TEW	408	412	414	421	429	Freiburg i. B.	Pkw /TEW	2013	2015	2017	2019	2021
Index 2013			100%	101%	102%	103%	105%	Index 2013		326	327	328	332	339	
sonstige Städte	Pkw (Tsd.)	665	682	705	725	742	sonstige Städte	Pkw (Tsd.)	71	73	75	76	78		
	Index 2013	100%	102%	106%	109%	112%		Index 2013	100%	102%	105%	108%	110%		
sonstige Städte	Pkw /TEW	406	409	413	419	430	sonstige Städte	Pkw /TEW	406	409	413	419	430		
	Index 2013	100%	101%	102%	103%	106%		Index 2013	100%	101%	102%	103%	106%		
sonstige Städte	Pkw (Tsd.)	801	815	835	854	873	sonstige Städte	Pkw (Tsd.)	801	815	835	854	873		
	Index 2013	100%	102%	104%	107%	109%		Index 2013	100%	102%	104%	107%	109%		
große Mittelstädte (50-100 TEW)	geringere	Kat. 8 (n=62)					Kat. 10 (n=10) enthält keine Untersuchungsstadt								
		Bocholt	Pkw /TEW	2013	2015	2017	2019	2021							
			Index 2013	474	489	500	515	529							
		Lünen	Pkw (Tsd.)	33,7	34,6	35,7	36,6	37,6							
			Index 2013	100%	103%	106%	109%	112%							
		sonstige Städte	Pkw /TEW	468	481	490	503	517							
Index 2013	100%		103%	105%	107%	110%									
sonstige Städte	Pkw (Tsd.)	39,7	40,8	42,2	43,4	44,4									
	Index 2013	100%	103%	106%	109%	112%									
sonstige Städte	Pkw /TEW	480	488	495	504	517									
	Index 2013	100%	102%	103%	105%	108%									
sonstige Städte	Pkw (Tsd.)	1.830	1.873	1.931	1.983	2.035									
	Index 2013	100%	102%	106%	108%	111%									
stärkere	Kat. 9 (n=32) enthält keine Untersuchungsstadt					Kat. 11 (n=12) enthält keine Untersuchungsstadt									
kleine Mittelstädte (20-50 TEW)	geringere	Kat. 12 (n=315)					Kat. 14 (n=10) enthält keine Untersuchungsstadt								
		Alfter	Pkw /TEW	2013	2015	2017	2019	2021							
			Index 2013	517	526	532	542	559							
		sonstige Städte	Pkw (Tsd.)	39,7	40,8	42,2	43,4	44,4							
			Index 2013	100%	103%	106%	109%	112%							
		sonstige Städte	Pkw /TEW	503	511	517	530	544							
Index 2013	100%		102%	103%	105%	108%									
sonstige Städte	Pkw (Tsd.)	4.646	4.757	4.915	5.076	5.223									
	Index 2013	100%	102%	106%	109%	112%									
stärkere	Kat. 13 (n=173) enthält keine Untersuchungsstadt					nicht besetzt									

Quelle: eigene Berechnungen basierend auf BBSR (2022), IT.NRW (2022), KBA (2013-2021), Landesamt für Statistik Niedersachsen (2022), Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2022), Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2022), TU Dresden (2012)

Tabelle 2 stellt die (Entwicklung der) Motorisierungsquoten und Pkw-Bestände in den Untersuchungsstädten des Forschungsprojekts sowie ihre Vergleichswerte dar. Mit zunehmender Gemeindegröße nimmt die Motorisierung ab (Tabelle 1). Dementsprechend ist die geringste Motorisierungsquote für die größte unserer Untersuchungsstädte, für die Stadt Dortmund, zu erwarten. Allerdings weist die Stadt Dortmund (2021: 457 Pkw/TEW) nach der Stadt Leverkusen (488 Pkw/TEW) die höchste Motorisierungsquote und insgesamt den höchsten Anstieg der Motorisierungsquote auf (+36 Pkw/TEW von 2013 bis 2021). Keine andere Stadt schneidet gegenüber ihren Vergleichsstädten so schlecht ab wie Dortmund (im Jahr 2021: 457 gegenüber 367 Pkw/TEW, Differenz +90 Pkw/TEW; Entwicklung 2013 bis 2021: +9 % bzw. +36 Pkw/TEW gegenüber +3 % bzw. +10 Pkw/TEW). Damit steht die Motorisierungsquote und die Entwicklung in deutlichem Widerspruch zu den formulierten Ansprüchen einer Verkehrswende. In der Stadt Leverkusen ist die Motorisierungsquote um +42 Pkw/TEW höher als im Durchschnitt ihrer Vergleichsstädte. Der Zuwachs der Motorisierungsquote ist in Leverkusen mit +8 % bzw. +34 Pkw/TEW hingegen nur geringfügig höher als in den sonstigen Städten ihrer Kategorie (+7 % bzw. +28 Pkw/TEW).

Für die fünf anderen untersuchten Großstädte liegt die Motorisierungsquote jeweils unter den Werten der Vergleichsstädte, besonders in der Stadt Freiburg i. B. (2021: -90 Pkw/TEW), gefolgt von Karlsruhe (-52 Pkw/TEW) und Darmstadt (-48 Pkw/TEW). Im Zeitverlauf nimmt der Abstand dieser fünf Städte zu ihren Vergleichsstädten durchgängig zu. Besonders deutlich ist dies in Darmstadt (-1 % bzw. -2 Pkw/TEW) – als einzige Untersuchungsstadt mit leicht sinkender Motorisierungsquote – gefolgt von Bonn und Karlsruhe (+1 % bzw. +6 Pkw/TEW und +2 % bzw. +8 Pkw/TEW). Unter diesen fünf Städten verzeichnet Münster die größte Zunahme der Motorisierungsquote (+4 % bzw. +17 Pkw/TEW). Aber auch in Münster liegt die Zunahme der Motorisierungsquote leicht unter der Zunahme der Motorisierungsquote in den Vergleichsstädten mit +5 % bzw. +21 Pkw/TEW.

Es besteht also eine zunehmende Diskrepanz der Motorisierungsquoten zwischen den kreisfreien Untersuchungsstädten und den jeweiligen Vergleichsstädten: Dortmund und Leverkusen verschlechtern sich gegenüber den eigenen Vergleichsstädten, die anderen Städte verbessern sich dagegen. Gleichzeitig steigen die Bestandzahlen in allen Städten jeweils stärker als die Motorisierungsquoten, da alle Städte einen Einwohnerzuwachs erfahren haben. Die Pkw-Bestandsdaten bestätigen also die Unterscheidung zwischen den Städten Bonn, Münster, Karlsruhe, Freiburg i. B. und Darmstadt als Beispiele mit positiven Ansätzen gegenüber Dortmund und Leverkusen als Städte, die sich als besonders und weiter zunehmend Pkw-orientiert erweisen.

Ein anderes Bild zeigt sich für die kreisangehörigen Untersuchungsstädte Bocholt, Lünen und Alfter. Erwartungsgemäß sind die Motorisierungsquoten in diesen Städten deutlich höher als in den größeren Untersuchungsstädten. Während die Motorisierungsquote im Jahr 2013 in Bocholt und Lünen unter dem Vergleichswert lag, stiegen die Motorisierungsquoten bis zum Jahr 2021 in Bocholt (+12 % bzw. +55 Pkw/TEW) und Lünen (+10 % bzw. +49 Pkw/TEW) stärker als im Durchschnitt der Vergleichsstädte (+8 % bzw. +37 Pkw/TEW). Die Diskrepanz zu den anderen Städten sank im Zeitverlauf. Lünen wies im Jahr 2021 eine durchschnittliche und Bocholt sogar eine leicht überdurchschnittliche Motorisierungsquote für die Städtekategorie 8 auf. Auch die Motorisierungsquote der Gemeinde Alfter überschreitet mit 559 Pkw/TEW (2021) die Motorisierungsquote der Vergleichsstädte um +14 Pkw/TEW. Im Gegensatz zu den anderen Untersuchungsstädten ist diese Diskrepanz über den Betrachtungszeitraum konstant.

3.2 Nach Arbeitsmarktregionen

Wie das siebte Arbeitspapier thematisiert, verfügen die Städte Bonn, Münster, Karlsruhe, Freiburg i. B. und Darmstadt mit jeweils geringer Motorisierungsquote über einen besonders hohen Arbeitsplatzbesatz, der mit einer hohen Einpendelintensität einhergeht. In diesen Städten spielen die durch Einpendler generierten MIV-Belastungen eine besonders wichtige Rolle. Da im vorangegangenen Kapitel die Motorisierung und der Pkw-Bestand der Untersuchungsstädte losgelöst von der Region betrachtet wurden, widmet sich dieses Kapitel dem Vergleich von Arbeitsmarktregionen und differenziert diese zwischen kreisfreien Städten (vor allem den kreisfreien Untersuchungsstädten) und den umgebenden Kreisen. Zusätzlich werden die kleineren Untersuchungsstädte Bocholt, Lünen und Alfter einbezogen.

Die insgesamt zehn Untersuchungsstädte gehören zu sechs verschiedenen Arbeitsmarktregionen, die sich in ihrer Größe und Anzahl der kreisfreien Städte und Kreisen teils deutlich unterscheiden (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, Tabelle 4). Die Städte Freiburg i. B., Karlsruhe und Münster sind die jeweils größten Städte der nach ihnen benannten, vergleichsweise kleinen Arbeitsmarktregionen. Die Untersuchungsstadt Bocholt ist die drittgrößte Stadt der Arbeitsmarktregion Münster. Die weiteren Untersuchungsstädte gehören zu Arbeitsmarktregionen, in denen mindestens eine Stadt größer ist. Bonn und Leverkusen gehören zur Arbeitsmarktregion Köln sowie Dortmund und Lünen zur Arbeitsmarktregion Düsseldorf-Ruhr mit Düsseldorf als größter Stadt. In der Arbeitsmarktregion Frankfurt am Main haben die Städte Frankfurt am Main, Wiesbaden und Mainz mehr Einwohner als die Untersuchungsstadt Darmstadt.

Zunächst wird die Bevölkerungsentwicklung der Arbeitsmarktregionen betrachtet. Im Folgeschritt werden die Motorisierungsquoten zwischen den Arbeitsmarktregionen und zwischen den kreisfreien Städten und Kreisen verglichen.

3.2.1 Wohnbevölkerung

Die Arbeitsmarktregion Düsseldorf-Ruhr ist mit 9,61 Mio. EW die größte Arbeitsmarktregion der Untersuchung, gefolgt von der Region Frankfurt am Main mit 6,32 Mio. und Köln mit 3,53 Mio. Einwohnern (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). In der Arbeitsmarktregion Münster leben 2,10 Mio. Menschen. Die Regionen Karlsruhe und Freiburg i. Br. liegen bei 1,04 und 0,66 Mio. EW (jeweils 2021⁷). Alle Arbeitsmarktregionen verzeichnen von 2013 bis 2021 einen Einwohnerzuwachs. Dieser ist in der Region Freiburg i. B. mit +6,3 % am stärksten, in der Region Düsseldorf-Ruhr mit +1,5 % am geringsten (Einwohnerentwicklung in Deutschland im gleichen Zeitraum +3,3 %).

Der Einwohnerzuwachs verteilt sich in den Arbeitsmarktregionen jeweils unterschiedlich auf die kreisfreien Städte und Landkreise. So wachsen die Untersuchungsstädte Darmstadt (+7,6 %), Münster (+6,7 %) und Bonn (+6,7 %) besonders stark und dabei stärker als ihre umliegenden Kreise (+4,9 %, +3,0 % und +2,7 %). Das gilt auch für die hier nicht näher betrachteten Städte Köln (+5,8 %), Frankfurt am Main (+11,1 %) und Düsseldorf (+4,5 %). Selbst die relativ schwach wachsende Stadt Dortmund (+2,7 %) verzeichnet einen stärkeren Bevölkerungszuwachs als die weitgehend stagnierenden Kreise der Arbeitsmarktregion (+0,7 %). Dagegen ist das Wachstum der Untersuchungsstädte Freiburg i. B. und Karlsruhe gegenüber den Kreisen jeweils geringfügig schwächer (FR: +5,9 % gegenüber +6,6 % bzw. KA: +4,2 % gegenüber 4,5 %). Trotz der unterschiedlichen Wachstumsraten zwischen den

⁷ Die Bevölkerungsstände beziehen sich jeweils auf den 31.12. des Vorjahres. Zur Vereinfachung und zur Vereinheitlichung der Jahresangaben mit den Pkw-Beständen (Stichtag 01.01) wird im Text und in den Tabellen jeweils das Folgejahr angegeben.

kreisfreien Städten und den Kreisen der Regionen kommt es in keiner der Regionen zu einer relevanten Verschiebung der Gewichte der Großstädte gegenüber den Kreisen. Die Anteile der Einwohner in den Arbeitsmarktregionen der Kernstädte und der kreisfreien Städte bleiben nahezu konstant.

Tabelle 3: Wohnbevölkerung in den Arbeitsmarktregionen

	Einwohner (in Tsd.)					Wohnbevölkerung ^a					Anteile				
	2013	2015	2017	2019	2021	2013	2015	2017	2019	2021	2013	2015	2017	2019	2021
AMR Freiburg i. B.	623	635	651	658	663	100%	102%	105%	106%	106%	100%	100%	100%	100%	100%
Freiburg i. B.	218	222	228	230	231	100%	102%	104%	106%	106%	35%	35%	35%	35%	35%
Kreise (n=2)	405	412	424	428	432	100%	102%	105%	106%	107%	65%	65%	65%	65%	65%
AMR Karlsruhe	998	1.009	1.034	1.043	1.043	100%	101%	104%	105%	104%	100%	100%	100%	100%	100%
Karlsruhe	296	300	310	313	308	100%	101%	105%	106%	104%	30%	30%	30%	30%	30%
sonst. krfr. Städte (n=1)	53	53	54	55	55	100%	101%	103%	105%	105%	5%	5%	5%	5%	5%
Kreise (n=2)	650	656	669	675	679	100%	101%	103%	104%	105%	65%	65%	65%	65%	65%
AMR Frankfurt a. M.	6.026	6.111	6.231	6.291	6.323	100%	101%	103%	104%	105%	100%	100%	100%	100%	100%
Frankfurt a. M.	688	718	736	753	764	100%	104%	107%	109%	111%	11%	12%	12%	12%	12%
Darmstadt	148	152	157	159	159	100%	103%	106%	108%	108%	2%	2%	3%	3%	3%
sonst. krfr. Städte (n=4)	660	671	685	695	697	100%	102%	104%	105%	106%	11%	11%	11%	11%	11%
Kreise (n=22)	4.530	4.570	4.652	4.684	4.702	100%	101%	103%	103%	104%	75%	75%	75%	74%	74%
AMR Münster	2.029	2.044	2.079	2.092	2.101	100%	101%	102%	103%	104%	100%	100%	100%	100%	100%
Münster	297	302	312	314	316	100%	102%	105%	106%	107%	15%	15%	15%	15%	15%
Kreise (n=6)	1.732	1.742	1.768	1.778	1.785	100%	101%	102%	103%	103%	85%	85%	85%	85%	85%
AMR Köln	3.392	3.432	3.501	3.525	3.528	100%	101%	103%	104%	104%	100%	100%	100%	100%	100%
Köln	1.024	1.047	1.076	1.086	1.083	100%	102%	105%	106%	106%	30%	30%	31%	31%	31%
Bonn	310	314	322	327	331	100%	101%	104%	106%	107%	9%	9%	9%	9%	9%
Leverkusen	160	162	163	164	164	100%	101%	102%	102%	102%	5%	5%	5%	5%	5%
Kreise (n=6)	1.898	1.910	1.940	1.948	1.950	100%	101%	102%	103%	103%	56%	56%	55%	55%	55%
AMR Düsseldorf-Ruhr	9.467	9.491	9.614	9.619	9.609	100%	100%	102%	102%	101%	100%	100%	100%	100%	100%
Düsseldorf	594	605	613	619	621	100%	102%	103%	104%	105%	6%	6%	6%	6%	6%
Dortmund	572	581	586	587	588	100%	101%	102%	103%	103%	6%	6%	6%	6%	6%
sonst. krfr. Städte (n=15)	3.769	3.780	3.844	3.844	3.837	100%	100%	102%	102%	102%	40%	40%	40%	40%	40%
Kreise (n=6)	4.874	4.868	4.916	4.915	4.910	100%	100%	101%	101%	101%	51%	51%	51%	51%	51%

^a Die Angaben beziehen sich jeweils auf den Bevölkerungsstand am 31.12. des Vorjahres

Quelle: eigene Berechnungen basierend auf IAB (2018) und Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2022)

3.2.2 Motorisierungsquote und Pkw-Bestand

Der Vergleich der Arbeitsmarktregionen erfolgt aufgrund deutlich unterschiedlicher Bevölkerungszahlen auf Basis der Motorisierungsquoten. Wie erwartet, sind in allen Arbeitsmarktregionen die Motorisierungsquoten in den umliegenden Kreisen höher als in den kreisfreien Städten (Tabelle 4). Die größte Differenz weist die Arbeitsmarktregion Freiburg i. B. auf. Hier liegt die Motorisierungsquote der umgebenden Kreise um 220 Pkw/TEW bzw. 65 % höher als in der Stadt Freiburg i. B.

In den „kleineren“ Arbeitsmarktregionen Freiburg i. B., Karlsruhe, Münster und in den Arbeitsmarktregionen Frankfurt am Main und Köln liegt die Motorisierungsquote der umliegenden Kreise mit 559 Pkw/TEW (Freiburg i. B.) bis 586 Pkw/TEW (Karlsruhe) auf einem ähnlichen Niveau (Tabelle 4, erster Zahlenblock). In der größten Arbeitsmarktregion Düsseldorf-Ruhr ist die Motorisierungsquote in den umliegenden Kreisen mit 533 Pkw/TEW etwas geringer. Dabei gilt im Grundsatz für alle Regionen: Die Motorisierungsquote im Umland nimmt deutlich stärker zu als in der jeweils größten Kernstadt (Tabelle 3, zweiter Zahlenblock), darunter Freiburg i. B., Karlsruhe und Münster. Die Zunahme der Motorisierungsquote in den Städten Darmstadt (viertgrößte Stadt in der Arbeitsmarktregion Frankfurt am Main) und Bonn (zweitgrößte Stadt der Arbeitsmarktregion Köln) ist ebenfalls geringer als im Umland und sogar geringer als in den jeweiligen sonstigen kreisfreien Städten

und der jeweiligen Kernstadt der Arbeitsmarktregion. Die Motorisierungsquoten in Dortmund (zweitgrößte Stadt der Arbeitsmarktregion Düsseldorf-Ruhr) und Leverkusen (drittgrößte Stadt der Arbeitsmarktregion Köln) steigen dagegen fast genauso stark wie in den umliegenden Kreisen.

Tabelle 4: Entwicklung der privaten Motorisierung in den Arbeitsmarktregionen (Stichtage Einwohner 31.12., privater Pkw-Bestand 1.1.)

	Motorisierungsquote					Pkw -Bestand									
	private Pkw /TEW					Entwicklung (2013 = 100 %)					Entwicklung (2013 = 100 %)				
	2013	2015	2017	2019	2021	2013	2015	2017	2019	2021	2013	2015	2017	2019	2021
AMR Freiburg i. B.	451	457	463	472	482	100%	101%	103%	105%	107%	100%	103%	107%	111%	114%
Freiburg i. B.	326	327	328	332	339	100%	100%	101%	102%	104%	100%	102%	105%	108%	110%
Kreise (n=2)	519	527	536	548	559	100%	102%	103%	106%	108%	100%	103%	108%	112%	115%
AMR Karlsruhe	491	497	502	510	522	100%	101%	102%	104%	106%	100%	102%	106%	109%	111%
Karlsruhe	369	370	368	370	377	100%	100%	100%	100%	102%	100%	102%	104%	106%	106%
sonst. krfr. Städte (n=1)	501	507	511	520	532	100%	101%	102%	104%	106%	100%	103%	105%	109%	112%
Kreise (n=2)	546	555	563	575	586	100%	102%	103%	105%	107%	100%	103%	106%	110%	112%
AMR Frankfurt a. M.	499	502	507	515	525	100%	101%	102%	103%	105%	100%	102%	105%	108%	110%
Frankfurt a. M.	325	318	321	320	324	100%	98%	99%	98%	100%	100%	102%	106%	108%	111%
Darmstadt	384	382	377	378	382	100%	100%	98%	99%	99%	100%	102%	105%	106%	107%
sonst. krfr. Städte (n=4)	406	406	409	411	418	100%	100%	101%	101%	103%	100%	102%	104%	106%	109%
Kreise (n=22)	543	549	555	566	578	100%	101%	102%	104%	107%	100%	102%	105%	108%	111%
AMR Münster	493	505	515	529	544	100%	102%	104%	107%	110%	100%	103%	107%	111%	114%
Münster	381	386	384	390	397	100%	101%	101%	103%	104%	100%	103%	106%	109%	111%
Kreise (n=6)	513	525	538	554	570	100%	102%	105%	108%	111%	100%	103%	107%	111%	115%
AMR Köln	467	471	477	485	497	100%	101%	102%	104%	106%	100%	102%	105%	108%	111%
Köln	358	354	355	360	370	100%	99%	99%	101%	103%	100%	101%	104%	107%	109%
Bonn	402	403	402	404	408	100%	100%	100%	100%	101%	100%	102%	104%	106%	108%
Leverkusen	454	460	468	477	488	100%	101%	103%	105%	108%	100%	102%	105%	108%	110%
Kreise (n=6)	538	548	557	569	584	100%	102%	104%	106%	109%	100%	102%	106%	109%	111%
AMR Düsseldorf-Ruhr	471	479	486	498	512	100%	102%	103%	106%	109%	100%	102%	105%	107%	110%
Düsseldorf	360	360	365	368	376	100%	100%	101%	102%	104%	100%	102%	105%	107%	109%
Dortmund	420	424	434	445	457	100%	101%	103%	106%	109%	100%	102%	106%	109%	112%
sonst. krfr. Städte (n=15)	435	441	446	456	469	100%	101%	103%	105%	108%	100%	102%	105%	107%	110%
Kreise (n=6)	485	495	505	519	533	100%	102%	104%	107%	110%	100%	102%	105%	108%	111%

Quelle: eigene Berechnungen basierend auf IAB (2018), KBA (2013-2021) und Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2022)

Die Pkw-Bestandszahlen nehmen in allen Arbeitsmarktregionen zu. Der Anstieg ist in den Arbeitsmarktregionen Frankfurt am Main und Düsseldorf-Ruhr mit +10 % am niedrigsten, in den Regionen Freiburg i. B. und Münster mit +14 % am höchsten. In den meisten kreisfreien Städten und den Kreisen fällt der Anstieg der Pkw-Bestände ähnlich aus, da der geringere Anstieg der Motorisierungsquote in den kreisfreien Städten meist durch den dort stärkeren Einwohnerzuwachs kompensiert wird. Somit bleiben wie auch bei den Einwohnern die Verteilung der Anzahl der privaten Pkw auf die Kernstädte, kreisfreien Städte und des Umlands nahezu unverändert.

Die kreisangehörigen Untersuchungsstädte Bocholt und Lünen sind die jeweils größten Kommunen innerhalb ihrer Kreise. Die Motorisierungsquote von Lünen ist innerhalb des Kreises Unna am niedrigsten, die von Bocholt nach Gronau am zweitniedrigsten (Anhang). Auch die Gemeinde Alfter weist eine unterdurchschnittliche Motorisierungsquote innerhalb ihres Kreises auf. Im Vergleich zu den anderen fünf Gemeinden mit 20.000 – 40.000 EW des Rhein-Sieg-Kreises ist die Motorisierung in Alfter zusammen mit Bad Honnef am niedrigsten. Der Anstieg der Motorisierung in den drei kreisangehörigen Untersuchungsstädten entspricht weitgehend dem Anstieg des eigenen Kreises und dem Durchschnitt der sonstigen Kreise in ihren Arbeitsmarktregionen.

4 Zusammenfassung

Wie die vorherigen Kapitel zeigen, ist in den meisten deutschen Gemeinden die Motorisierungsquote von 2013 bis 2021 gestiegen. Zwar verzeichnen manche Großstädte in diesem Zeitraum auch Rückgänge der Motorisierungsquoten, allerdings sind diese mit maximal -3,2 % in Berlin im Vergleich zu den Zunahmen der anderen Städte gering. Aufgrund des Bevölkerungsanstiegs in den meisten deutschen Großstädten ist der jeweilige private Pkw-Bestand jeweils stärker als die Motorisierungsquoten gestiegen. So nimmt der Pkw-Bestand selbst in Städten wie Berlin oder auch Darmstadt mit leicht sinkenden Motorisierungsquoten zu. Dabei sind die Motorisierungsquote und ihre Zunahme in den als „Gute Beispiele“ ausgewählten Städte zwar geringer als in den Städten Dortmund und Leverkusen, eine Betrachtung der Arbeitsmarktreionen relativiert aber diese Erfolge.

Anhand der Motorisierungsentwicklung und der privaten Pkw-Bestände lassen sich keine deutlichen Anzeichen einer Verkehrswende im letzten Jahrzehnt erkennen. Die geringeren Zunahmen der Motorisierungsquoten und der Pkw-Bestände in einwohnerstärkeren Städten erklären wir eher als Folge wachstumsbedingter, „passiver Restriktionen“, denn als Folge eines tiefgreifenden verkehrspolitischen Klimawandels. Die unterschiedlichen Entwicklungen in Stadt und Umland weisen ergänzend auf selektive Wanderungsentscheidungen hin. Personen mit hoher Pkw-Affinität ziehen eher ins Umland. Der Zuzug in die Kernstädte wird dagegen durch die Bildungswanderung getragen und damit durch eine Bevölkerungsgruppe die aufgrund ihrer spezifischen Lebenssituation weniger Pkw-orientiert ist. Dies gilt insbesondere für universitär geprägte Städte. Die gedämpfte Zunahme der Motorisierungsquote in Bonn, Münster, Karlsruhe, Freiburg i. B. und Darmstadt erscheint auch als Segregationseffekt. Gleichzeitig dürften die Ursachen der geringeren Motorisierung Treiber einer entsprechenden Politik sein.

Damit passen die Ergebnisse der deutschen Städte zu den Befunden aus den ausländischen Beispielen (Arbeitspapier 8) mit dem zusätzlichen Hinweis: In den Städten aus dem Ausland geht die Motorisierungsquote in den Kernstädten zumindest teilweise deutlich zurück, bei gleichzeitig stärker restriktiven Maßnahmen, aber auch einem noch stärkeren Bevölkerungswachstum. Aber auch dort ist eine deutliche Zunahme der Motorisierung im Umland zu verzeichnen, in der Provinz Utrecht sogar stärker als in den deutschen Regionen.⁸

⁸ Allerdings berücksichtigen die Analysen der europäischen Städte alle Pkw (gewerblich und privat).

Literatur

- Ahrens, Gerd-Axel; Becker, Udo; Böhmer, Thomas; Richter, Falk; Wittwer, Rico (2013): Potenziale des Radverkehrs für den Klimaschutz. Schlussbericht.
- Ding, Chuan; Wang, Yunpeng; Tang, Tieqiao; Mishra, Sabyasachee; Liu, Chao (2018): Joint analysis of the spatial impacts of built environment on car ownership and travel mode choice. In: Transportation Research Part D: Transport and Environment 60, S. 28–40. DOI: 10.1016/j.trd.2016.08.004.
- Scheiner, Joachim; Holz-Rau, Christian (2007): Travel mode choice: affected by objective or subjective determinants? In: Transportation 34 (4), S. 487–511. DOI: 10.1007/s11116-007-9112-1.
- van Acker, Veronique; Witlox, Frank (2010): Car ownership as a mediating variable in car travel behaviour research using a structural equation modelling approach to identify its dual relationship. In: Journal of Transport Geography 18 (1), S. 65–74. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2009.05.006.
- Wachter, Isabelle; Holz-Rau, Christian (2022): Verkehrsverhalten im Städtevergleich. In: Straßenverkehrstechnik (05), S. 357–364.

Datengrundlage

- BBSR Bonn (Hg.) (2022): INKAR. Indikatoren und Karten zur Raum- und Stadtentwicklung. Studierende an wissenschaftlichen Hochschulen und Fachhochschulen je 1.000 Einwohner. Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0. Bonn.
- Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) (Hg.) (2018): Zuordnung Kreise und kreisfreie Städte zu Arbeitsmarktregionen.
- IT.NRW (2022): Anzahl der Studierenden nach Hörerstatus, Geschlecht und Hochschulen - Land - Wintersemester (ab WS 1998/1999). Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0.
- Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) (2013-2021): Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Gemeinden, 1. Januar (FZ 3).
- Landesamt für Statistik Niedersachsen (Hg.) (2022): Studierende und Studienanfänger/-innen nach Hochschulen ab 2015 (Hochschulstandort).
- Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2022): Bevölkerung nach Geschlecht. Stichtag 31.12.regionale Tiefe: Gemeinden. Fortschreibung des Bevölkerungsstandes. Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Hg.) (2022): Studierende an Hochschulen seit Wintersemester 2007/08 nach Geschlecht und Nationalität.
- TU Dresden (2012): Anteil der Hauptstraßen mit >5% Neigung. Methodische Erläuterungen in Ahrens et al. (2012).

Anhang

Entwicklung der privaten Motorisierung in den Kreisen (Stichtage Einwohner 31.12., privater Pkw-Bestand 1.1.)

	Motorisierungsquote										Pkw -Bestand				
	private Pkw /TEW					Entwicklung (2013 = 100 %)					Entwicklung (2013 = 100 %)				
	2013	2015	2017	2019	2021	2013	2015	2017	2019	2021	2013	2015	2017	2019	2021
Kreis Borken	494	508	521	538	554	100%	103%	105%	109%	112%	100%	103%	107%	111%	115%
Bocholt	474	489	500	515	529	100%	103%	106%	109%	112%	100%	103%	106%	109%	112%
Gronau	468	474	486	503	520	100%	101%	104%	107%	111%	100%	103%	108%	113%	118%
Borken	499	514	522	538	551	100%	103%	105%	108%	110%	100%	103%	107%	111%	114%
Gemeinden <40 TEW (n = 14)	506	521	535	554	571	105%	108%	111%	115%	119%	100%	103%	107%	111%	115%
Kreis Unna	520	531	543	557	569	100%	102%	104%	107%	110%	100%	102%	105%	108%	110%
Lünen	468	481	490	503	517	100%	103%	105%	107%	110%	100%	103%	106%	109%	112%
Unna	524	536	557	562	568	100%	102%	106%	107%	108%	100%	102%	105%	106%	108%
Gemeinden <50 TEW (n = 8)	537	547	559	574	588	99%	101%	103%	106%	108%	100%	102%	105%	107%	109%
Rhein-Sieg-Kreis	528	536	542	554	567	100%	101%	103%	105%	107%	100%	102%	106%	108%	111%
Gemeinden >40 TEW (n = 5)	506	512	517	526	538	104%	105%	106%	108%	110%	100%	102%	106%	108%	111%
Königswinter	553	563	573	586	599	100%	102%	104%	106%	108%	100%	102%	106%	109%	112%
Niederkassel	529	541	551	565	574	100%	102%	104%	107%	109%	100%	103%	107%	111%	114%
Rheinbach	541	552	561	575	590	100%	102%	104%	106%	109%	100%	103%	106%	108%	110%
Bad Honnef	526	529	538	550	561	100%	101%	102%	105%	107%	100%	102%	106%	109%	111%
Alfter	517	526	532	542	559	100%	102%	103%	105%	108%	100%	103%	106%	108%	110%
Wachtberg	579	591	598	609	624	100%	102%	103%	105%	108%	100%	103%	107%	109%	111%
Gemeinden <20 TEW (n=4)	577	587	594	612	629	93%	94%	96%	98%	101%	100%	102%	105%	108%	111%

Quelle: eigene Berechnungen basierend auf IAB (2018), KBA (2013-2021) und Statistische Ämter des Bundes und der Länder (2022)