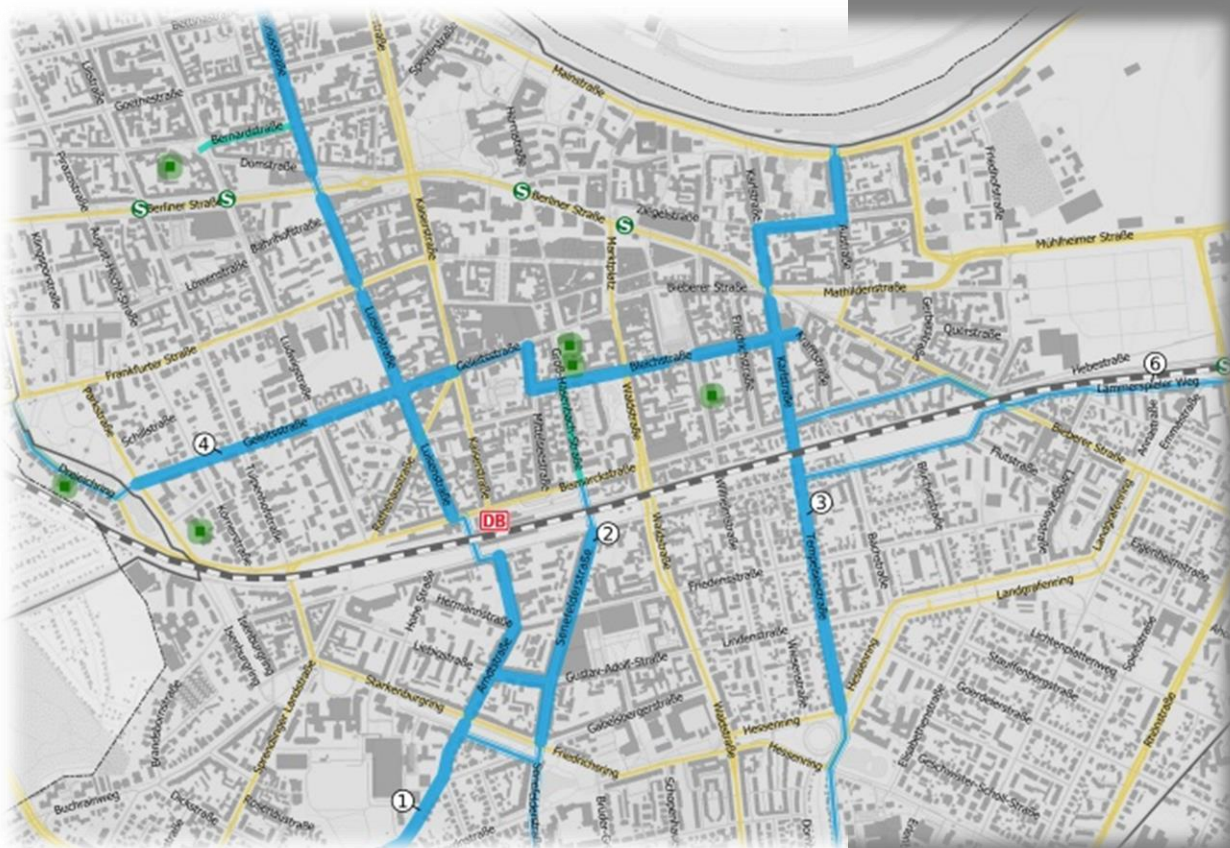


h_da

hochschule darmstadt
bau- und umweltingenieurwesen

member of
eut+
EUROPEAN UNIVERSITY
OF TECHNOLOGY

Bike Offenbach – Monitoring



In Kooperation mit:
OPG Offenbacher
Projektentwicklungsgesellschaft mbH

Bike Offenbach - Monitoring

Abschlussbericht

Dieser Bericht wurde erstellt von

Thomas Marx M.Eng.

Prof. Dr.-Ing. Axel Wolfermann

Dipl.-Ing. Mark-Simon Krause

Unter Mitwirkung von

Christina Wolf, Quentin Göppert, Maximilian Knapp, Florian Herget, Rus-
selle Tchabo (Studentisches Projektbüro Verkehrswesen)

Februar 2023

Inhaltsverzeichnis

1	Das Wichtigste in Kürze	2
2	Methodik und Ablauf der Untersuchungen	5
3	Sekundärdatenanalyse	7
	3.1 Verbindungsbedeutung	7
	3.2 Maßnahmen zur Stärkung des Radverkehrs	8
	3.3 Bevölkerung in Offenbach	8
	3.4 Mobilität in Offenbach.....	11
	3.5 Unfalldaten im Vergleich	15
4	Verkehrszählungen	17
5	Geschwindigkeitsmessungen	19
6	Beobachtungen	21
	6.1 Interaktionsanalyse 2018	22
	6.2 Analyse der Position Radfahrender im Querschnitt 2018 – 2022	24
7	Befragung	28
	7.1 Soziodemografie	29
	7.2 Pkw- und Radnutzung	33
	7.3 Fragen zu Fahrradstraßen	35
8	Fazit	46
9	Abbildungsverzeichnis	XLIX
10	Tabellenverzeichnis	LII
11	Literaturverzeichnis	LIII
12	Anhang	LIV
	12.1 Fragebogen 2018.....	LIV
	12.2 Fragebogen 2022.....	LIX

1 Das Wichtigste in Kürze

Die Test-Fahrradstraße in einem Abschnitt der Senefelderstraße ist die erste eingerichtete Fahrradstraße des Projektes Bike Offenbach (BikeOF) gewesen. Bis Mitte 2022 entstanden insgesamt neun Kilometer Fahrradstraßen in Offenbach. Das begleitende Monitoringkonzept und die damit verbundenen Untersuchungen sollten dabei helfen, ihre Akzeptanz zu untersuchen, bestehende Probleme und mögliche Lösungsansätze in Hinblick auf weitere Fahrradstraßen schon im Vorfeld zu erkennen und zu beurteilen sowie der Frage nachzugehen, ob sich während der Projektlaufzeit die Einstellung zu Fahrradstraßen und dem Radverkehr verändert haben. Aus den Untersuchungen, zu denen Verkehrszählungen, Beobachtungen, Geschwindigkeitsmessungen und Befragungen gehören, lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

Radverkehrsanteil steigt, Kfz-Verkehrsstärken sinken

- Mittels Verkehrszählungen in der Senefelderstraße über die vergangenen Jahre konnte ein Anstieg des Radverkehrsanteils vor allem morgens nachgewiesen werden.
- Mit Einrichtung der Fahrradstraße im Jahr 2018 kam es sukzessive zu einer Reduzierung der Verkehrsstärken im Kfz-Verkehr.

Weiterhin überhöhte Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr

- Geschwindigkeitsmessungen vor und nach der Einrichtung der Fahrradstraße ergaben eine deutliche Reduzierung der gefahrenen Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr.
- Allerdings fahren weiterhin etwa die Hälfte der Kfz zu schnell, was sich auch auf das Sicherheitsempfinden und das Gefährdungspotenzial der Radfahrenden negativ auswirkt.
- Gerade die Knotenpunktbereiche bieten sich für eine geschwindigkeitsdämpfende und zugleich konfliktreduzierende Umgestaltung an.

Gefährdung durch ruhenden Verkehr

- Die Anzahl der Radfahrenden im Bereich der Doorring-Zone konnte durch Anpassungen der Markierungen (Abbildung 1) erfolgreich reduziert werden. Dadurch kommt es seltener zu Fehlinterpretationen der Sicherheitstrennstreifen.

- Radfahrende fahren mittiger und damit selbstbewusster auf der Fahrbahn.



Abbildung 1: Senefelderstraße 2018 (Links), 2020 (Mitte) und 2022 (Rechts)¹

- Dennoch konnten auch nach der Anpassung zahlreiche Interaktionen mit parkenden Autos beobachtet werden. Straßenbegleitendes Parken in Fahrradstraßen ist deshalb kritisch zu sehen.

Erfolg der Fahrradstraßen

- Die Befragungen zeigen, dass Fahrradstraßen sehr positiv gesehen werden. Die Mehrheit hält sie für eine sinnvolle Maßnahme. Unter den unsicheren, aber interessierten Radfahrenden liegt diese Zustimmung bei 90 %.
- Der Bekanntheitsgrad von Fahrradstraßen und die eigene Erfahrung in ihrer Nutzung hat während der Projektlaufzeit deutlich zugenommen.
- Die Bereitschaft, Umwege in Kauf zu nehmen, um Fahrradstraßen nutzen zu können, hat während der Projektlaufzeit zugenommen.
- Das Sicherheitsempfinden ist in der Nachher-Befragung schlechter geworden. Viele zweifeln, ob Fahrradstraßen für Schwächere eine sichere Radverkehrsanlage darstellen. Zugleich wünscht sich die Mehrheit bauliche Maßnahmen im Zusammenhang mit Fahrradstraßen und Kontrollen.

¹ Eigen Aufnahmen

- Die Freitextantworten belegen, dass die Radverkehrsförderung weiterhin auch ein emotionales Thema ist. Begleitende Öffentlichkeitsarbeit, die Maßnahmen begründet und erläutert, ist deshalb sehr wichtig.

2 Methodik und Ablauf der Untersuchungen

Das Monitoringkonzept dient dazu, die Zielerreichung der im Projekt verfolgten Maßnahmen, namentlich die Einrichtung von Fahrradstraßen und durchgängigen Fahrradachsen, zu überprüfen, und übertragbare Erkenntnisse zur Gestaltung der Fahrradstraßen daraus abzuleiten. Das Monitoringkonzept besteht aus ex-ante und ex-post Betrachtungen, die einen Vergleich ermöglichen. Methodisch werden Zählungen (von Verkehrsstärken), Messungen (von Geschwindigkeiten), Beobachtungen (Verkehrsverhalten) und Befragungen (Wahrnehmung der Raumqualität, Einstellungen zur Mobilität im Allgemeinen und Mobilitätsverhalten) eingesetzt.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Untersuchungen wie aufgezählt beschrieben:

- Sekundärdatenanalyse
- Verkehrszählung
- Geschwindigkeitsmessung
- Verkehrsbeobachtung
- Befragung

Das Monitoring soll auch einen Beitrag zur Weiterentwicklung der verfolgten Maßnahmen zu einem übergreifenden Konzept einer fahrradfreundlichen Stadt leisten. Insofern ist das Monitoring als Maßnahme zur Qualitätsentwicklung künftiger Maßnahmen zu sehen. Untersuchungsgegenstand ist die erste Fahrradstraße in Offenbach, die „Senefelderstraße“. Die genannten Untersuchungen wurden 2018 (vor und während der Einrichtung), 2020 (zwei Jahre nach der Einrichtung) und abschließend 2022 (vier Jahre nach Einrichtung) durchgeführt. Tabelle 1 bietet eine Übersicht zu allen durchgeführten Untersuchungen.

Tabelle 1: Übersicht der Untersuchungen über den gesamten Erhebungszeitraum

Zeitraum/-punkt		Untersuchung	
2018	05.06.2018	1. Verkehrserhebung 1. Verkehrsbeobachtung	
	06.06.2018	11.06.2018	1. Geschwindigkeitsmessung
	08.08.2018		1. Vor-Ort-Befragung
	11.09.2018		Baubeginn Test-Fahrradstraße
	13.09.2018		1. Haushaltsbefragung
	14.09.2018		2. Vor-Ort-Befragung
	21.09.2018	25.10.2018	1. Online-Befragung
	24.10.2018		Fertigstellung Test-Fahrradstraße
	17.11.2018	22.11.2018	2. Geschwindigkeitsmessung
	04.12.2018		2. Verkehrserhebung 2. Verkehrsbeobachtung
2019	keine Untersuchung		
2020	24.09.2020	28.09.2020	3. Geschwindigkeitsmessung
	24.09.2020		3. Verkehrserhebung 3. Verkehrsbeobachtung
2021	keine Untersuchung		
2022	04.06.2022	11.06.2022	4. Geschwindigkeitsmessung
	08.02.2022	05.07.2022	2. Online-Befragung
	25.05.2022	05.07.2022	2. Haushaltsbefragung
	08.06.2022		4. Verkehrserhebung 4. Verkehrsbeobachtung

3 Sekundärdatenanalyse

In diesem Kapitel werden verschiedene Mobilitätsmerkmale in Bezug auf die Stadt Offenbach dargestellt und erläutert, damit diese mit den erhobenen Daten aus den Umfragen verglichen werden können. Hierbei werden Daten von der Stadt Offenbach am Main und aus dem Regionalbericht der Stadt Offenbach von „Mobilität in Deutschland“ (2017) verwendet. Auch werden die Unfalldaten in der Senefelderstraße analysiert.

3.1 Verbindungsbedeutung



Abbildung 2: Radverkehrsachsen Innenstadt Offenbach²

In Abbildung 2 sind die vorhandenen Fahrradstraßen und Fahrradachsen im Innenstadtbereich der Stadt Offenbach abgebildet, die mit dem Projekt

² (Offenbach am Main, 2022)

Bike-OF realisiert wurden. Hierbei ist auch die Senefelderstraße eingezeichnet, die ein Teil der Achse 2 bildet. Die Routen wurden festgelegt um, wichtige Verbindungswege in Offenbach und ins Umland abzudecken. In deren Verlauf sollen wichtige Ziele wie Schulen, Versorgungs- und Freizeiteinrichtungen angebunden werden. Die überörtliche Fahrradrouten gemäß des Flächennutzungsplans gilt als wichtige Nord-Süd Route und ist ein Teil der Verbindung der Anne-Frank-Schule und der Edith-Stein-Schule mit dem südlichen Teil der Stadt.³

3.2 Maßnahmen zur Stärkung des Radverkehrs

Die Stadt Offenbach hat in ihrem integrierten Klimaschutzkonzept aus dem Jahr 2010 einen breiten Maßnahmenkatalog vorgestellt, in dem auch Maßnahmen zum Thema Radverkehr vorgestellt werden. So soll der Radverkehr in Offenbach stärker gefördert werden. Hauptsächlich behandeln die Maßnahmen die Punkte

- Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur,
- den Service
- sowie Marketing von Radverkehrskonzepten.

In dem Bereich Service sollen zum Beispiel überwachte Radabstellanlagen bei Großevents zur Verfügung gestellt werden. Zum Thema Marketing werden verschiedenste Aktionen wie „Stadtradeln“ oder „Mit dem Rad zur Arbeit“ genannt.⁴

3.3 Bevölkerung in Offenbach

Die Geschlechterverteilung der Stadt Offenbach am Main liegt bei 51 % männliche und 49 % weibliche Einwohnende. Insgesamt hat die Stadt 142.734 Einwohnende die sich auf 72.965 Haushalte aufteilen. Der bevölkerungsreichste Stadtteil ist das Zentrum. 17.484 Menschen leben dort. An zweiter Stelle kommt der Stadtteil Bieber mit 16.789 Einwohnenden.⁵ Die Altersverteilung ist in Abbildung 3 dargestellt. Es zeigt sich, dass die Bevölkerung in Offenbach etwas jünger ist als der deutsche Schnitt.

³ Vgl. (Offenbach am Main, 2022)

⁴ Vgl. (Stadt Offenbach am Main, 2010)

⁵ Vgl. (Melderegister OF, 2022)

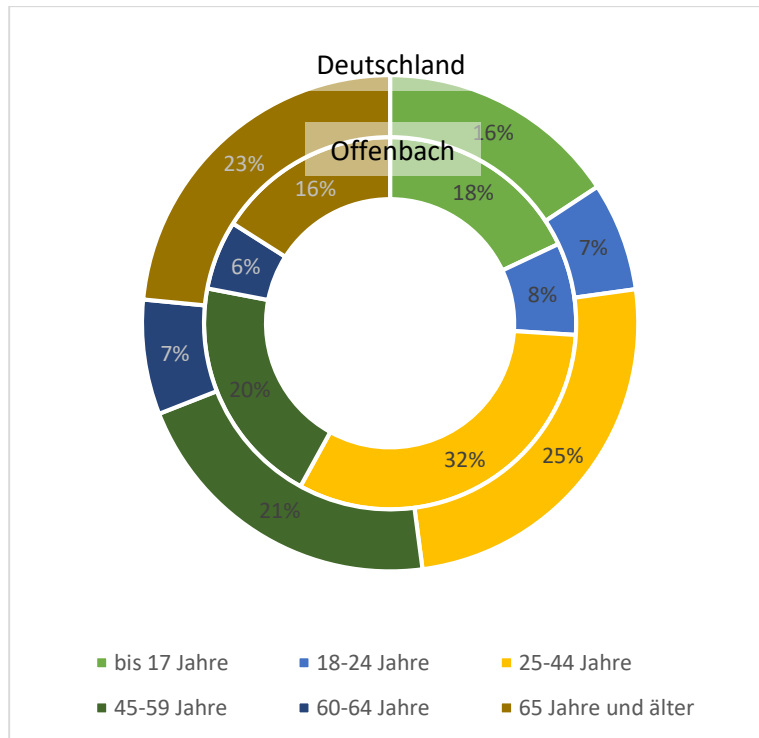


Abbildung 3: Altersverteilung der Bevölkerung in Offenbach am Main und Deutschland⁶

Ein direkter Vergleich zu der Altersverteilung der Befragungen in den Jahren 2018 und 2022 ist dem Kapitel „Soziodemografie“ zu entnehmen.

In der Erwerbstätigkeit der Stadt Offenbach Abbildung 4 zeigt sich, dass der größte Teil der Bevölkerung Vollzeitberufstätig oder in der Ausbildung ist (34 %). Das Ergebnis liegt auf einem ähnlichen Niveau wie für Deutschland. Den zweitgrößten Anteil bilden Kinder und Schüler mit 19 %. Dieser Wert liegt über dem durchschnittlichen deutschen Wert, ist aber vergleichbar mit anderen Großstädten.

⁶ Destatis 12411-0005, (Melderegister OF, 2022)

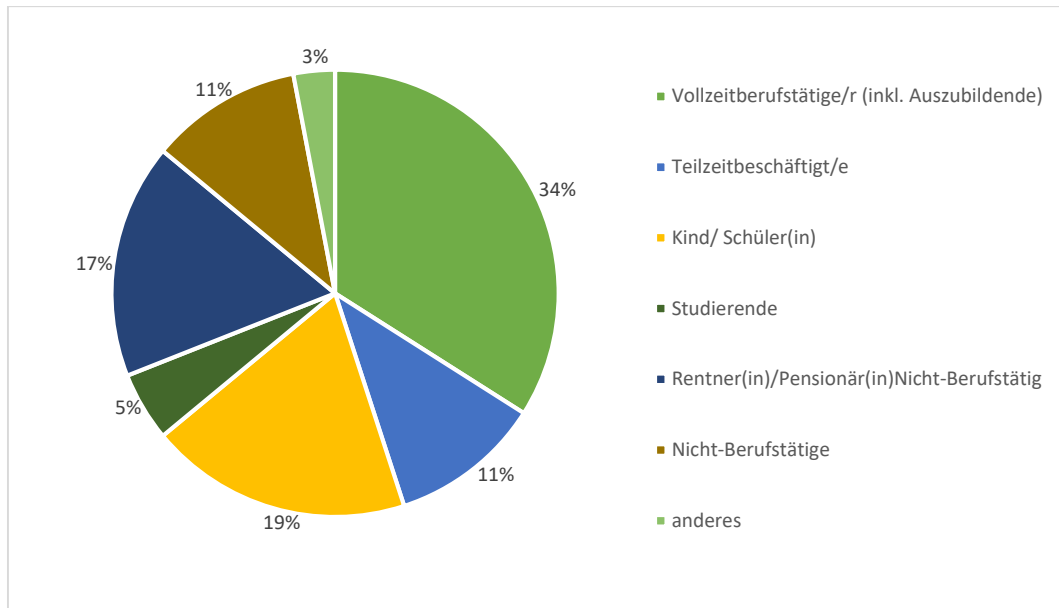


Abbildung 4: Verteilung der Tätigkeit der Stadt Offenbach ⁷

⁷ (Melderegister OF, 2022)

3.4 Mobilität in Offenbach

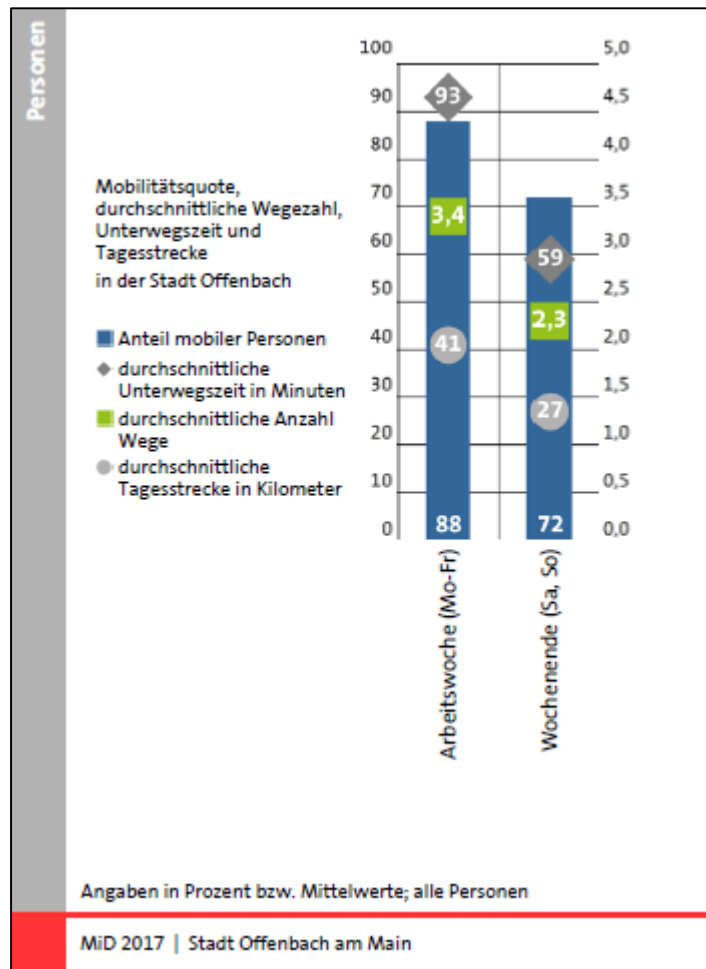


Abbildung 5: Mobilitätsdaten der Stadt Offenbach am Main ⁸

In der Abbildung 5 sind die Mobilitätsdaten der Stadt Offenbach am Main dargestellt. An einem durchschnittlichen Werktag werden von der Bevölkerung in Offenbach am Main 3,4 Wege im Durchschnitt zurückgelegt. Die Personen in der Stadt Offenbach kommen auf eine durchschnittliche Tagesstrecke von 41 km und sind im Schnitt 93 Minuten unterwegs. Am Wochenende sind die Menschen etwas weniger mobil. Hier werden durchschnittlich 2,3 Wege am Tag zurückgelegt, mit einer durchschnittlichen Tagesstrecke von 27 km und einer durchschnittlichen Unterwegszeit von nur 59 Minuten.⁹

⁸ (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2019)

⁹ Vgl. (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2019)

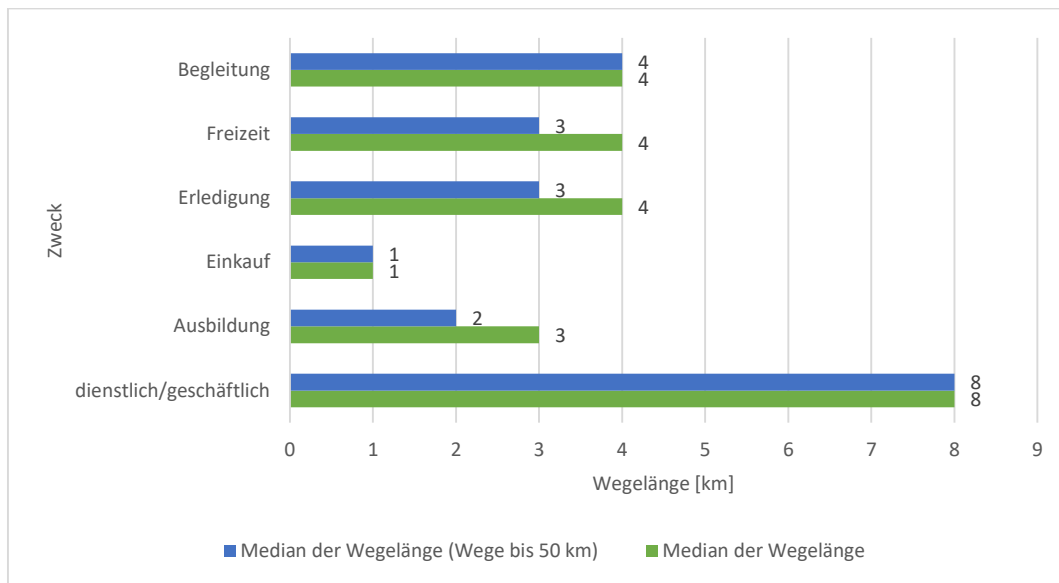


Abbildung 6: Wegelänge nach Zweck¹⁰

In Abbildung 6 ist der Median der einzelnen Wegelängen in Bezug auf bestimmte Wegezwecke dargestellt. Hierbei ist zu erkennen, dass die längsten Wege, mit 8 km im Median, dienstlich oder geschäftlich sind. Wege als Begleitung kommen an zweiter Stelle mit 4 km. Daraus ist zu schließen, dass viele Wege die zurückgelegt werden, Wege sind die durch aus auch in kurzer Zeit mit dem Fahrrad unternommen werden könnten.

¹⁰ Eigene Darstellung, MiD 2017 | Regionalbericht Stadt Offenbach (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2019)

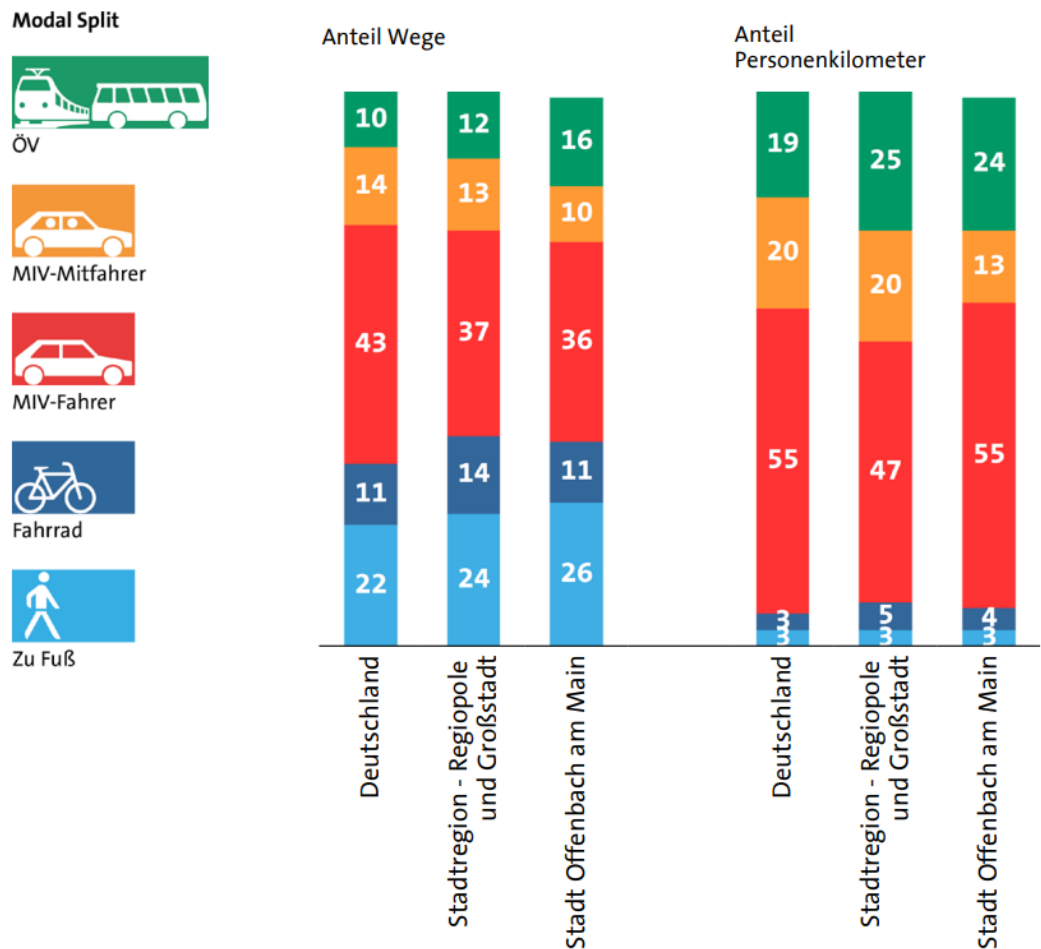


Abbildung 7: Hauptverkehrsmittel auf den Wegen (Modal Split) im Regionalvergleich¹¹

Am Modal Split der Stadt Offenbach im Vergleich mit Deutschland und ähnlich großen Städten (Abbildung 7) ist zu erkennen, dass in der Stadt Offenbach mehr Leute zu Fuß unterwegs sind oder auch den ÖV mehr nutzen als im deutschlandweiten Vergleich. Im Vergleich zu anderen deutschen Großstädten ist der Radverkehrsanteil in Offenbach geringer. Dafür ist in Offenbach der ÖV- und Fußverkehrsanteil deutlich höher als im Schnitt der deutschen Regiopolen und Großstädten.

Bei der Bewertung der Verkehrssituationen nach Verkehrsmitteln (Abbildung 8) ist klar zu sehen, dass die Unzufriedenheit beim Radverkehr am größten ist. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass dort am meisten

¹¹ MiD 2017 | Regionalbericht Stadt Offenbach (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2019)

Handlungsbedarf besteht, um die allgemeine Verkehrssituation und somit die Zufriedenheit in der Stadt Offenbach zu verbessern.

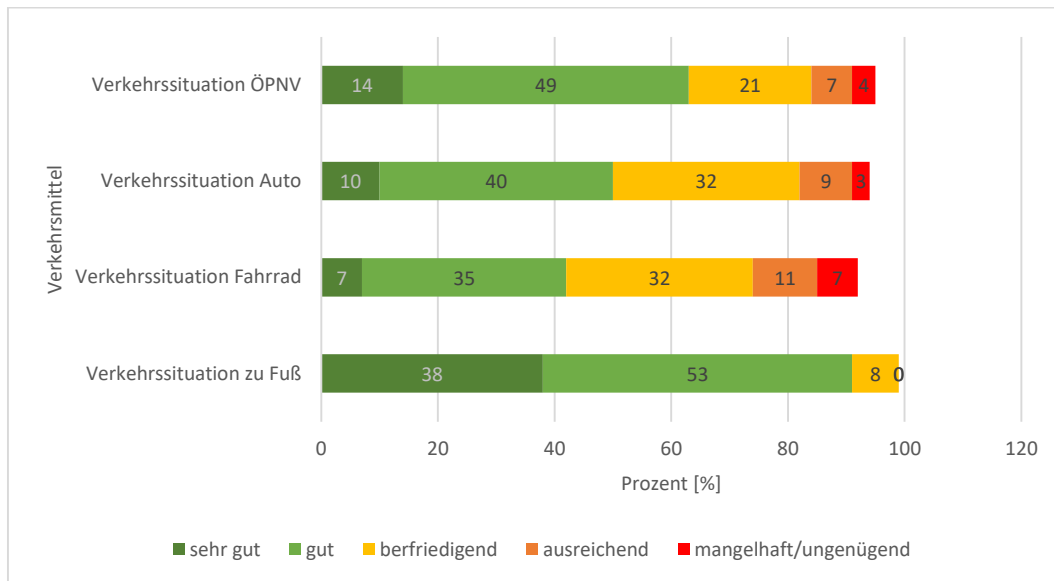


Abbildung 8: Bewertung der Verkehrssituation in Offenbach am Main¹²

Die Verteilung der Rad-Nutzenden nach Alter (Abbildung 9) ist deutlich zu erkennen, dass mehr jüngere Menschen das Rad nutzen und weniger ältere Personen. Dieses Ergebnis spiegelt sich auch bei der Umfrage wieder. Dort wurde festgestellt, dass ältere Menschen ab 65 Jahre eher selten dazu neigen, das Rad zu nutzen.

¹² (Eigene Darstellung, MiD 2017 | Regionalbericht Stadt Offenbach (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2019))

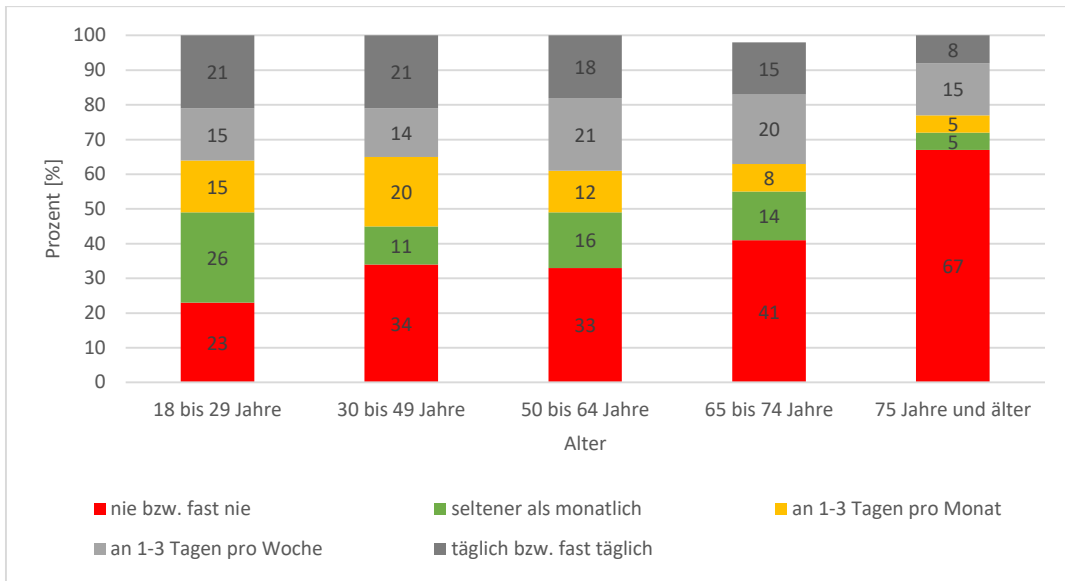


Abbildung 9: Übliche Nutzung des Fahrrads nach Altersgruppen¹³

3.5 Unfalldaten im Vergleich

In Tabelle 2 werden die Unfälle der vergangenen fünf Jahre im Abschnitt der Fahrradstraße Senefelderstraße dargestellt (2017-2021). Es ist zu erkennen, dass die Anzahl der Unfälle mit Personenschäden auf der Fahrradstraße immer weiter zurückgegangen ist. In den Jahren vor der Einrichtung 2018 der Fahrradstraße waren es jeweils 4 Unfälle mit Personenschäden U(LV). Mit der Fahrradstraße haben sich diese deutlich auf zwei Unfälle mit Personenschäden pro Jahr reduziert. Auffällig ist 2021 die hohe Anzahl an Unfällen durch ruhenden Verkehr.

¹³ MiD 2017 | Regionalbericht Stadt Offenbach (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2019)

Tabelle 2: Anzahl der Unfälle nach Unfallkategorie und Unfalltypen für den Abschnitt der Fahrradstraße Senefelderstraße¹⁴

	Zeitraum	2017	2018	2019	2020	2021
Nach Unfallkategorie	Kategorie					
Unfall mit Getöteten	1	0	0	0	0	0
Unfall mit Schwerverletzten	2	0	0	1	0	0
Unfall mit Leichtverletzten	3	4	4	1	2	2
Schwerwiegender Unfall mit Sachschaden	4	0	0	0	0	1
Sonstiger Sachschadensunfall ohne Alkoholeinw. / and. ber. Mitteln	5	4	1	1	1	9
Sonstiger Sachschadensunfall unter Alkoholeinw. / and. ber. Mitteln	6	1	0	0	0	0
	Σ	9	5	3	3	12
Nach Unfalltyp	Typ					
Fahrunfall (F)	1	0	0	0	0	0
Abbiegeunfall (AB)	2	1	0	0	0	1
Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK)	3	2	4	1	3	0
Überschreiten-Unfall (ÜS)	4	0	0	0	0	1
Unfall durch ruhenden Verkehr (RV)	5	4	0	0	0	6
Unfall im Längsverkehr (LV)	6	1	1	1	0	1
Sonstiger Unfall (SO)	7	1	0	1	0	3
	Σ	9	5	3	3	12

¹⁴ Polizeilich erfasste Unfälle, analysiert mit Euska, (PTV Group, 2019)

4 Verkehrszählungen

Zur Erhebung der tatsächlichen Nutzung der Fahrradstraßen wurde exemplarisch der Knotenpunkt **Senefelderstraße/Gustav-Adolf-Straße/Liebigstraße** erhoben. Die Zählung erfolgte vor Einrichtung der Fahrradstraße und nach Einrichtung der Fahrradstraße sowie in den Jahren 2020 und 2022. Eine Übersicht der Zählungen sowie die jeweiligen Rahmenbedingungen sind in Tabelle 3 dargestellt. Eine Verkehrszählung fand im Dezember statt und ist damit bezüglich des Radverkehrsanteils nicht mit den Zählungen im Sommer vergleichbar. Ziel war hierbei vielmehr die qualitative Beobachtung des Verkehrs kurz nach Einrichtung der Fahrradstraße, um Mängel frühzeitig erkennen zu können.

Tabelle 3: Verkehrszählungen Übersicht

Datum	Rahmenbedingungen				Zeitliche Einordnung
	Zeitraum	Wochentag	Beeinflussung	Witterung	
05.06.2018	07:15 – 20:00 Uhr	Di.	außerhalb der Ferienzeit	sonnig 22°C	ca. 3 Monate vor Einrichtung der Fahrradstraße
04.12.2018	07:15 – 20:00 Uhr	Di.	außerhalb der Ferienzeit	bewölkt trocken 7°C	ca. 2 Monate nach Einrichtung der Fahrradstraße
24.09.2020	06:45 – 19:00 Uhr	Do.	außerhalb der Ferienzeit	bewölkt trocken 20°C	ca. 2 Jahre nach Einrichtung der Fahrradstraße
08.06.2022	06:00 – 21:00 Uhr	Mi.	außerhalb der Ferienzeit	sonnig trocken 26°C	ca. 4 Jahre nach Einrichtung der Fahrradstraße

Die übrigen Zählungen ermöglichen einen Vergleich, der eine Zunahme des Radverkehrsanteils auf der beobachteten Fahrradstraße und damit die erwünschten Verlagerung bestätigt (Tabelle 4). Die Zunahme des Radverkehrsanteils ist allerdings nur morgens zu beobachten. Während des ersten Jahres der Corona-Pandemie kam es zu einem deutlichen Anstieg der Radverkehrsstärken, die sich bis 2022 jedoch wieder auf das Vor-Corona-Niveau einpendelten.

Tabelle 4 Verkehrsählung Vergleich

Datum	gleitende Spitzenstunde (Gesamtverkehr)	Kfz	Fahrräder	Radverkehrsanteil	DTV [Kfz/d]
05.06.2018	08:00 - 09:00	327	169	34%	4.310
	17:15 - 18:15	431	159	27%	
24.09.2020	07:15 - 08:15	241	205	46%	3.570
	17:30 - 18:30	357	187	34%	
08.06.2022	07:30 – 08:30	202	159	44%	3.380
	17:30 – 18:30	338	108	24%	

Bei der Betrachtung der Verkehrszahlen ist zu berücksichtigen, dass der Projektzeitraum von zahlreichen einschneidenden Krisen begleitet wurde (Corona-Pandemie, Ukraine-Konflikt), die das allgemeine Verkehrsaufkommen beeinflusst haben.

5 Geschwindigkeitsmessungen

In der Fahrradstraße Senefelderstraße wurden an drei Stellen Geschwindigkeitsmessungen mit Radargeräten durchgeführt. Für einen aussagekräftigen Vergleich wurden zu jeder Messung die gleichen Querschnitte genommen. Die Verortung der erhobenen Querschnitte sind Abbildung 10 zu entnehmen. Die Zeiträume und Rahmenbedingungen der Messungen sind Tabelle 5 zu entnehmen.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit lag, sowohl vor als auch nach Einrichtung der Fahrradstraße bei 30 km/h. Vor Einrichtung der Fahrradstraße war im untersuchten Streckenabschnitt der Senefelderstraße eine Tempo-30-Zone mit Rechts-vor-links an den Kreuzungen eingerichtet. Durch Einrichtung der Fahrradstraße wurde die Senefelderstraße zur Vorfahrtsstraße.

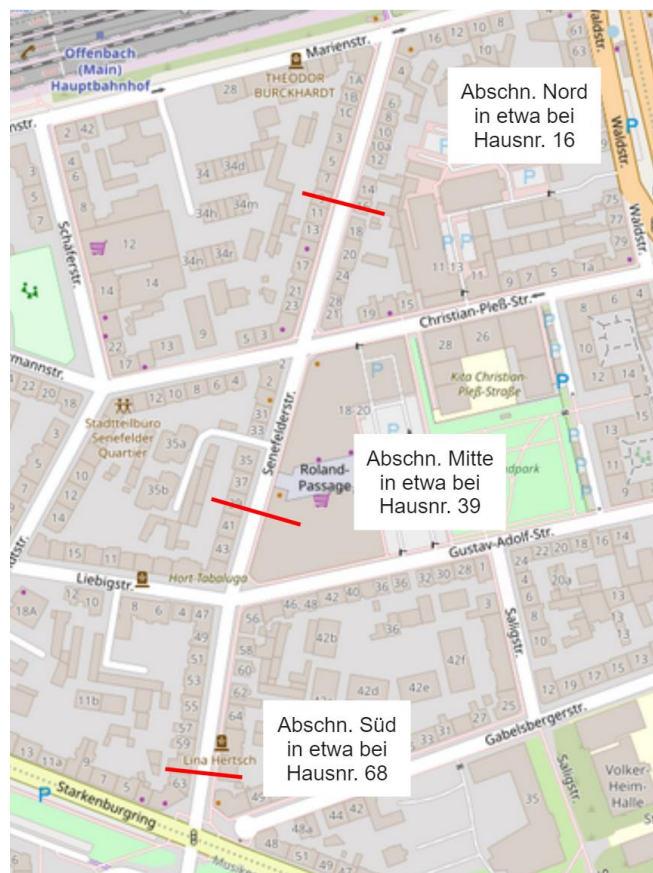


Abbildung 10: Messstellen der Geschwindigkeitsmessungen¹⁵

¹⁵ Kartengrundlage <https://www.openstreetmap.org>

Tabelle 5 zeigt die Übersicht über die durchgeführten Messungen. In Tabelle 6 werden die Perzentile der Geschwindigkeitsverteilung v_{50} (Median) und v_{85} (Geschwindigkeit, die von 85 % der Fahrzeuge nicht überschritten wird) sowie der prozentuale Anteil der Kraftfahrzeuge, die sich an das Tempolimit (30 km/h) gehalten haben, aufgeführt.

Tabelle 5: Geschwindigkeitsmessung Übersicht

Messung	Datum von	Datum bis	Uhrzeit von bis	Witterung	Zeitliche Einordnung zur Errichtung der Fahrradstraße
1	06.06.2018	11.06.2018	00:00 bis 24:00 Uhr	sonnig trocken 22°C	ca. 3 Monate vor Einrichtung
2	17.11.2018	22.11.2018		bewölkt trocken 7°C	ca. 2 Monate nach Einrichtung
3	24.09.2020	28.09.2020		bewölkt trocken 20°C	ca. 2 Jahre nach Einrichtung
4	04.06.2022	11.06.2022		sonnig trocken 26°C	ca. 4 Jahre nach Einrichtung

Tabelle 6: Geschwindigkeitsmessung Vergleich

		1. Messung	2. Messung	3. Messung	4. Messung
		Jun 18	Nov 18	Sep 20	Jun 22
Abschn. Nord	V ₅₀ (km/h)	34	32	27	28
	V ₈₅ (km/h)	42	41	37	37
	V ≤ 30 km/h	37%	43%	49%	50%
Abschn. Mitte	V ₅₀ (km/h)	32	33	30	22
	V ₈₅ (km/h)	40	41	38	31
	V ≤ 30 km/h	41%	38%	45%	51%
Abschn. Süd	V ₅₀ (km/h)	31	29	27	28
	V ₈₅ (km/h)	39	35	35	36
	V ≤ 30 km/h	48%	65%	56%	66%

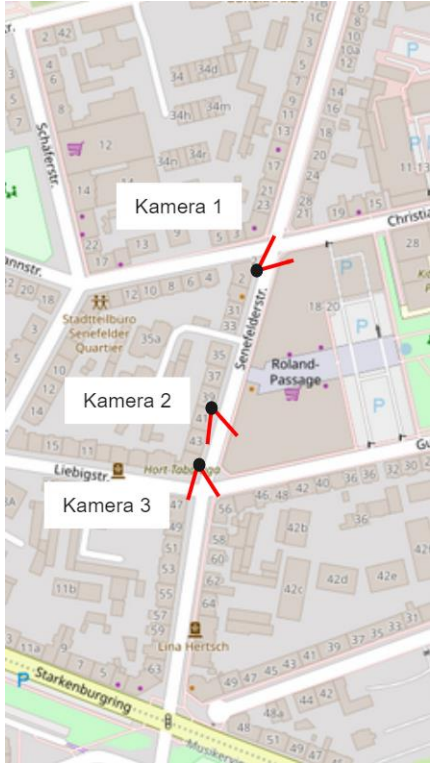
Es zeigt sich über alle Abschnitte eine zum Teil deutliche Abnahme der gefahrenen Geschwindigkeiten. Sowohl die Medianwerte als auch die Streuung nehmen ab. Die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit verbesserte sich, wobei es aber immer noch zu zahlreichen Geschwindigkeitsüberschreitungen kommt. Allerdings bleibt eine Zunahme der Geschwindigkeiten, wie sie durch die geänderte Vorfahrtregelung befürchtet werden konnte, aus. Es zeigt, dass die Einrichtung einer Fahrradstraße als geschwindigkeitsdämpfendes Mittel für den Kfz-Verkehr funktioniert.

6 Beobachtungen

Über die Projektlaufzeit wurden unterschiedliche Beobachtungen in der Senefelderstraße durchgeführt. 2018 wurde jeweils vor- und nach Einrichtung der Fahrradstraße eine Interaktionsanalyse zwischen Rad und Kfz durchgeführt (Kapitel 6.1). Die Nachher-Beobachtung direkt nach Einrichtung der Fahrradstraße zeigte, dass ein Großteil der Radfahrenden im Bereich der sogenannten „Dooring Zone“, also dem Bereich direkt neben parkenden Autos, fährt. Deshalb wurde in Zusammenarbeit mit der HfG eine neue Blaumarkierung für die „Dooring Zone“ erarbeitet (vgl. Abbildung 1, S. 3, Mitte). In den anderen Fahrradstraßen Offenbachs wurden derzeit die „Dooring Zone-Markierung“ alle gemäß den neuen Planvorgaben der HfG ausgeführt. So konnte festgestellt werden welche sich am besten bewährt. Nach der Planmäßigen Sanierung der Fahrbahndecke wurde schließlich 2022 die Senefelderstraße, wie die anderen Fahrradstraßen in Offenbach auch, mit der blauen Schraffur als „Dooring Zone“ markiert (vgl. Abbildung 1, S. 3, rechts). Im weiteren Verlauf der Beobachtungen wurde hauptsächlich das Fahrverhalten der Radfahrenden analysiert (Kapitel 6.2). Eine Übersicht aller durchgeführten Beobachtungen und Kamerastandorte bietet Tabelle 7.

Tabelle 7: Übersicht der Beobachtungen und Kamerastandorte¹⁶

Datum	Zeitliche Einordnung	Art der Beobachtung	Kamerastandort
05.06.2018	ca. 3 Monate vor Einrichtung der Fahrradstraße	Interaktionsanalyse an den Knotenpunkten	Kamera 1 und Kamera 3
04.12.2018	ca. 2 Monate nach Einrichtung der Fahrradstraße	Interaktionsanalyse an den Knotenpunkten	Kamera 1 und Kamera 3
		Analyse der Position Radfahrer im Querschnitt	Kamera 2
24.09.2020	ca. 2 Jahre nach Einrichtung der Fahrradstraße	Analyse der Position Radfahrer im Querschnitt	Kamera 2
08.06.2022	ca. 4 Jahre nach Einrichtung der Fahrradstraße	Analyse der Position Radfahrer im Querschnitt	Kamera 2



6.1 Interaktionsanalyse 2018

Im Zuge der Verkehrsbeobachtungen im Jahr 2018 vor- und nach der Einrichtung der Fahrradstraße wurden jeweils Interaktionsanalysen durchgeführt. Dabei wurden die Interaktionen in Anlehnung an eine Studie für die Unfallforschung der Versicherer (UdV)¹⁷ wie folgt eingestuft (Abbildung 11):

- **Interaktion:** Aufeinandertreffen von Radfahrern und Kraftfahrzeug-fahrenden oder mehreren Radfahrern, welches eine Abstimmung ihres Verhaltens erfordert, damit die Begegnung konfliktfrei verläuft.

¹⁶ Kartengrundlage: <https://www.openstreetmap.org>

¹⁷ UdV, Sicherheitsbewertung von Fahrradstraßen und der Öffnung von Einbahnstraßen, 2016, S. 42

- **Konflikt:** Eine Interaktion, bei der zumindest eine Person „eine auffällige Verhaltensanpassung vornimmt, um eine Kollision zu vermeiden“¹⁷. In der Analyse werden leichte und schwere Konflikte unterschieden.
- **Leichte Konflikte** sind durch eine „kontrollierte Verhaltensanpassung“ zumindest einer am Verkehr teilnehmenden Person „wie bspw. leichtes Abbremsen oder seitliches Ausweichen“¹⁷ definiert.
- **Schwere Konflikte** erfordern darüber hinaus ein „deutliches und abruptes Vermeidungsmanöver (starkes Bremsen/ deutliches Ausweichen) seitens des Rad- und/ oder Kfz-Verkehrs, um eine Kollision zu vermeiden“¹⁷.

Begegnungsfälle				
mit Interaktion				ohne Interaktion
mit Konflikt			ohne Konflikt	
schwerer Konflikt		leichter Konflikt		
mit Unfall	ohne Unfall			

Abbildung 11: Systematik der Begegnungsfälle¹⁷

Situation vor Einrichtung der Fahrradstraße (Juni 2018):

Vor Einrichtung kam es vor allem an den Knotenpunkten zu Konflikten zwischen Rad und Kfz. Ursachen waren überwiegend Vorfahrtsmissachtungen. 3 % aller Interaktionen zwischen Rad und Kfz auf der Strecke und 2 % am Knotenpunkt Hermannstraße/Christian-Pleiß-Straße stellten leichte Konflikte dar. In den übrigen Streckenabschnitten kam es nur zu wenigen Konflikten. Zwischen Radfahrenden und Radfahrenden mit Fußverkehr konnten keine Konflikte beobachtet werden. Auffällig war die hohe Anzahl an Interaktionen durch geöffnete Autotüren.

Situation nach Einrichtung der Fahrradstraße (Dezember 2018)

Insgesamt kam es nach Einrichtung der Fahrradstraße nur noch zu wenigen leichten Konflikten und Interaktionen. Konflikte am Knotenpunkt standen im Zusammenhang mit der geänderten Vorfahrt. Mehrfach konnten Vorfahrt-

missachtungen beobachtet werden. Auch wurden Radfahrende im Knotenpunktbereich überholt. Zu Konflikten kam es allerdings nur selten. Auch die Anzahl der Konflikte im Streckenverlauf nahm ab. Ebenso wurden Interaktionen durch geöffnete Autotüren seltener beobachtet, wenngleich sie weiterhin vorkamen.

Die Interaktionen verliefen in der weitaus größeren Anzahl aller Fälle ohne Konflikte ab. Schwere Konflikte konnten nicht beobachtet werden. Hierzu trug auch das überwiegend defensive Fahrverhalten sowohl von Kfz-Fahrenden als auch Radfahrenden bei.

6.2 Analyse der Position Radfahrender im Querschnitt 2018 – 2022

Um festzustellen, wo im Verkehrsraum die Radfahrenden fuhren, wurde zu drei Zeitpunkten der Querschnitt in Höhe des REWE-Marktes (ca. Hausnummer 41) beobachtet. Dabei wurden die Radfahrenden in Richtung Norden und Süden nach Position im Querschnitt gezählt. Die Einteilung des Querschnittes in die verschiedenen Bereiche ist Abbildung 12 zu entnehmen.

Folgende Bereiche wurden für die Erfassung definiert:

1. Gehweg (Laufrichtung Norden)
2. Sicherheitstrennstreifen (Fahrtrichtung Norden)
3. Fahrbahnrand (Fahrtrichtung Norden)
4. Fahrbahnmitte (Fahrtrichtung Norden)
5. Fahrbahnmitte (Fahrtrichtung Süden)
6. Fahrbahnrand (Fahrtrichtung Süden)
7. Sicherheitstrennstreifen (Fahrtrichtung Süden)
8. Gehweg (Laufrichtung Süden)

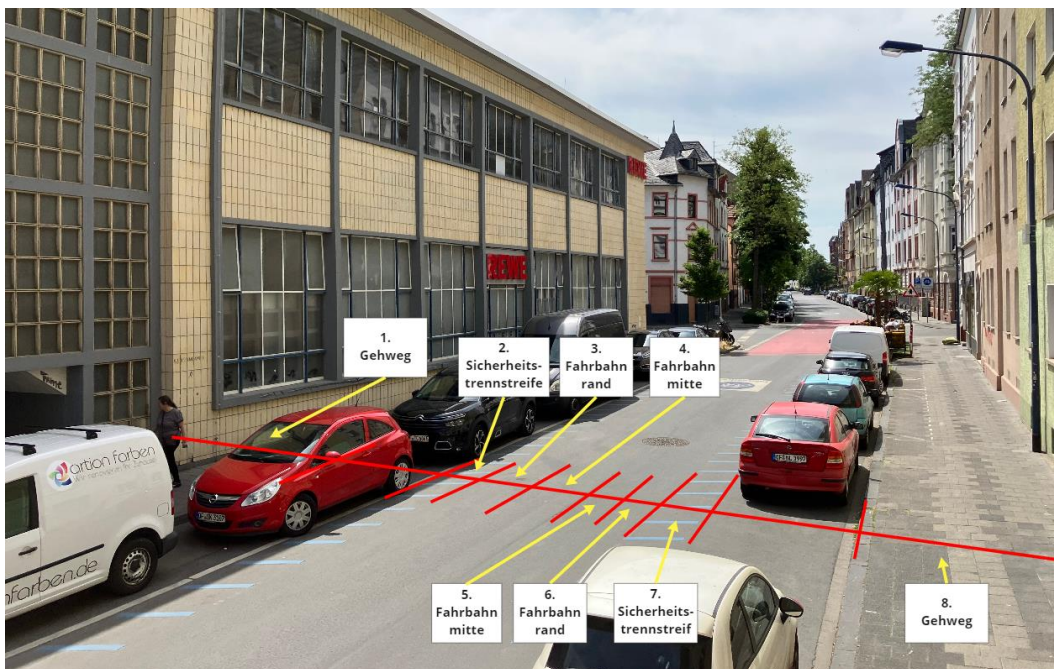


Abbildung 12: Einteilung des Querschnittes für die Flächenanalyse

Die Summe der im Querschnitt erfassten Radfahrenden in den jeweiligen Beobachtungszeiträumen ist Tabelle 8 zu entnehmen.

Tabelle 8: Querschnittsbeobachtung, Gegenüberstellung der Zeiträume und der erfassten Fahrräder

Datum	Beobachtungszeitraum	Erfasste Fahrräder insgesamt (Querschnittswert)	Zeitliche Einordnung
04.12.2018	00:00 bis 24:00 Uhr	905	ca. 2 Monate nach Einrichtung der Fahrradstraße
24.09.2020	07:00 bis 19:00 Uhr	851	ca. 2 Jahre nach Einrichtung der Fahrradstraße
08.06.2022	06:00 bis 21:00 Uhr	1.131	ca. 4 Jahre nach Einrichtung der Fahrradstraße

In Abbildung 13 wird die Position der Radfahrenden in den Jahren 2018, 2020 und 2022 in Prozent angegeben.

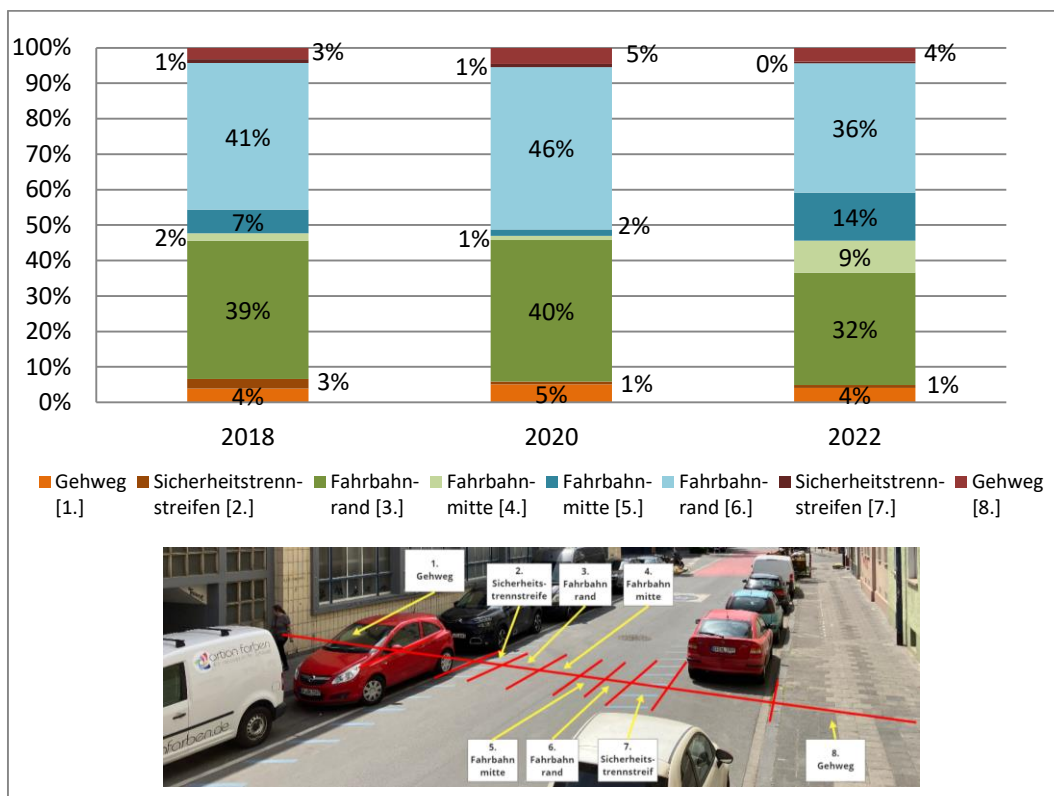


Abbildung 13: Prozentuale Flächennutzung der Radfahrenden im Vergleich 2018, 2020 und 2022

Auch vier Jahre nach Einrichtung der Fahrradstraße sind bis zu 8 % der Radfahrenden am beobachteten Querschnitt auf dem Gehweg unterwegs. Positiv hat sich dagegen die Situation auf dem Sicherheitstrennstreifen

(Dooring-Zone) entwickelt. Hier waren 2022 nur noch 1 % der Radfahrenden unterwegs. 2018 kurz nach Einrichtung waren es hier noch 4 %. Weiterhin ist auffällig, dass 2022 erkennbar mittiger auf der Fahrbahn gefahren wurde. Während 2020 noch zu 86 % am Fahrbahnrand gefahren wurde, waren es 2022 nur noch 68 %. Dies weist darauf hin, dass Radfahrende in der Senefelderstraße selbstbewusster unterwegs sind.

7 Befragung

Ein Schwerpunkt des Monitoringkonzepts war eine Befragung der Bevölkerung zum Thema Fahrradstraßen in Offenbach. Hierfür wurden im Zeitraum August 2018 bis Oktober 2018 und Februar 2022 bis Juni 2022 Befragungen durchgeführt. So konnten insgesamt durch unterschiedliche Befragungsmethoden (Haushaltsbefragung, Vor-Ort-Befragung und Onlinebefragung) 2018 insgesamt 267 Personen und 2022 insgesamt 531 Fragebögen ausgewertet werden.

In den beiden Befragungen wurden weitgehend die gleichen Fragen gestellt, um einen Vergleich zu ermöglichen. Allerdings sind die Befragungen nicht repräsentativ, da Befragte nicht aktiv rekrutiert wurden, sondern über verschiedene Kanäle Werbung für die Befragung verbreitet wurde. Die Haushaltsbefragung wurde 2018 und 2022 entlang der Senefelderstraße durchgeführt. Um den Einfluss unterschiedlicher Stichproben auszugleichen, wurde nach verschiedenen sozio-demografischen Kenngrößen getrennt ausgewertet. Hier werden nur die Kernaussagen zusammengefasst.

Ziel der Gegenüberstellung der Befragungswellen ist, einen Trend in der Einstellung zu Fahrradstraßen und der Einstellung zum Radfahren insbesondere in Offenbach ableiten zu können. Hieraus lässt sich der Erfolg der untersuchten Maßnahmen näherungsweise ableiten. Da Zählungen, wie sie oben beschrieben wurden, auch von räumlichen Verlagerungen beeinflusst werden und darüber hinaus aufgrund diverser Einflussfaktoren unabhängig von der Beliebtheit einer Strecke schwanken können, sind sie bezüglich der Attraktivitätssteigerung des Radfahrens generell nur bedingt aussagekräftig. Sie sollen deshalb durch die Befragungsergebnisse ergänzt werden.

Die folgenden Unterkapitel gliedern sich identisch nach dem Aufbau des Fragebogens in:

- Soziodemografie (Abschnitt 7.1)
- Fragen zur Pkw- und Radnutzung (Kapitel 7.2)
- Fragen zu Fahrradstraßen (Kapitel 7.3)

Die Befragten wurden in Anlehnung an Geller¹⁸ nach Häufigkeit der Radnutzung und Sicherheitsempfinden in drei Radfahrtypen unterteilt:

- Verkehrsteilnehmende mit einer **stabilen Fahrmotivation**
Hierzu zählen Radfahrende, welche oft und sicher mit dem Rad unterwegs sind.
- **Infrastruktursensibel**
Hierzu zählen Radfahrende, welche sich etwas unsicher fühlen aber gerne mehr Rad fahren würden.
- Verkehrsteilnehmende mit **keiner Motivation** Rad zu fahren
Hierzu zählen all die, die unabhängig vom Angebot kein Interesse haben, mehr Rad zu fahren.

Von besonderem Interesse für die Radverkehrsplanung sind die „**Infrastruktursensiblen**“, die durch bessere Radverkehrsanlagen eventuell motiviert werden können, häufiger das Rad zu nutzen. Von Verkehrsteilnehmenden mit einer stabilen Fahrmotivation ist auszugehen, dass diese ohnehin viel Rad fahren und auch abseits von Fahrradstraßen sich sicher fühlen. Verkehrsteilnehmende ohne allgemeine Radfahrmotivation sind nur sehr schwer zum Radfahren zu motivieren.

7.1 Soziodemografie

Mit Hilfe der personenbezogenen Fragen kann ein soziodemografisches Bild der Befragten erstellt werden. Zusätzlich können diese Ergebnisse mit den Daten der Stadt Offenbach verglichen und somit die Repräsentativität der Umfrage verdeutlicht werden.

¹⁸ Vgl. (Geller, 2009)

Geschlechterverteilung

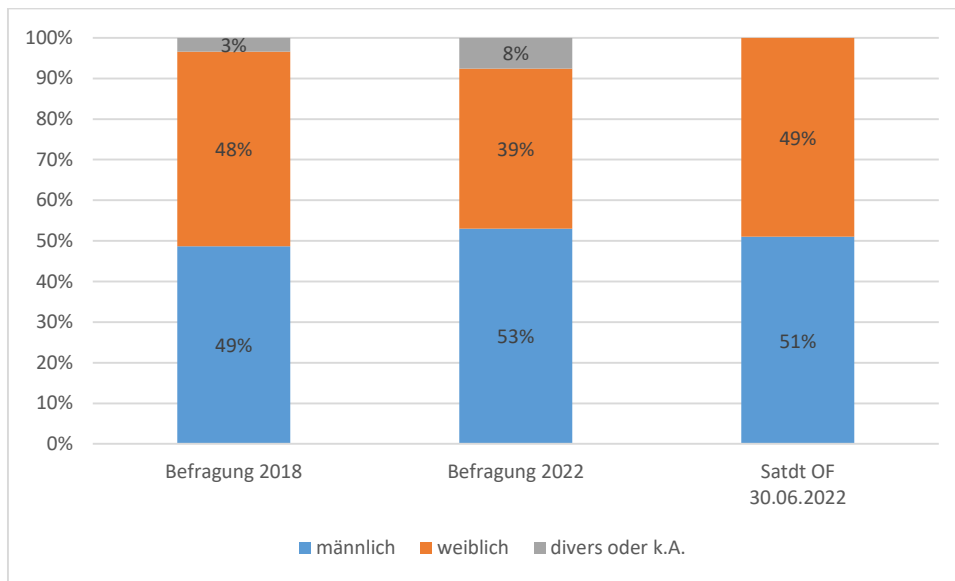


Abbildung 14: Geschlechterverteilung 2018, 2022 und Statistik der Stadt Offenbach¹⁹

In der Abbildung 14 ist die Geschlechterverteilung der Befragung aus dem Jahr 2018 und 2022 sowie die Verteilung der Stadt Offenbach aus dem Jahr 2022 dargestellt. Die Geschlechter sind gut repräsentiert. 2022 sind Frauen leicht unterrepräsentiert, wobei der Anteil derer, die ihr Geschlecht nicht angeben wollten, recht hoch ist.

¹⁹ (Melderegister OF, 2022)

Altersverteilung

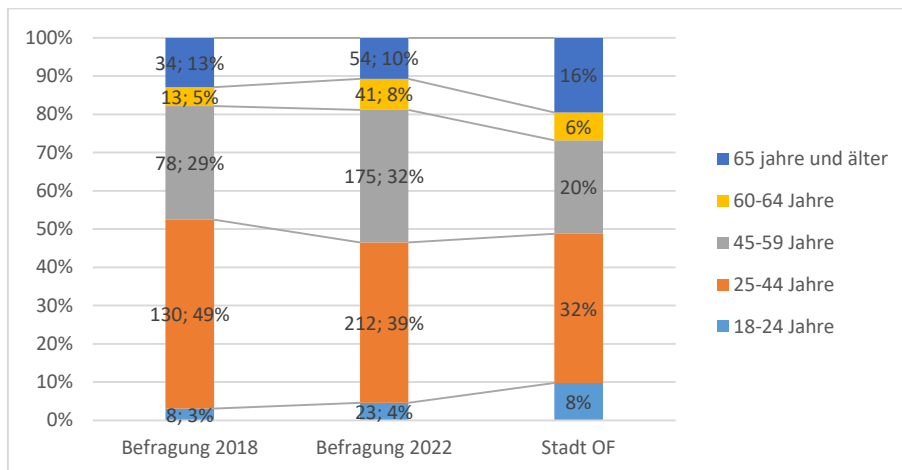


Abbildung 15: Altersverteilung (Befragung 2018, 2022 und Statistik der Stadt Offenbach²⁰)

Bei Betrachtung der Altersverteilung sind Unterschiede deutlich (Abbildung 15). Minderjährige wurden mit der Befragung nicht angesprochen. Heranwachsende und Menschen über 65 Jahre sind unterrepräsentiert. 2018 ist vor allem die Gruppe der 25-44 Jahre alten Menschen leicht überrepräsentiert.

Tätigkeit

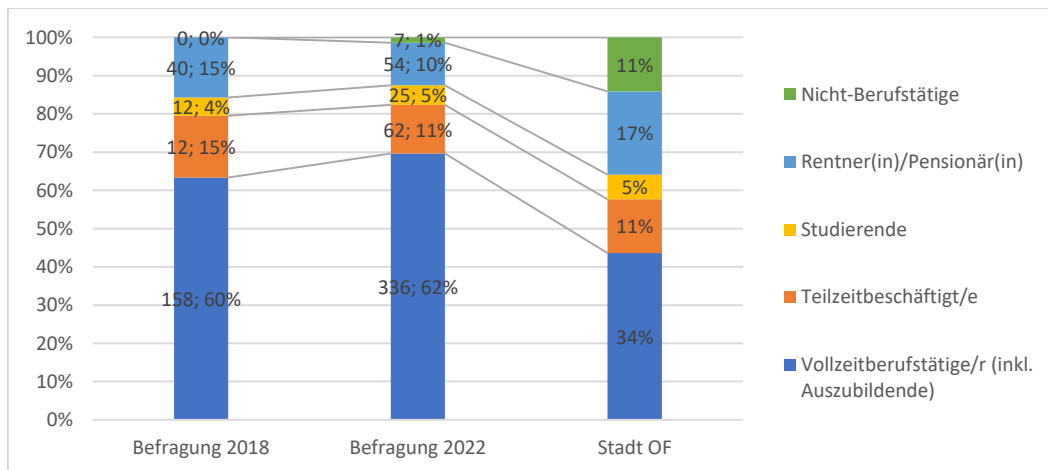


Abbildung 16: Tätigkeit 2018, 2022 und Statistik der Stadt Offenbach²¹

²⁰ (Melderegister OF, 2022)

²¹ MiD 2017 | Regionalbericht Stadt Offenbach, (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2019)

In der Verteilung der Tätigkeiten ist erkennbar, dass die Gruppe der Vollzeitberufstätigen überrepräsentiert ist. Die Gruppe der Nicht-Berufstätigen ist dagegen unterrepräsentiert. Die Gruppe Kind/Schüler wird in Abbildung 16 nicht dargestellt, da sie analog zur Altersverteilung nicht angesprochen wurde (2018; n=1, 2022; n=3).

Bildung

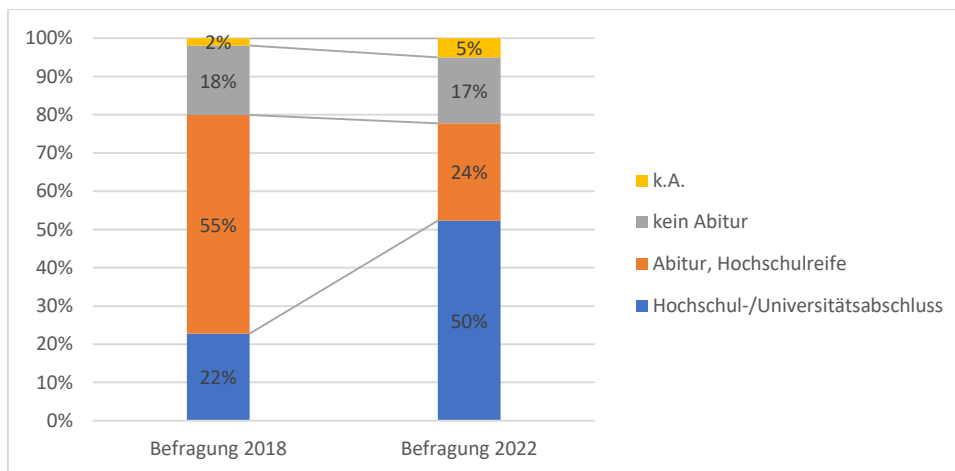


Abbildung 17: Bildung 2018 und 2022

Bei der Verteilung nach Schul- bzw. Bildungsabschluss (Abbildung 17) kann ein deutlicher Unterschied bei den beiden Befragungen erkannt werden. In dem Jahr 2022 haben deutlich mehr Personen mit einem höheren Bildungsabschluss an der Umfrage teilgenommen als 2018.

Einkommen

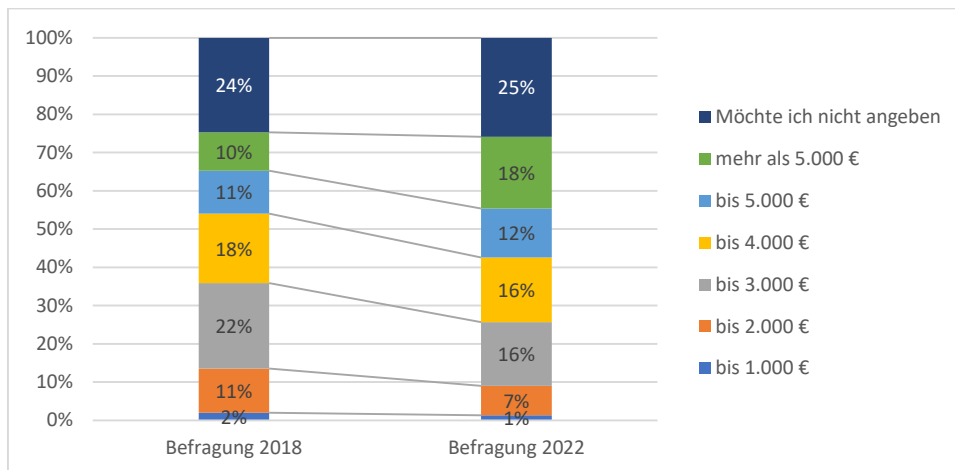


Abbildung 18: Einkommensverteilung 2018 und 2022

2022 nahmen deutlich mehr Haushalte mit hohem Einkommen teil als 2018. Etwa ein Viertel der Befragten wollte sowohl 2018 als auch 2022 allerdings das Einkommen nicht angeben (Abbildung 18).

7.2 Pkw- und Radnutzung

Im Folgenden werden jeweils die Antworten zur Pkw- und Radnutzung von 2018 den Antworten von 2022 gegenübergestellt.

Pkw-Nutzung

In Abbildung 19 wird deutlich, dass der Fahrradtyp „keine Fahrmotivation“ den Pkw am häufigsten nutzt (70 %). Auch 60 % der „Infrastruktursensiblen“ wählen täglich/fast täglich oder an 1-3 Tagen/Woche den Pkw als Verkehrsmittel. Die Hälfte (50 %) aller Radfahrenden mit einer stabilen Fahrmotivation greifen nie bzw. fast nie und 33% der Befragten an maximal 1-3 Tagen im Monat, also selten, auf einen Pkw zurück. Letztere zeichnen sich allerdings durch eine besonders hohe Radnutzung aus.

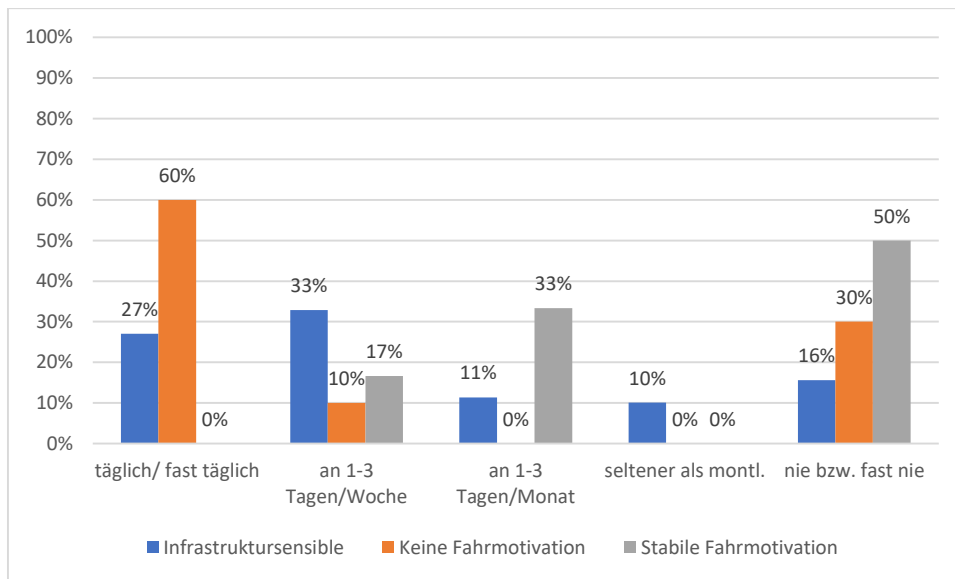


Abbildung 19: Häufigkeit der Pkw-Nutzung nach Radfahrtypen 2018

Die Verteilung 2022 (Abbildung 20) ist insbesondere für die Infrastruktursensiblen vergleichbar. Auffällig ist, dass bei den Personen mit stabiler Fahrmotivation mehr Personen den Pkw nutzen. Dies kann allerdings auch auf die unterschiedlichen Stichproben zurückgeführt werden.

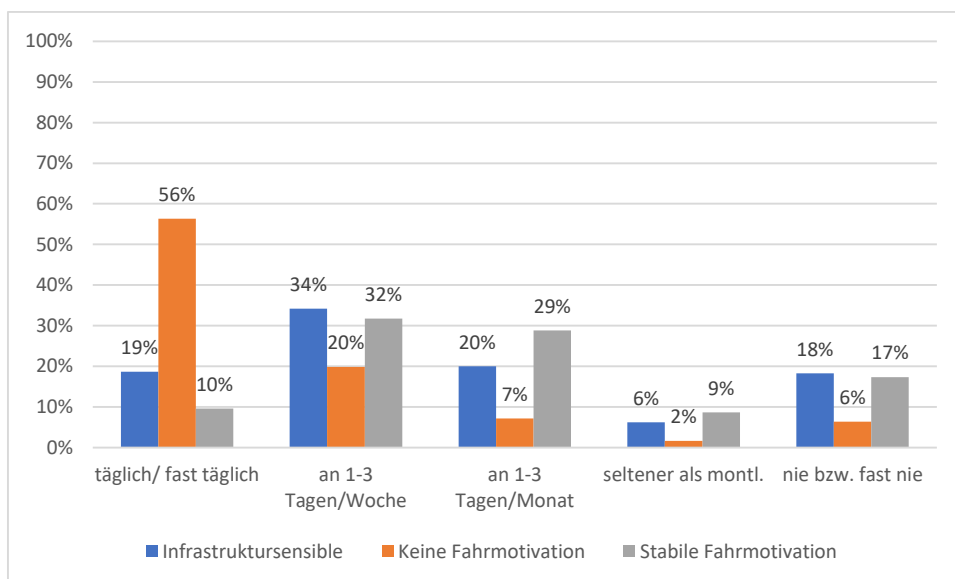


Abbildung 20: Häufigkeit der Pkw-Nutzung nach Radfahrtypen 2022

Fahrrad-Nutzung

Abbildung 21 und Abbildung 22 spiegeln die Zuordnung zu Radfahrtypen anhand der Fahrradnutzung wider. Interessant ist, dass die Fahrradnutzung

bei den Menschen, die angeben nicht mehr Fahrrad fahren zu wollen („ohne Fahr motivation“) zugenommen hat.

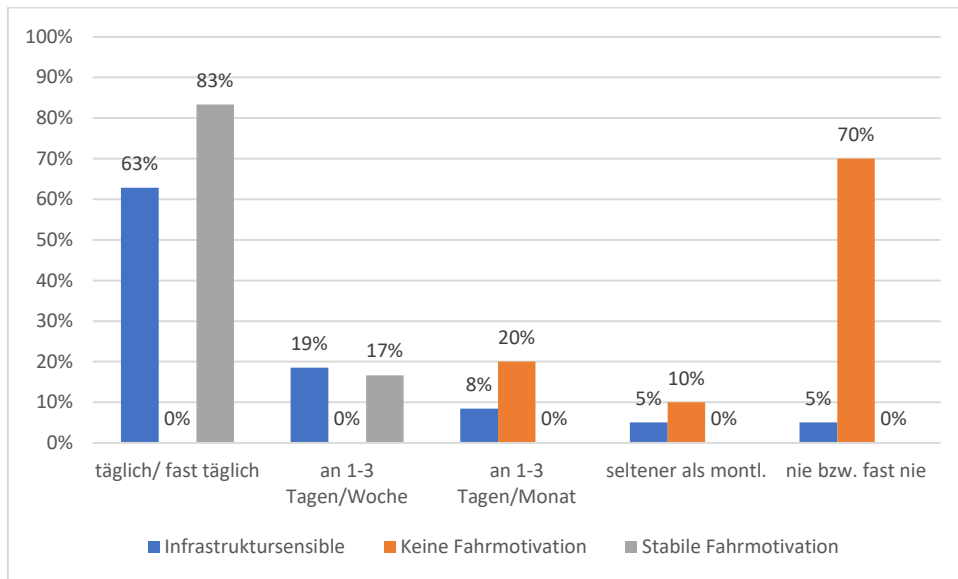


Abbildung 21: Häufigkeit der Fahrrad-Nutzung nach Radfahrtypen 2018

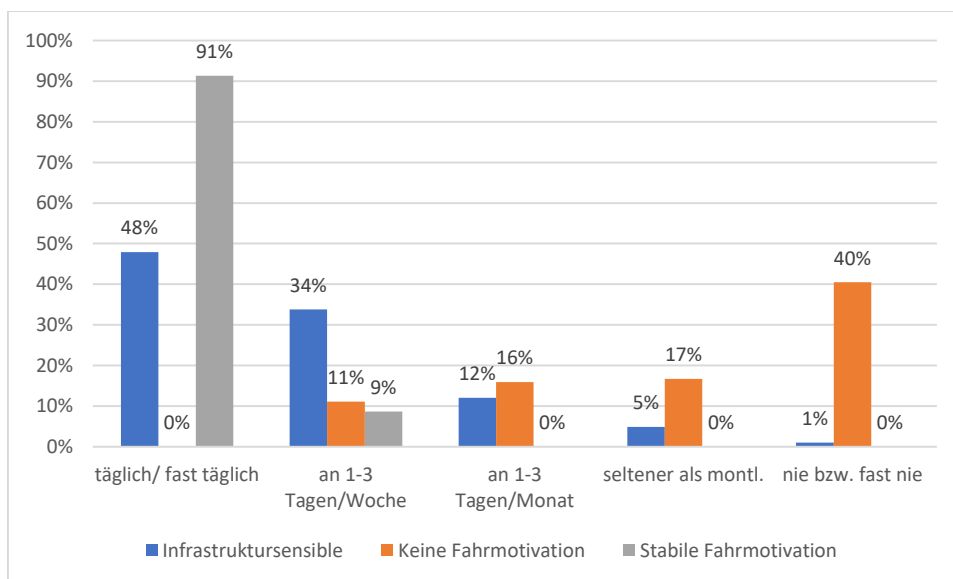


Abbildung 22: Häufigkeit der Fahrrad-Nutzung nach Radfahrtypen 2022

7.3 Fragen zu Fahrradstraßen

In den Befragungen wurden mehrere Fragen zu Fahrradstraßen gestellt. Damit soll ermittelt werden, wie sich die Einstellung der Offenbacher Bevölkerung zur Fahrradstraßen verändert hat. Die Antworten der jeweiligen Fra-

gen wurden für den Fahrradtyp „**Infrastruktursensibel**“ nach Altersgruppen der Befragten aufgeschlüsselt (n=235 bzw. n=284 für 2018 bzw. 2022). Somit ist erkennbar, wie sich die Einstellungen in den Generationen verteilen. Dies hilft zukünftig zielgruppenspezifischer zu handeln. Allerdings ist zu beachten, dass in der Befragung 2018 die Stichprobe der 18-24 Jährigen und der 60-64 Jährigen zu klein (n=8 bzw. n=11) für aussagekräftige Ergebnisse ist. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde die Gruppe der 60-64-Jährigen dennoch dargestellt.

Kenntnis über Fahrradstraßen

In Abbildung 23 sind die Antworten aus 2018 "Wissen Sie was eine Fahrradstraße ist?" nach Altersgruppen dargestellt. Es ist festzustellen, dass 79 % der Befragten Fahrradstraßen zwar kennen, aber nur 36 % bereits eine genutzt haben.

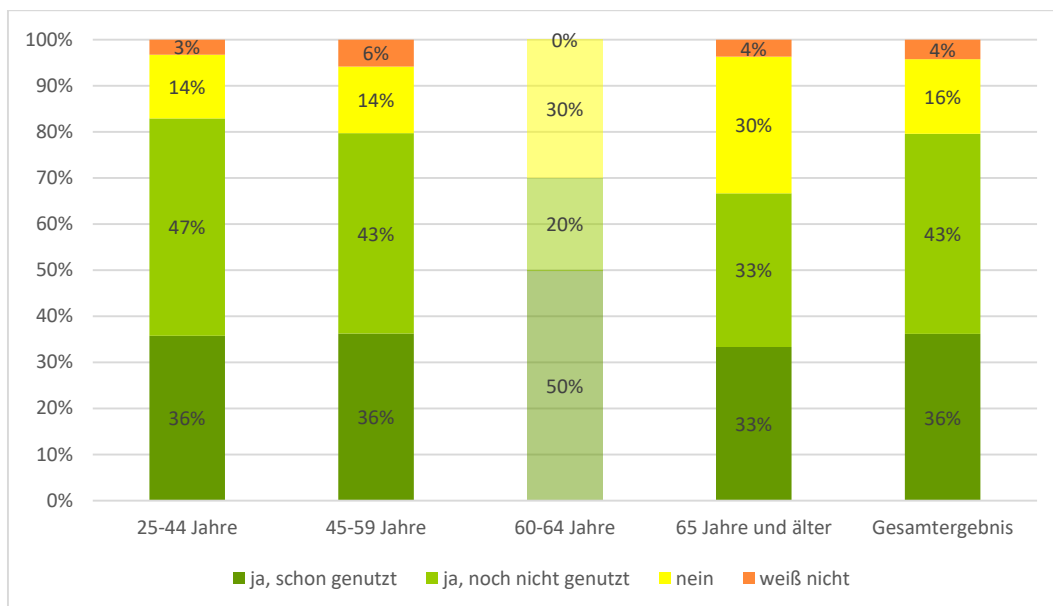


Abbildung 23: „Wissen Sie was eine Fahrradstraße ist?“ nach Altersgruppe 2018

In Abbildung 24 sind die Antworten für das Jahr 2022 dargestellt. Hierbei ist deutlich zu erkennen, dass sowohl die Bekanntheit als auch die Nutzung von Fahrradstraßen deutlich zugenommen hat. Der Anteil derer, die nicht wissen, was eine Fahrradstraße ist, ist von 20 % auf 6 % zurückgegangen. Hatten 2018 nur ein Drittel bereits eine Fahrradstraße benutzt, waren es 2022 bereits drei Viertel. Dieses Ergebnis ist konsistent über alle Altersgruppen.

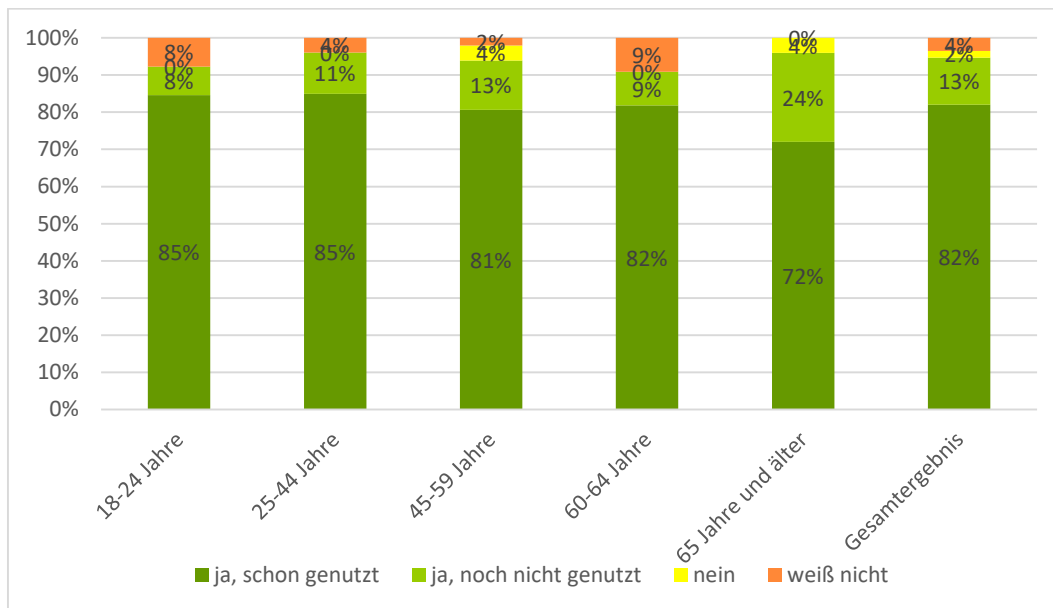


Abbildung 24: „Wissen Sie was eine Fahrradstraße ist?“ nach Altersgruppe 2022

Sicherheitsempfinden in Fahrradstraßen

Zum Sicherheitsempfinden in Fahrradstraßen wurden mehrere Fragen gestellt, die im Folgenden als Summe aller Antworten der Teilfragen zusammengefasst werden.

Teilfragen mit Bezug zur **Sicherheit**: „Fahrradstraßen...

- ...bieten erhöhte Sicherheit für Radfahrende.“
- ...bringen auch Fahrradunerfahrene durch ihr vermitteltes Sicherheitsgefühl dazu, das Fahrrad als Verkehrsmittel zu nutzen.“
- ...sind auch für Fahrradunerfahrene/Kinder/ältere Menschen sicherer als sonstige Straßen.“

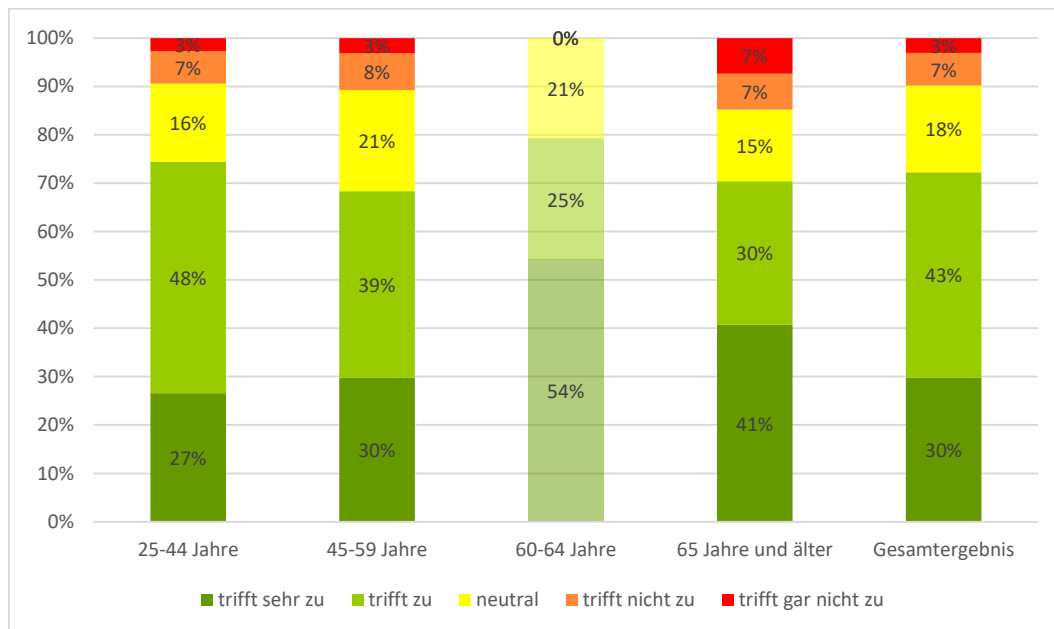


Abbildung 25: Sicherheitsempfinden von Fahrradstraßen nach Altersgruppe 2018

Im Diagramm zur 2018er Befragung (Abbildung 25) ist zu erkennen, dass über 70 % der Personen aller Altersgruppen zustimmen, dass Fahrradstraßen erhöhte Sicherheit bieten (trifft sehr zu + trifft zu). Die Zustimmung in Bezug auf Unerfahrene ist dabei etwas geringer, zeigt aber die gleiche Tendenz.

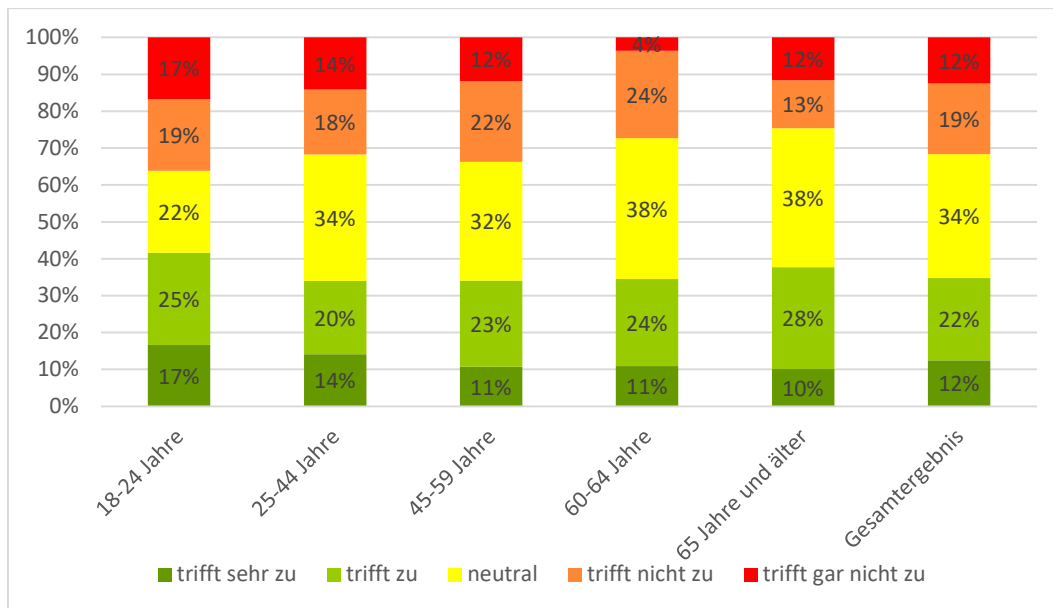


Abbildung 26: Sicherheitsempfinden von Fahrradstraßen nach Altersgruppe 2022

Im Jahr 2022 ist zu erkennen, dass die Einschätzung zur Sicherheit abgenommen hat (Abbildung 26). Hier kommen diese auf einen Anteil von nur 34 % (Gesamtergebnis). Die Zustimmung liegt bei denjenigen, die Fahrradstraßen bereits genutzt haben, etwas höher.

Eine Begründung für diesen Unterschied in beiden Befragungen könnte daran liegen, dass viele Kfz-Fahrende eventuell aus Unwissenheit die Höchstgeschwindigkeit in Fahrradstraßen von 30 km/h übertreten (s.o.). Den Freitextantworten konnte entnommen werden, dass viele Radfahrende sich von schnellen Kfz verunsichert fühlen. Zwar konnten durch Geschwindigkeitsmessungen (Kapitel 5) ein Rückgang der gefahrenen Geschwindigkeit festgestellt werden, generell fahren jedoch viele Kfz immer noch zu schnell.

Dies weist darauf hin, dass Fahrradstraßen zwar gut angenommen werden, jedoch in der Gestaltung der Straßen und Durchsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit noch Handlungsbedarf besteht.

Weitere Maßnahmen in Fahrradstraßen

Die Teilnehmenden wurden auch zu ihrer Einschätzung von begleitenden Maßnahmen für die Fahrradstraße befragt. Von besonderer Relevanz sind die Fragen nach Kontrollen („Fahrradstraßen sind nur sinnvoll, wenn der Autoverkehr regelmäßig kontrolliert wird (z. B. durch Blitzer)“) und nach baulichen Maßnahmen („Fahrradstraßen müssen durch bauliche Maßnahmen eindeutig erkennbar sein.“). Da sich die Zustimmung zu beiden Fragen ähnelt, sind sie zusammengefasst.

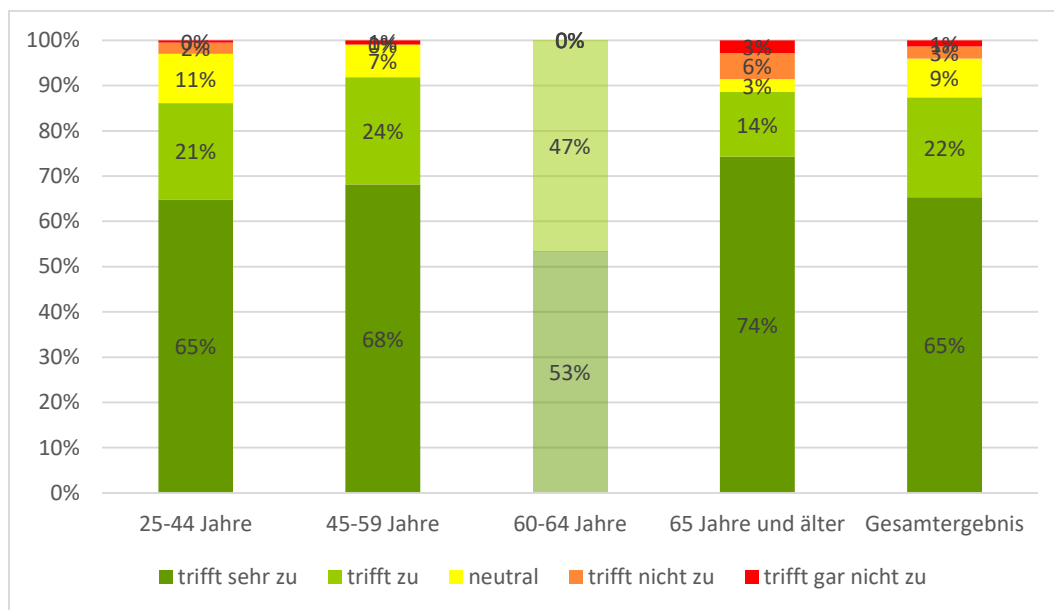


Abbildung 27: Weitere Maßnahmen für die Fahrradstraße nach Altersgruppe 2018

In der 2018er Befragung ist auffällig, dass es grundsätzlich eine breite Zustimmung gegenüber mehr Kontrolle und mehr baulichen Maßnahmen gibt (Gesamtergebnis; Abbildung 27).

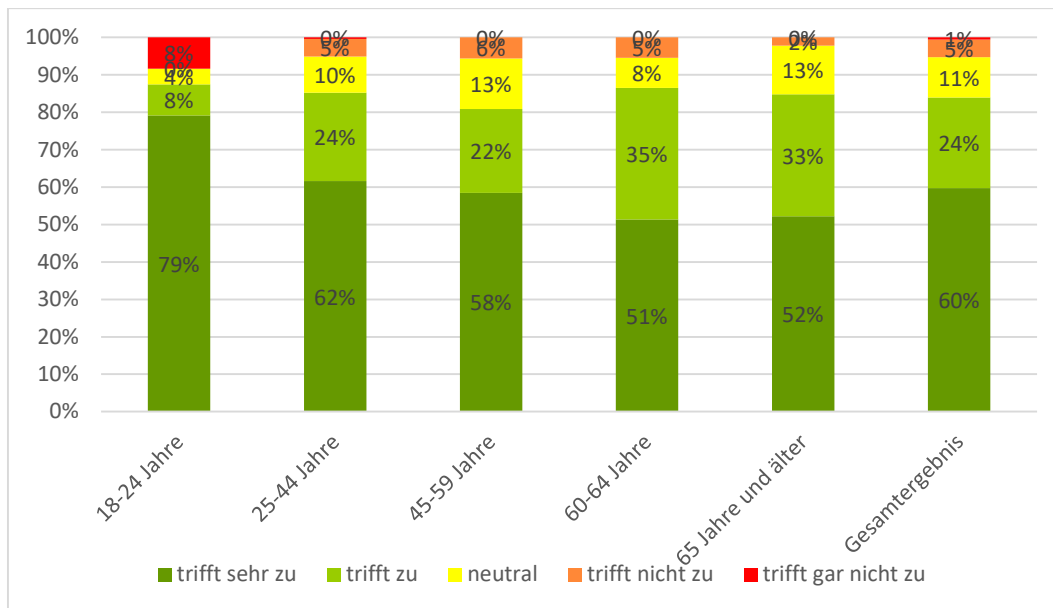


Abbildung 28: Weitere Maßnahmen für die Fahrradstraße nach Altersgruppe 2022

Auch in der 2022er Befragung ist die Zustimmung zu weiteren Maßnahmen groß (Abbildung 28). Hier wünschen sich gerade die Jüngeren Kontrollen. Die Zustimmung unterscheidet sich nur wenig zwischen den Geschlechtern (bei Frauen minimal höher), ist aber bei Menschen mit höherem Bildungsniveau ausgeprägter. Die Antworten decken sich damit mit den Aussagen zur Frage nach der empfundenen Sicherheit (s. o.).

Nutzen von Fahrradstraßen

Gefragt wurde auch nach dem **Nutzen von Fahrradstraßen**.

Fahrradstraßen...

- ...führen zu einer höheren Aufenthaltsqualität für Fußgänger/-innen.
- ...führen zu einer Lärminderung für Anwohnende.

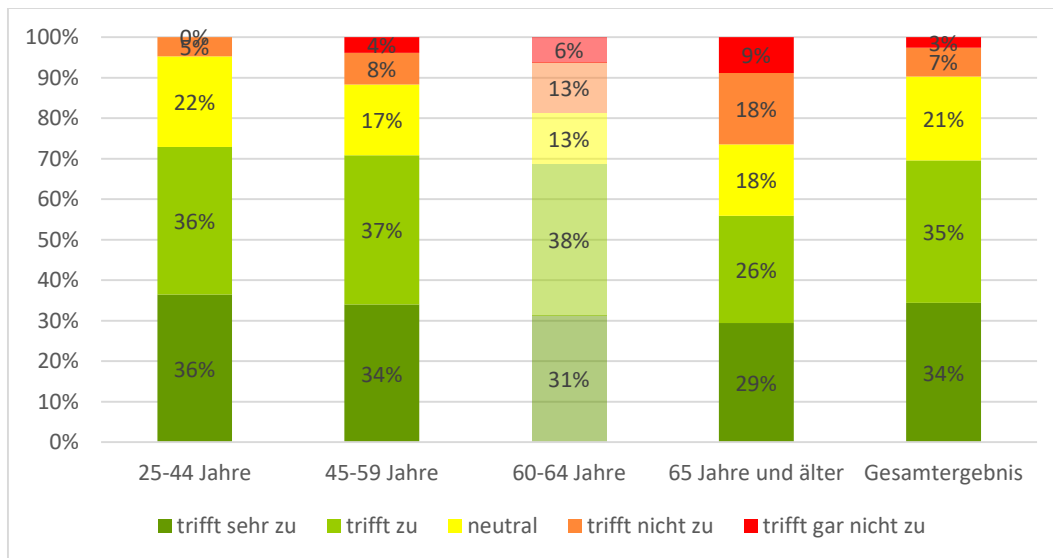


Abbildung 29: Fragen zum Nutzen für Fußverkehr und Lärminderung nach Altersgruppe 2018

In der 2018er Befragung ist zu erkennen, dass die Aufenthaltsqualität für den Fußverkehr gut bewertet wird (Abbildung 29). Die Zustimmung liegt vor allem in den Altersgruppen 25-44, 45-59 und 60-64 Jahren bei 70 %. Lediglich die jüngeren und die älteren Generationen (18-24 und 65 Jahre und älter) äußerten sich hier etwas verhaltener.

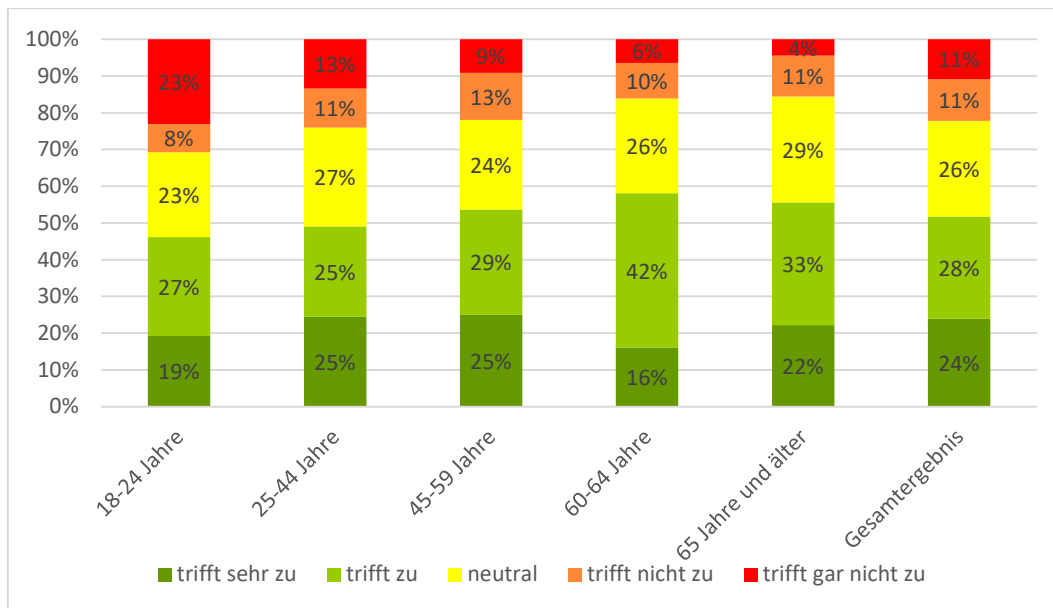


Abbildung 30: Fragen zum Nutzen von Fahrradstraßen für Fußverkehr und Lärm-minderung nach Altersgruppe 2022

Im Jahr 2022 ist die Bewertung des Nutzens von Fahrradstraßen für Lärm-minderung und Fußverkehr zurück gegangen (Abbildung 30). Im Vergleich zu 2018 liegen die Werte „trifft sehr zu/trifft zu“ unter 70 % (Gesamtergebnis 52 %). Ob Fahrradstraßen die Aufenthaltsqualität für den Fußverkehr verbessern oder den Lärm mindern, wird aber auch nur von knapp 22 % verneint.

Deutlich positiv fällt die Zustimmung zur Frage aus, ob Fahrradstraßen sinnvoll seien (Abbildung 31). Diese Zustimmung ist gerade bei den Infrastruktursensiblen und älteren Menschen besonders hoch und liegt bei rund 80 %. Allerdings war die Zustimmung 2018 noch etwas höher. In Verbindung mit den übrigen Fragen und Kommentaren zeigt sich also, dass die hohen Erwartungen von den realisierten Fahrradstraßen nicht vollständig erfüllt werden konnten. Dies spiegelt sich auch in den vielen Geschwindigkeits-über-tretungen und Dooring-Konflikten wider.

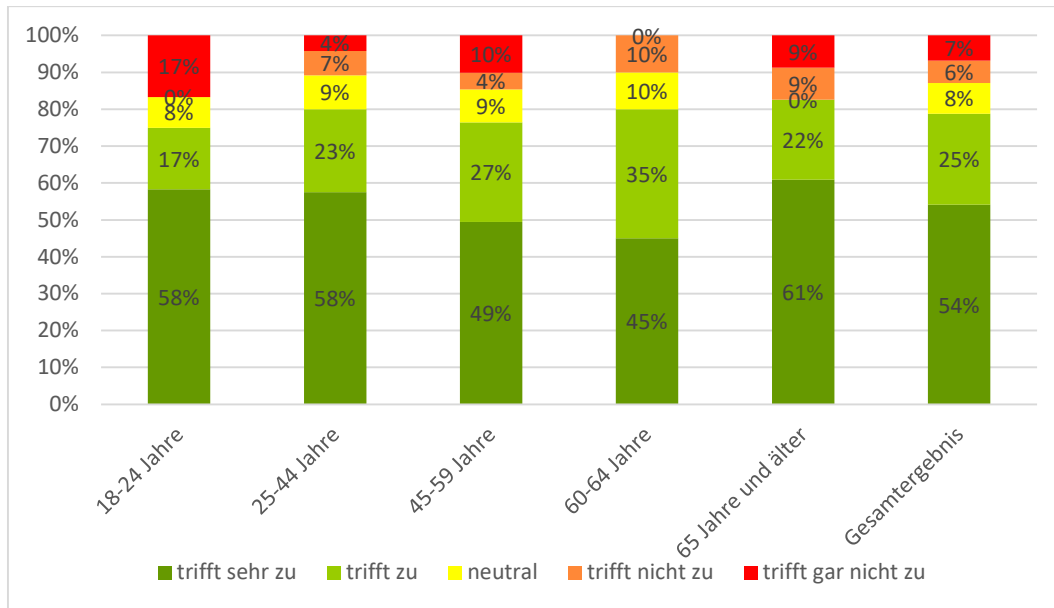


Abbildung 31: Frage, ob Fahrradstraßen sinnvoll seien nach Altersgruppe 2022

Umgewebereitschaft für die Nutzung von Fahrradstraßen

Auch wurde nach der Bereitschaft gefragt, Umwege in Kauf zu nehmen, um Fahrradstraßen nutzen zu können.

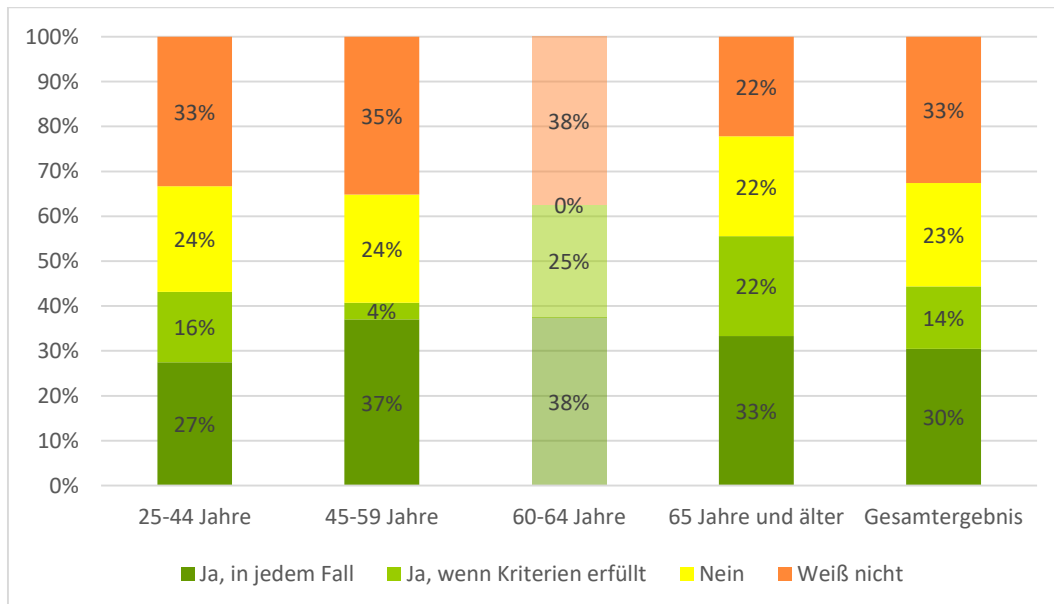


Abbildung 32: Umgewebereitschaft für die Nutzung von Fahrradstraßen nach Altersgruppe 2018

Der 2018er-Befragung ist zu entnehmen, dass rund 44 % einen Umweg in Kauf nehmen würden, damit sie eine gute Infrastruktur nutzen können (Abbildung 32). Vor allem aber Generationen ab 60 Jahren würden einen Umweg in Kauf nehmen.

Bei der Befragung in dem Jahr 2022 ist über alle Altersgruppen hinweg eine noch größere Umwegbereitschaft erkennbar (Abbildung 33). Auch hier ist die Umwegbereitschaft bei Älteren höher. Die Umwegbereitschaft der Infrastruktursensiblen liegt bei 61 %. Die Antworten belegen nicht nur den Erfolg des Konzepts Fahrradstraße, sondern zeigen auch, dass es dem Praxistest standhält.

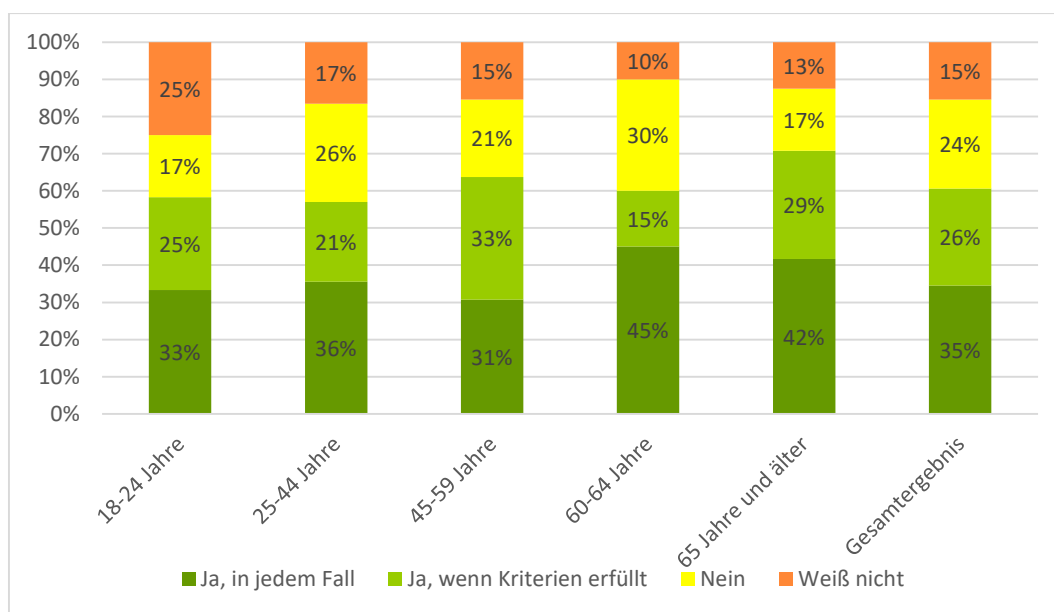


Abbildung 33: Umwegbereitschaft für die Nutzung von Fahrradstraßen nach Altersgruppe 2022

8 Fazit

„Bike Offenbach – Unsere Stadt der kurzen Wege wird zur Stadt der intelligenten, fahrradgerechten Verbindungen.“

So lautet die Überschrift auf der Webpräsenz der Stadt Offenbach zum Projekt. Insgesamt konnten in den vergangenen Jahren neun Kilometer Fahrradstraßen realisiert werden. Die Stadt Offenbach am Main hat die OPG Offenbacher Projektentwicklungsgesellschaft mbH von den Stadtwerken Offenbach mit der Planung, dem Projektmanagement und der Öffentlichkeitsarbeit für das Projekt Bike Offenbach beauftragt. Fördermittelgeber des Projektes ist das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit. Neben der Hochschule Darmstadt waren weitere Projektpartner der ADFC Offenbach, die AGNH, der Regionalverband FrankfurtRhein-Main, die HfG sowie die Goethe-Universität Frankfurt.

Gegenstand des Projektes war die Umsetzung von ca. 9 km Fahrradstraßen (Markierungen oder bauliche Maßnahmen) und die Verbesserung der Radinfrastruktur in die Nachbargemeinden, sowie das Anbinden von insgesamt 13 Schulen an das Fahrradnetz.²²

Im Rahmen der Begleitforschung sollte untersucht werden, ob die Ausweisung von Radrouten und Realisierung als Fahrradstraßen erfolgreich den Radverkehrsanteil erhöhen und damit zur Mobilitätswende und der damit einhergehenden Einsparung von Treibhausgasen beitragen können. Da sich eine Änderung des Mobilitätsverhaltens nur langfristig einstellt und von vielen Faktoren beeinflusst wird, wurde in Offenbach eine Befragung zu Beginn des Projekts und eine weitere vier Jahre später durchgeführt. Mit diesen Befragungen sollte ermittelt werden, ob sich die Einstellung zu Fahrradstraßen positiv verändert hat, die Maßnahmen also als erfolgreich angesehen werden können. Ergänzend wurde in der ersten umgesetzten Fahrradstraße in Offenbach, der Senefelderstraße, der Verkehr gezählt, um auch daraus Rückschlüsse auf die Veränderung der Radverkehrsstärken ziehen zu können.

Darüber hinaus wurde das Projekt durch Geschwindigkeitsmessungen und Videobeobachtungen begleitet, insbesondere um bereits während der Ein-

²² (Offenbach am Main, 2022)

richtung wichtige Hinweise zu möglichem Anpassungsbedarf der Maßnahmen zu erhalten. Hierbei stand die (objektive) Verkehrssicherheit im Vordergrund.

Auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen kann für die Senefelderstraße ein positives Fazit gezogen werden. Auch wenn die Radverkehrszahlen absolut nur vorübergehend (vermutlich durch die Einschränkungen während der Corona-Pandemie) gestiegen sind, ist der Radverkehrsanteil, der bereits vor Einführung der Fahrradstraße bei eindrucksvollen 30 % lag, besonders morgens leicht gewachsen.

Befürchtungen, dass durch die Änderung der Vorfahrtssituation (Fahrradstraße als Vorfahrtsstraße statt Rechts-vor-Links) die Geschwindigkeiten zunehmen könnten, haben sich nicht bewahrheitet. Im Gegenteil sind die Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr sogar zurückgegangen. Allerdings fahren weiterhin vor allem im nördlichen Bereich fast die Hälfte aller Fahrzeuge zu schnell (vorher: 60 %). Hier empfiehlt es sich dringend über Kontrollen und ggf. weitere geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen nachzudenken. Gerade die Knotenpunkte bieten hierfür Möglichkeiten. Damit könnte auch dazu beigetragen werden, die Anzahl der Konflikte im Knotenpunktbereich zu minimieren.

Die Radfahrenden haben mittlerweile die Regeln der Fahrradstraße gut verinnerlicht und fahren selbstbewusster. Sie fahren mittiger auf der Straße und weniger in der gefährlichen Dooring-Zone. Hierzu könnte auch die nach den ersten Beobachtungen empfohlene Anpassung der Markierung beigetragen haben. Viele Fahrradfahrende fuhren zu Beginn noch sehr dicht an parkenden Autos vorbei, woraufhin eine blaue Markierung ergänzt und die Strichlänge der Markierung des Sicherheitstrennstreifens verkürzt wurde. Weitere im Rahmen des Projekts vorgeschlagene Markierungslösungen (oder auch ein Vergleich zu einer Fahrradstraße ohne Markierung des Sicherheitstrennstreifens) konnten leider nicht evaluiert werden. Hier besteht noch Forschungsbedarf.

Konflikte mit dem ruhenden Verkehr sind zwar seltener geworden, bleiben aber ein Gefährdungspotenzial. Gerade Unsichere, die sich in der Mitte der Straße nicht wohl fühlen, sind dadurch gefährdet. In Fahrradstraßen sollte straßenbegleitendes Parken deshalb stets kritisch hinterfragt und womöglich vermieden werden.

Die bereits angesprochenen weiterhin zu hohen Geschwindigkeiten schlagen sich auch in der subjektiven Bewertung durch die Nutzenden nieder. So war das Sicherheitsgefühl in Fahrradstraßen 2022 niedriger als noch 2018. Da deutlich mehr Menschen 2022 bereits eigene Erfahrungen mit Fahrradstraßen gemacht hatten als 2018 (was als Erfolg zu werten ist), ist dies ein deutlicher Hinweis darauf, dass Fahrradstraßen so gestaltet werden sollten, dass Geschwindigkeitsübertretungen unwahrscheinlicher werden. Aber natürlich sind auch regelmäßige Geschwindigkeitskontrollen eine wichtige begleitende Maßnahme, um Radfahrenden eine möglichst große Sicherheit zu bieten. Wichtig ist auch eine Fortsetzung der Öffentlichkeitsarbeit zu den in Fahrradstraßen geltenden Regeln.

Da die anderen Fahrradstraßen in Offenbach mit den gleichen oder zumindest sehr ähnlichen baulichen und markierungstechnischen Maßnahmen umgesetzt worden sind, kann diese Aussage auch auf die übrigen Fahrradstraßen übertragen werden.

Durch die Befragung konnte das allgemeine Mobilitätsverhalten, die Akzeptanz und das subjektive Sicherheitsgefühl bewertet werden. In der Befragung 2022 gaben deutlich weniger Menschen als 2018 an, das Fahrrad selten zu benutzen. Der Aussage, dass Fahrradstraßen sinnvoll seien, stimmt die Mehrheit zu. Besonders groß (80 %) ist die Zustimmung unter den sogenannten Infrastruktursensiblen, also Radfahrenden, die gerne mehr fahren würden, aber sich auf der derzeitigen Infrastruktur zu unsicher fühlen. Auch sind mittlerweile mehr Menschen als noch 2018 bereit, Umwege in Kauf zu nehmen, um Fahrradstraßen zu nutzen. Das Konzept kann also positiv bewertet werden.

Allerdings wünschen sich die Befragten, dass Fahrradstraßen durch bauliche Maßnahmen aufgewertet werden und die Verkehrsregeln regelmäßig kontrolliert werden. Es kommt weiterhin zu Interaktionen mit parkenden Autos und zahlreichen Geschwindigkeitsübertretungen.

Fahrradstraßen erfreuen sich vor allem bei der Hauptzielgruppe, den Radfahrenden, die bereit wären, mehr Rad zu fahren, zunehmender Bekanntheit und Beliebtheit. Das Projekt BikeOF kann also als Erfolg gewertet werden. Die Fortsetzung des eingeschlagenen Weges ist deshalb klar zu empfehlen.

9 **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Senefelderstraße 2018 (Links), 2020 (Mitte) und 2022 (Rechts)	3
Abbildung 2: Radverkehrsachsen Innenstadt Offenbach	7
Abbildung 3: Altersverteilung der Bevölkerung in Offenbach am Main und Deutschland	9
Abbildung 4: Verteilung der Tätigkeit der Stadt Offenbach	10
Abbildung 5: Mobilitätsdaten der Stadt Offenbach am Main	11
Abbildung 6: Wegelänge nach Zweck	12
Abbildung 7: Hauptverkehrsmittel auf den Wegen (Modal Split) im Regionalvergleich	13
Abbildung 8: Bewertung der Verkehrssituation in Offenbach am Main	14
Abbildung 9: Übliche Nutzung des Fahrrads nach Altersgruppen	15
Abbildung 10: Messstellen der Geschwindigkeitsmessungen	19
Abbildung 11: Systematik der Begegnungsfälle ¹⁶	23
Abbildung 12: Einteilung des Querschnittes für die Flächenanalyse 25	
Abbildung 13: Prozentuale Flächennutzung der Radfahrenden im Vergleich 2018, 2020 und 2022	26
Abbildung 14: Geschlechterverteilung 2018, 2022 und Statistik der Stadt Offenbach	30
Abbildung 15: Altersverteilung (Befragung 2018, 2022 und Statistik der Stadt Offenbach)	31

Abbildung 16: Tätigkeit 2018, 2022 und Statistik der Stadt Offenbach	31
Abbildung 17: Bildung 2018 und 2022	32
Abbildung 18: Einkommensverteilung 2018 und 2022.....	33
Abbildung 19: Häufigkeit der Pkw-Nutzung nach Radfahrtypen 2018.....	34
Abbildung 20: Häufigkeit der Pkw-Nutzung nach Radfahrtypen 2022.....	34
Abbildung 21: Häufigkeit der Fahrrad-Nutzung nach Radfahrtypen 2018.....	35
Abbildung 22: Häufigkeit der Fahrrad-Nutzung nach Radfahrtypen 2022.....	35
Abbildung 23: „Wissen Sie was eine Fahrradstraße ist?“ nach Altersgruppe 2018.....	36
Abbildung 24: „Wissen Sie was eine Fahrradstraße ist?“ nach Altersgruppe 2022.....	37
Abbildung 25: Sicherheitsempfinden von Fahrradstraßen nach Altersgruppe 2018.....	38
Abbildung 26: Sicherheitsempfinden von Fahrradstraßen nach Altersgruppe 2022.....	39
Abbildung 27: Weitere Maßnahmen für die Fahrradstraße nach Altersgruppe 2018.....	40
Abbildung 28: Weitere Maßnahmen für die Fahrradstraße nach Altersgruppe 2022.....	41
Abbildung 29: Fragen zum Nutzen für Fußverkehr und Lärminderung nach Altersgruppe 2018.....	42

Abbildung 30: Fragen zum Nutzen von Fahrradstraßen für Fußverkehr und Lärminderung nach Altersgruppe 2022.....	43
Abbildung 31: Frage, ob Fahrradstraßen sinnvoll seien nach Altersgruppe 2022.....	44
Abbildung 32: Umwegbereitschaft für die Nutzung von Fahrradstraßen nach Altersgruppe 2018	44
Abbildung 33: Umwegbereitschaft für die Nutzung von Fahrradstraßen nach Altersgruppe 2022	45

10 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht der Untersuchungen über den gesamten Erhebungszeitraum.....	6
Tabelle 2:	Anzahl der Unfälle nach Unfallkategorie und Unfalltypen für den Abschnitt der Fahrradstraße Senefelderstraße	16
Tabelle 3:	Verkehrszählungen Übersicht.....	17
Tabelle 4	Verkehrszählung Vergleich	18
Tabelle 5:	Geschwindigkeitsmessung Übersicht	20
Tabelle 6:	Geschwindigkeitsmessung Vergleich.....	20
Tabelle 7:	Übersicht der Beobachtungen und Kamerastandorte	22
Tabelle 8:	Querschnittsbeobachtung, Gegenüberstellung der Zeiträume und der erfassten Fahrräder	26

11 Literaturverzeichnis

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. (2019). *Mobilität in Deutschland - MiD Regionalbericht Stadt Offenbach am Main*. Bonn: infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH.

Geller, R. (2009). Four Types of Cyclists. (P. O. Transportation, Hrsg.)

Melderegister OF. (06. Oktober 2022). *Stadt Offenbach am Main*. Von https://www.offenbach.de/buerger_innen/rathaus-politik/offenbach-in-zahlen/statistikbevoelkerung.php abgerufen

Offenbach am Main. (13. Oktober 2022). *Bike OF - Fahrradstraßen*. Von https://www.offenbach.de/buerger_innen/verkehr-mobilitaet/mit-dem-fahrrad/bike-offenbach/fahrradstrassen/fahrradstrassen.php abgerufen

PTV Group. (2019). Abgerufen am 05. 06 2019 von <http://vision-traffic.ptvgroup.com/de/produkte/ptv-vistad-euska/>

Stadt Offenbach am Main. (2010). *Integriertes Klimaschutzkonzept Endbericht*. Offenbach am Main: Stadt Offenbach am Main Amt für Umwelt, Energie und Mobilität.

12 Anhang

12.1 Fragebogen 2018

Radverkehr in Offenbach

h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Ihre Daten werden nach ihrer Erhebung anonymisiert behandelt und nur für den Zweck der Befragung verwendet. Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben und nur für die Dauer der genannten Nutzungszwecke

Fragen zu Ihrem Mobilitätsverhalten

1. Wie viele der folgenden Fahrzeuge gibt es in Ihrem Haushalt? (0,1,2,...)

- a) ___ Autos (einschl. Kombi/Van/Kleinbus/Wohnmobil)
 b) ___ Motorräder, Mopeds, Mofas
 c) ___ Elektrofahrräder/Pedelecs
 d) ___ funktionstüchtige Fahrräder (incl. Rennrad, Mountainbike, etc.)

2. Welches Verkehrsmittel nutzen Sie am häufigsten für die folgenden Wege?

- a) **Wohnen-Arbeiten:** Fuß Fahrrad Bus/Bahn Auto Motorrad/Moped
 b) **Wohnen-Einkaufen (Lebensmittel):** Fuß Fahrrad Bus/Bahn Auto Motorrad/Moped
 c) **Wohnen-Freizeit:** Fuß Fahrrad Bus/Bahn Auto Motorrad/Moped

3. Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in der Regel die folgenden Verkehrsmittel nutzen. (Nur ein Kreuz pro Zeile)

		täglich/ fast täglich	an 1-3 Tagen/ Woche	an 1-3 Tagen/ Monat	seltener als monatlich	nie bzw. fast nie
a)	Auto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)	Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)	Bus / Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)	Wege ausschl. zu Fuß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Wie häufig nutzen Sie das Fahrrad für die folgenden Wege? (Nur eine Angabe pro Weg)

- a) **Das Fahrrad/E-Bike/Pedelec nutze ich für den Weg zur Arbeit...**
 täglich/fast täglich an 1-3 Tagen im Monat nie bzw. fast nie
 an 1-3 Tage die Woche seltener als monatlich Ich kann nicht Fahrradfahren
- b) **Das Fahrrad/E-Bike/Pedelec nutze ich für den Weg zum Einkaufen (Lebensmittel)...**
 täglich/fast täglich an 1-3 Tagen im Monat nie bzw. fast nie
 an 1-3 Tage die Woche seltener als monatlich Ich kann nicht Fahrradfahren
- c) **Das Fahrrad/E-Bike/Pedelec nutze ich für den Weg in die Freizeit...**
 täglich/fast täglich an 1-3 Tagen im Monat nie bzw. fast nie
 an 1-3 Tage die Woche seltener als monatlich Ich kann nicht Fahrradfahren

5. Welche Fahrkartenart nutzen Sie am häufigsten beim Fahren mit Bus oder Bahn in Ihrer Region? (Nur eine Auswahl ankreuzen)

- Einzelfahrkarte, Tageskarte Wochenkarte
 Monatskarte, Jahreskarte ich fahre nie mit öffentlichen Verkehrsmitteln
 Jobticket, RMV-Semesterticket, LandesTicket etc. Anderes: _____

6. Wie sicher fühlen Sie sich beim Fahrradfahren allgemein?

- a) sehr sicher sicher teils - teils unsicher sehr unsicher

b) Bitte begründen Sie Ihre Antwort kurz: _____

7. Würden Sie in Zukunft gerne mehr Fahrrad fahren?

- Ja Ich weiß nicht
 Nein, weil: _____
-

8. Bitte beantworten Sie die folgende Aussage:

Ich wäre bereit mehr Fahrrad zu fahren, wenn...

- a) ..ich ein gutes Fahrrad zur Verfügung hätte.
 trifft sehr zu trifft gar nicht zu
- b) ..ich mein Fahrrad diebstahlsicher parken könnte.
 trifft sehr zu trifft gar nicht zu
- c) ..es mehr Radverkehrsanlagen und Fahrradstraßen gäbe.
 trifft sehr zu trifft gar nicht zu
- d) ..die Radverkehrsanlagen eine bessere Qualität hätten.
 trifft sehr zu trifft gar nicht zu
- e) ..es entlang der Fahrradrouten weniger Autoverkehr gäbe.
 trifft sehr zu trifft gar nicht zu
- f) ..die Autos langsamer fahren würden.
 trifft sehr zu trifft gar nicht zu
- g) Weitere Bedingungen: _____
-

9. Bitte bewerten Sie, wie wohl Sie sich auf dem Fahrrad in der jeweils beschriebenen Straßensituation fühlen würden:

9.1

Auf dieser Hauptverkehrsstraße mit Parkplätzen auf beiden Seiten und einer Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h (wie auf dem Starkenburgring in Offenbach - siehe rechts) fühle ich mich:



- a) auf der Straße sehr wohl sehr unwohl
 b) auf der Straße, mit einer Linie von den Autos getrennt sehr wohl sehr unwohl
 c) seitlich auf dem Gehweg geführt sehr wohl sehr unwohl

9.2

Auf dieser Hauptverkehrsstraße mit mehreren Fahrstreifen, Parkplätzen auf beiden Seiten und einer Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h (wie auf dem Odenwaldring in Offenbach - siehe rechts) fühle ich mich:



- a) auf der Straße, mit einer Linie von den Autos getrennt sehr wohl sehr unwohl
 b) seitlich auf dem Gehweg geführt sehr wohl sehr unwohl
 c) auf der Straße sehr wohl sehr unwohl

10. Welche Kriterien sollte eine gute Radverbindung für Sie erfüllen?

- | | | | | | | |
|--|--------------|--------------------------|-----------|--|--|--|
| a) Schnelle Verbindung von A nach B | sehr wichtig | <input type="checkbox"/> | unwichtig | | | |
| b) Wenig Autoverkehr | sehr wichtig | <input type="checkbox"/> | unwichtig | | | |
| c) Niedrige Geschwindigkeiten im Autoverkehr | sehr wichtig | <input type="checkbox"/> | unwichtig | | | |
| d) Baulich schön gestaltete Radverbindung, auch außerhalb der Stadt (z.B Möglichkeit zum Ausruhen) | sehr wichtig | <input type="checkbox"/> | unwichtig | | | |
| e) Vorrang des Radverkehrs (durch z.B. Fahrradstraßen) | sehr wichtig | <input type="checkbox"/> | unwichtig | | | |
| f) Radfahrende können nebeneinander fahren | sehr wichtig | <input type="checkbox"/> | unwichtig | | | |
| g) Auf das Fahrrad abgestimmte Ampelgrünphasen | sehr wichtig | <input type="checkbox"/> | unwichtig | | | |
| h) Weitere: _____ | | | | | | |

11. Bitte bewerten Sie folgende Aussagen: In Offenbach...

- | | | | |
|--|----------------|--------------------------|---------------------|
| a) ...führt der zunehmende Verkehr zu Problemen. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu |
| b) ...macht es Spaß Rad zu fahren. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu |
| c) ...wird genug für den Radverkehr getan. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu |
| d) ...gibt es ausreichend Fahrradwege. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu |
| e) ...gibt es ausreichend Abstellanlagen. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu |
| f) ...ist das Fahrradnetz so gestaltet, dass ich mich als Radfahrer/-in gut zurecht finde. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu |

Bitte begründen Sie Ihre Antwort kurz: _____

Fragen zu Fahrradstraßen

12. Wissen Sie was eine Fahrradstraße ist?

- Ja, ich habe schon eine mit dem Fahrrad genutzt, und zwar (Straßenname/Stadtviertel/Nahe gelegener Platz): _____
- Ja, aber ich habe noch keine Fahrradstraße selbst mit dem Fahrrad benutzt
- Nein (→ Bitte mit Frage 15 weitermachen)
- Ich weiß nicht (→ Bitte mit Frage 15 weitermachen)



13. Wie sehr stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? Fahrradstraßen...

- | | | | | |
|--|----------------|--------------------------|---------------------|--|
| a) ...bieten erhöhte Sicherheit für Radfahrende. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| b) ...bringen auch Fahrradunerfahrene durch ihr vermitteltes Sicherheitsgefühl dazu, das Fahrrad als Verkehrsmittel zu nutzen. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| c) ...sind auch für Fahrradunerfahrene/Kinder/ältere Menschen sicherer als sonstige Straßen. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| d) ...sind nur sinnvoll, wenn der Autoverkehr regelmäßig kontrolliert wird (z.B. durch Blitzer). | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| e) ...müssen durch bauliche Maßnahmen eindeutig erkennbar sein. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| f) ...führen zu einer höheren Aufenthaltsqualität für Fußgänger/-innen. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| g) ...führen zu einer Lärminderung für Anwohnende. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| h) ...halte ich prinzipiell für eine sinnvolle Einrichtung. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| i) ...sollten in Offenbach vermehrt gebaut werden. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |

14. Würden Sie Umwege in Kauf nehmen, um eine Fahrradstraße zu nutzen?

- Ja, in jedem Fall Nein Ich weiß nicht
 Ja, wenn sie die in Frage 10 von mir als "sehr wichtig/wichtig" erachteten Kriterien erfüllt

Fragen zu Ihrer Person

Zum Ende der Befragung bitten wir Sie um ein paar anonyme Angaben zu Ihrer Person. Diese Angaben helfen uns, Ihre Wertorientierungen und Entscheidungsmotivationen besser zu verstehen. Auch können wir so die Repräsentativität der Befragung überprüfen.

15. Geschlecht:

- Männlich Weiblich Anderes

16. Nationalität/Staatsangehörigkeit und Migrationshintergrund

Geboren in Deutschland: Ja Nein

Staatsangehörigkeit deutsch andere: _____

Haben Sie die deutsche Staatsangehörigkeit bereits seit der Geburt? Ja Nein

Welche Nationalität hat Ihre Mutter? _____

Welche Nationalität hat Ihr Vater? _____

17. Postleitzahl Ihres Wohnortes: _____

18. Alter

- bis 17 Jahre 18 - 24 Jahre 25 - 44 Jahre
 45 - 59 Jahre 60 - 64 Jahre 65 Jahre und älter

19. Tätigkeit

- Vollzeit berufstätig Schüler(in) Rentner(in)/Pensionär(in) Teilzeit berufstätig
 Auszubildende(r) Student(in) zurzeit arbeitslos Hausfrau/-mann
 anderes: _____

20. Wieviele der folgenden Personengruppen leben in Ihrem Haushalt?

(Bitte geben Sie jeweils die Anzahl an)

___ Kinder unter 14 Jahren ___ Kinder zwischen 14 und 18 Jahren ___ Erwachsene über 18 Jahre

21. Was ist Ihr höchster Schul- bzw. Bildungsabschluss?

- noch Schüler/in/(noch) ohne Abschluss Volks- oder Hauptschule, POS 8. Klasse
 Mittlere Reife, Realschulabschluss Abitur, Hochschulreife
 Hochschul-/Universitätsabschluss
 anderer Abschluss: _____

22. Wie hoch ist etwa das monatliche Nettoeinkommen Ihres gesamten Haushalts in Euro?

- bis 1000 Euro bis 2000 Euro bis 3000 Euro
 bis 4000 Euro bis 5000 Euro mehr als 5000 Euro Möchte ich nicht angeben

Falls Sie noch weitere Anmerkungen haben, können Sie uns diese hier mitteilen:

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!

12.2 Fragebogen 2022

Radverkehr in Offenbach

h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Ihre Daten werden nach ihrer Erhebung anonymisiert behandelt und nur für den Zweck der Befragung verwendet.
Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben und nur für die Dauer der genannten Nutzungszwecke gespeichert.

Fragen zu Ihrem Mobilitätsverhalten

1. Wie viele der folgenden Fahrzeuge gibt es in Ihrem Haushalt? (0,1,2,...)

- a) ___ Autos (einschl. Kombi/Van/Kleinbus/Wohnmobil)
- b) ___ Motorräder, Mopeds, Mofas
- c) ___ Elektrofahrräder/Pedelecs
- d) ___ funktionstüchtige Fahrräder (incl. Rennrad, Mountainbike, etc.)

2. Welches Verkehrsmittel nutzen Sie am häufigsten für die folgenden Wege?

- a) Wohnen-Arbeiten: Fuß Fahrrad Bus/Bahn Auto Motorrad/Moped
- b) Wohnen-Einkaufen (Lebensmittel): Fuß Fahrrad Bus/Bahn Auto Motorrad/Moped
- c) Wohnen-Freizeit: Fuß Fahrrad Bus/Bahn Auto Motorrad/Moped

3. Bitte geben Sie an, wie häufig Sie in der Regel die folgenden Verkehrsmittel nutzen.
(Nur ein Kreuz pro Zeile)

		täglich/ fast täglich	an 1-3 Tagen/ Woche	an 1-3 Tagen/ Monat	seltener als monatll.	nie bzw. fast nie
a)	Auto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b)	Fahrrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c)	Bus /Bahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d)	Wege ausschl. zu Fuß	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Wie häufig nutzen Sie das Fahrrad für die folgenden Wege?
(Nur eine Angabe pro Weg)

- a) Das Fahrrad/E-Bike/Pedelec nutze ich für den Weg zur Arbeit...
 - täglich/fast täglich an 1-3 Tagen im Monat nie bzw. fast nie
 - an 1-3 Tage die Woche seltener als monatlich Ich kann nicht Fahrrad fahren
- b) Das Fahrrad/E-Bike/Pedelec nutze ich für den Weg zum Einkaufen (Lebensmittel)...
 - täglich/fast täglich an 1-3 Tagen im Monat nie bzw. fast nie
 - an 1-3 Tage die Woche seltener als monatlich Ich kann nicht Fahrrad fahren
- c) Das Fahrrad/E-Bike/Pedelec nutze ich für Freizeitwege...
 - täglich/fast täglich an 1-3 Tagen im Monat nie bzw. fast nie
 - an 1-3 Tage die Woche seltener als monatlich Ich kann nicht Fahrrad fahren

5. Welche Fahrkartenart nutzen Sie am häufigsten beim Fahren mit Bus oder Bahn in Ihrer Region?
(Nur eine Auswahl ankreuzen)

- Einzelfahrkarte, Tageskarte Wochenkarte
- Monatskarte, Jahreskarte ich fahre nie mit öffentlichen Verkehrsmitteln
- Jobticket, RMV-Semesterticket, LandesTicket etc. Andere: _____

6. Wie sicher fühlen Sie sich beim Fahrrad fahren allgemein?

- a) sehr sicher sicher teils - teils unsicher sehr unsicher

b) Bitte begründen Sie Ihre Antwort kurz: _____

7. Würden Sie in Zukunft gerne mehr Fahrrad fahren?

- Ja Ich weiß nicht
 Nein, weil: _____

8. Bitte beantworten Sie die folgende Aussage:

Ich wäre bereit mehr Fahrrad zu fahren, wenn...

- a) ..ich ein gutes Fahrrad zur Verfügung hätte.
 trifft sehr zu trifft gar nicht zu
- b) ..ich mein Fahrrad diebstahlsicher parken könnte.
 trifft sehr zu trifft gar nicht zu
- c) ..es mehr Radverkehrsanlagen und Fahrradstraßen gäbe.
 trifft sehr zu trifft gar nicht zu
- d) ..die Radverkehrsanlagen eine bessere Qualität hätten.
 trifft sehr zu trifft gar nicht zu
- e) ..es entlang der Fahrradrouten weniger Autoverkehr gäbe.
 trifft sehr zu trifft gar nicht zu
- f) ..die Autos langsamer fahren würden.
 trifft sehr zu trifft gar nicht zu
- g) Weitere Bedingungen: _____

9. Bitte bewerten Sie, wie wohl Sie sich auf dem Fahrrad in der jeweils beschriebenen Straßensituation fühlen würden:

9.1 Auf dieser Hauptverkehrsstraße

- mit Parkplätzen auf beiden Seiten
- und einer Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h
- (wie auf dem Starkenburgring in Offenbach - siehe rechts)

fühle ich mich:

- a) auf der Straße
 b) auf der Straße, mit einer Linie von den Autos getrennt
 c) seitlich auf dem Gehweg geführt



- sehr wohl sehr unwohl
 sehr wohl sehr unwohl
 sehr wohl sehr unwohl

9.2 Auf dieser Hauptverkehrsstraße

- mit mehreren Fahrstreifen,
- Parkplätzen auf beiden Seiten
- und einer Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h
- (wie auf dem Odenwaldring in Offenbach - siehe rechts)

fühle ich mich:

- a) auf der Straße
 b) auf der Straße, mit einer Linie von den Autos getrennt
 c) seitlich auf dem Gehweg geführt



- sehr wohl sehr unwohl
 sehr wohl sehr unwohl
 sehr wohl sehr unwohl

10. Welche Kriterien sollte eine gute Radverbindung für Sie erfüllen?

- | | | | | | | | |
|---|--------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------|
| a) Schnelle Verbindung von A nach B | sehr wichtig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | unwichtig |
| b) Wenig Autoverkehr | sehr wichtig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | unwichtig |
| c) Niedrige Geschwindigkeiten im Autoverkehr | sehr wichtig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | unwichtig |
| d) Baulich schön gestaltete Radverbindung, auch außerhalb der Stadt (z.B. Möglichkeit zum Ausruhen) | sehr wichtig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | unwichtig |
| e) Vorrang des Radverkehrs (durch z.B. Fahrradstraßen) | sehr wichtig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | unwichtig |
| f) Radfahrende können nebeneinander fahren | sehr wichtig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | unwichtig |
| g) Auf das Fahrrad abgestimmte Ampelgrünphasen | sehr wichtig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | unwichtig |
| h) Weitere: _____ | | | | | | | |

11. Bitte bewerten Sie folgende Aussagen: In Offenbach...

- | | | | | | | | |
|--|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| a) ...führt der zunehmende Verkehr zu Problemen. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu |
| b) ...macht es Spaß Rad zu fahren. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu |
| c) ...wird genug für den Radverkehr getan. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu |
| d) ...gibt es ausreichend Fahrradwege. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu |
| e) ...gibt es ausreichend Abstellanlagen. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu |
| f) ...ist das Fahrradnetz so gestaltet, dass ich mich als Radfahrer/-in gut zurecht finde. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu |

Bitte begründen Sie Ihre Antwort kurz: _____

Fragen zu Fahrradstraßen

12. Wissen Sie was eine Fahrradstraße ist?

- Ja, ich habe schon eine mit dem Fahrrad genutzt, und zwar (Straßenname/ Stadtviertel/ Nahe gelegener Platz): _____
- Ja, aber ich habe noch keine Fahrradstraße selbst mit dem Fahrrad benutzt
- Nein (→ Bitte mit Frage 16 weitermachen)
- Ich weiß nicht (→ Bitte mit Frage 16 weitermachen)



13. Wie sehr stimmen Sie den folgenden Aussagen zu? Fahrradstraßen...

- | | | | | | | | | |
|--|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|--|
| a) ...bieten erhöhte Sicherheit für Radfahrende. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| b) ...bringen auch Fahrradunerfahrene durch ihr vermitteltes Sicherheitsgefühl dazu, das Fahrrad als Verkehrsmittel zu nutzen. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| c) ...sind auch für Fahrradunerfahrene/Kinder/ältere Menschen sicherer als sonstige Straßen. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| d) ...sind nur sinnvoll, wenn der Autoverkehr regelmäßig kontrolliert wird (z.B. durch Blitzer). | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| e) ...müssen durch bauliche Maßnahmen eindeutig erkennbar sein. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| f) ...führen zu einer höheren Aufenthaltsqualität für Fußgänger/-innen. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| g) ...führen zu einer Lärminderung für Anwohnende. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| h) ...halte ich prinzipiell für eine sinnvolle Einrichtung. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |
| i) ...sollten in Offenbach vermehrt gebaut werden. | trifft sehr zu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | trifft gar nicht zu | <input type="checkbox"/> Keine Meinung |

14. Würden Sie Umwege in Kauf nehmen, um eine Fahrradstraße zu nutzen?

Ja, in jedem Fall Nein Ich weiß nicht

Ja, wenn: _____

15. Bewerten Sie die Relevanz von baulichen Gestaltungselemente, welche eine Fahrradstraße besitzen sollte. Eine Fahrradstraße sollte...

a) ...es einen markierten Sicherheitsabstand zu parkenden Pkw geben. sehr wichtig unwichtig

b) ...im Kreuzungsbereich mit einer eingefärbten Fahrbahn besonders kenntlich gemacht werden. sehr wichtig unwichtig

c) ...die Markierung insgesamt auffälliger sein. sehr wichtig unwichtig

d) ...das Pkw-Parken unterbunden werden. sehr wichtig unwichtig

e) Weitere Gestaltungselemente: _____

Fragen zu Ihrer Person

Zum Ende der Befragung bitten wir Sie um ein paar anonyme Angaben zu Ihrer Person. Diese Angaben helfen uns, Ihre Wertorientierungen und Entscheidungsmotivationen besser zu verstehen. Auch können wir so die Repräsentativität der Befragung überprüfen.

16. Geschlecht: männlich weiblich divers

17. Postleitzahl Ihres Wohnortes: _____

18. Alter

bis 17 Jahre 18 - 24 Jahre 25 - 44 Jahre
 45 - 59 Jahre 60 - 64 Jahre 65 Jahre und älter

19. Tätigkeit

Vollzeit berufstätig Schüler(in) Rentner(in)/Pensionär(in) Teilzeit berufstätig
 Auszubildende(r) Student(in) zurzeit arbeitslos Hausfrau/-mann
 anderes: _____

20. Wieviele der folgenden Personengruppen leben in Ihrem Haushalt?

(Bitte geben Sie jeweils die Anzahl an)

__ Kinder unter 14 Jahren __ Kinder zwischen 14 und 18 Jahren __ Erwachsene über 18 Jahre

21. Was ist Ihr höchster Schul- bzw. Bildungsabschluss?

noch Schüler/in/(noch) ohne Abschluss Volks- oder Hauptschule, POS 8. Klasse
 Mittlere Reife, Realschulabschluss Abitur, Hochschulreife
 Hochschul-/Universitätsabschluss
 anderer Abschluss: _____

22. Wie hoch ist etwa das monatliche Nettoeinkommen Ihres gesamten Haushalts in Euro?

bis 1000 Euro bis 2000 Euro bis 3000 Euro
 bis 4000 Euro bis 5000 Euro mehr als 5000 Euro Möchte ich nicht angeben

Falls Sie noch weitere Anmerkungen haben, können Sie uns diese hier mitteilen:

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!