



Zwischenbericht der wissenschaftlichen Begleitforschung zu LOOPmünster

Betrachtungszeitraum: 01.09.2020 – 30.10.2021

Mai 2022

Peter Bruder

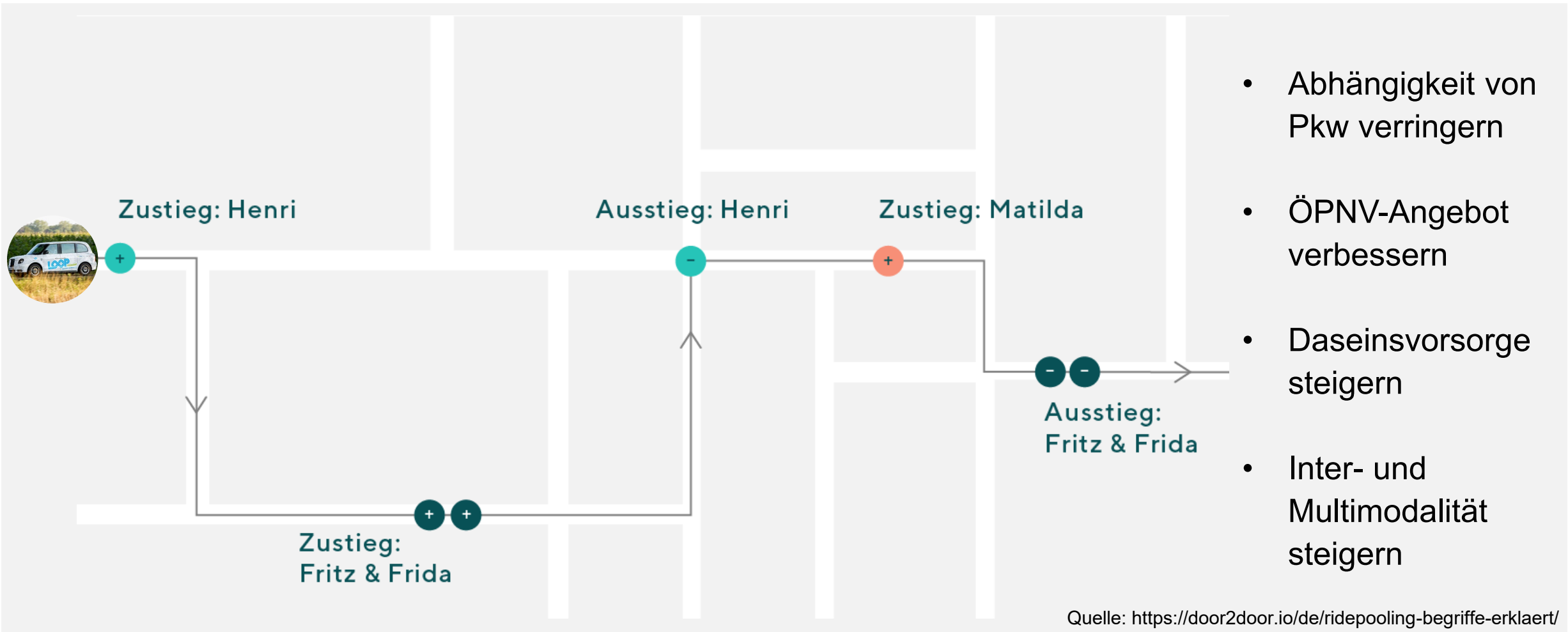
Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Forschungsgruppe Verkehrswesen, FH Münster

Corrensstraße 25
D-48143 Münster

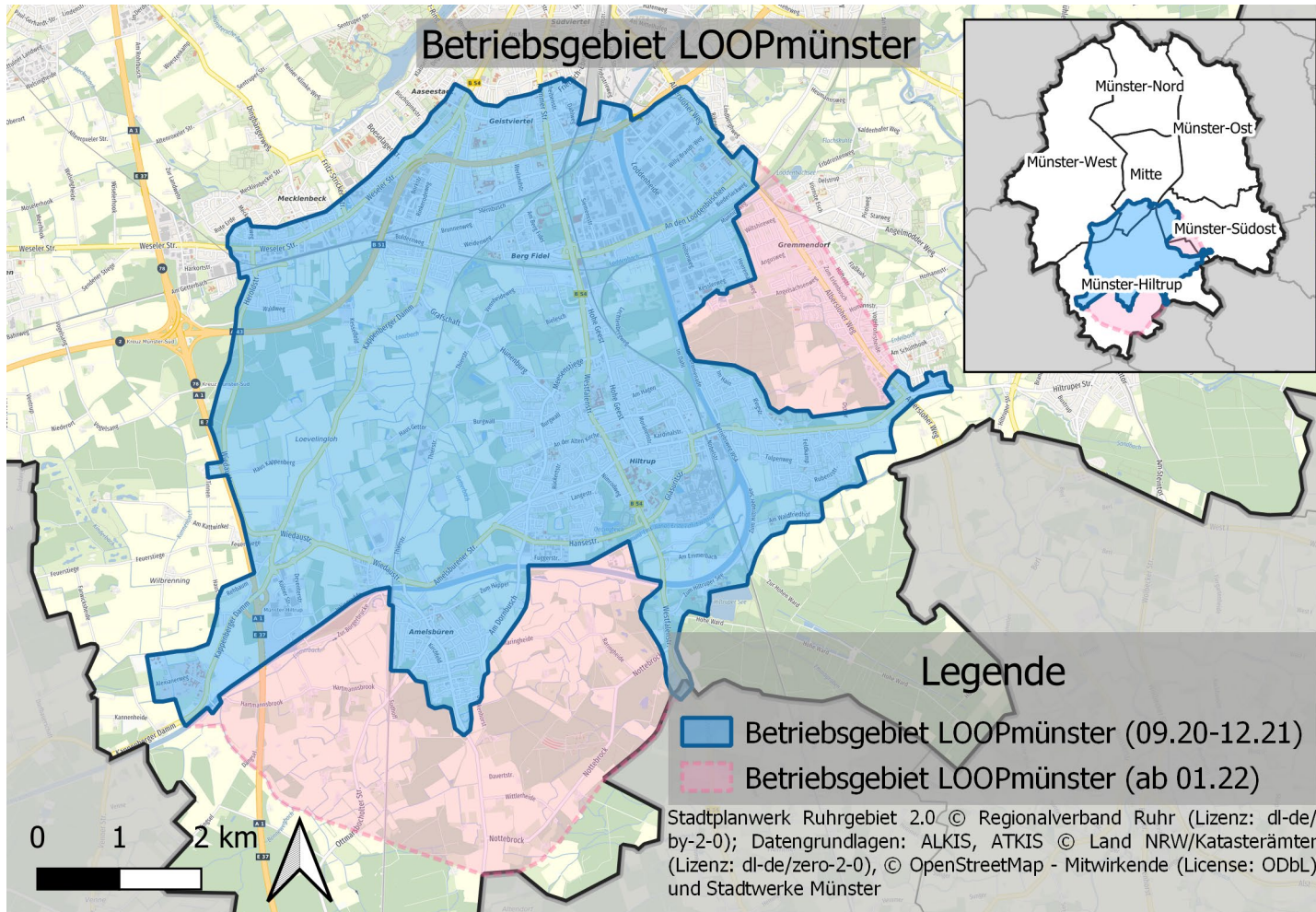
fon +49 (0) 251 83-65235
fax +49 (0) 251 83-65409

peter.bruder@fh-muenster.de
www.fh-muenster.de

1. Funktionsweise RidePooling



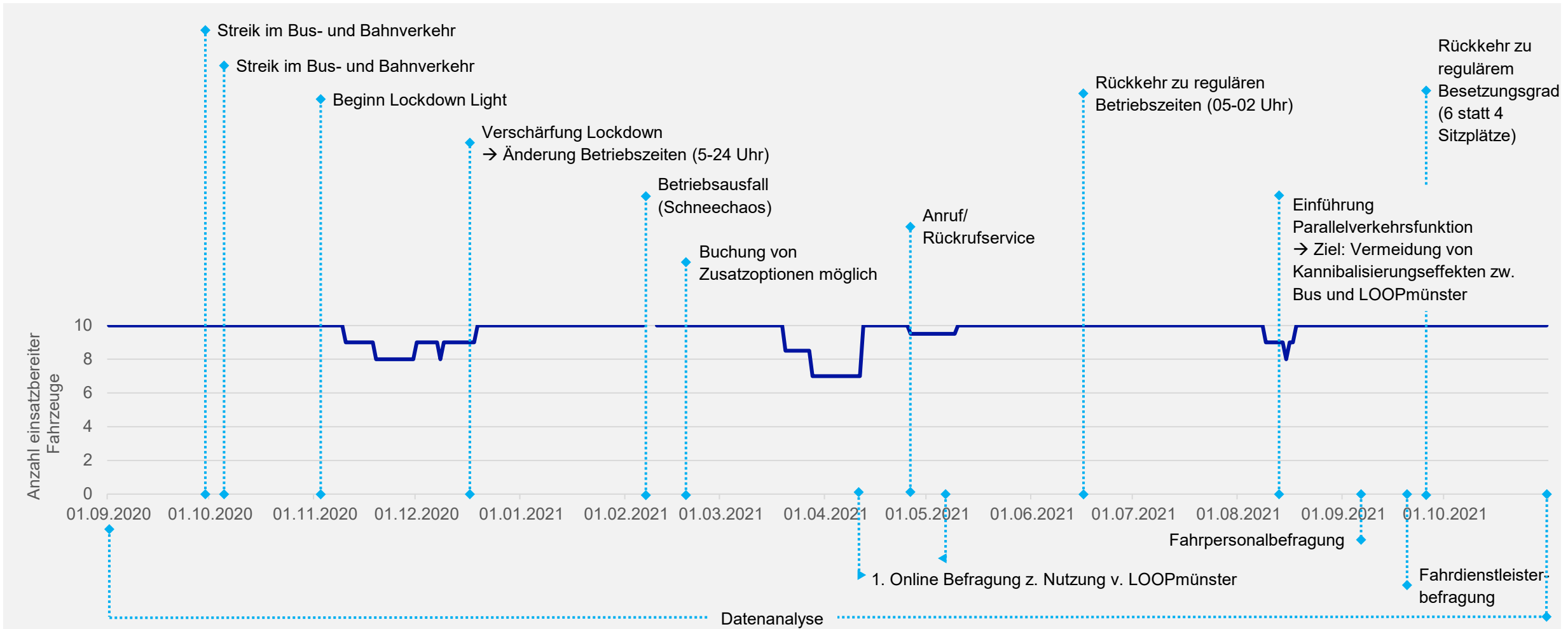
2. Projektübersicht



- Pilotprojekt für RidePooling im Süden Münsters (Laufzeit von 09.20-08.23)
 - 10 Fahrzeuge mit Hybrid-Antrieb
 - Beförderung zu regulärem ÖPNV-Tarif
 - Mo.-Do.: 05-02 Uhr; Fr. ab 5 Uhr durchgehend bis Mo 2 Uhr So.: 24h
 - Förderung: Bis zu 5 Mio.€ Land NRW, bis zu 3 Mio.€ Stadt Münster
- Wissenschaftliche Begleitung durch FH Münster
 - Umfragen/Befragungen
 - Datenanalyse
 - Beratung
 - Ableitung Handlungsempfehlungen

3. Ereignisübersicht LOOPmünster

Ereignisse und verfügbare Fahrzeuge



Datenauswertung

Zeitraum Sep. 2020 bis Okt. 2021




4. Datenauswertung

Betriebliche Kennziffern (Sep. 2020 bis Okt. 2021)



 748.710 Suchanfragen (433.398 akzeptiert)

 248.592 Buchungen

 155.566 abgeschlossene Fahrten

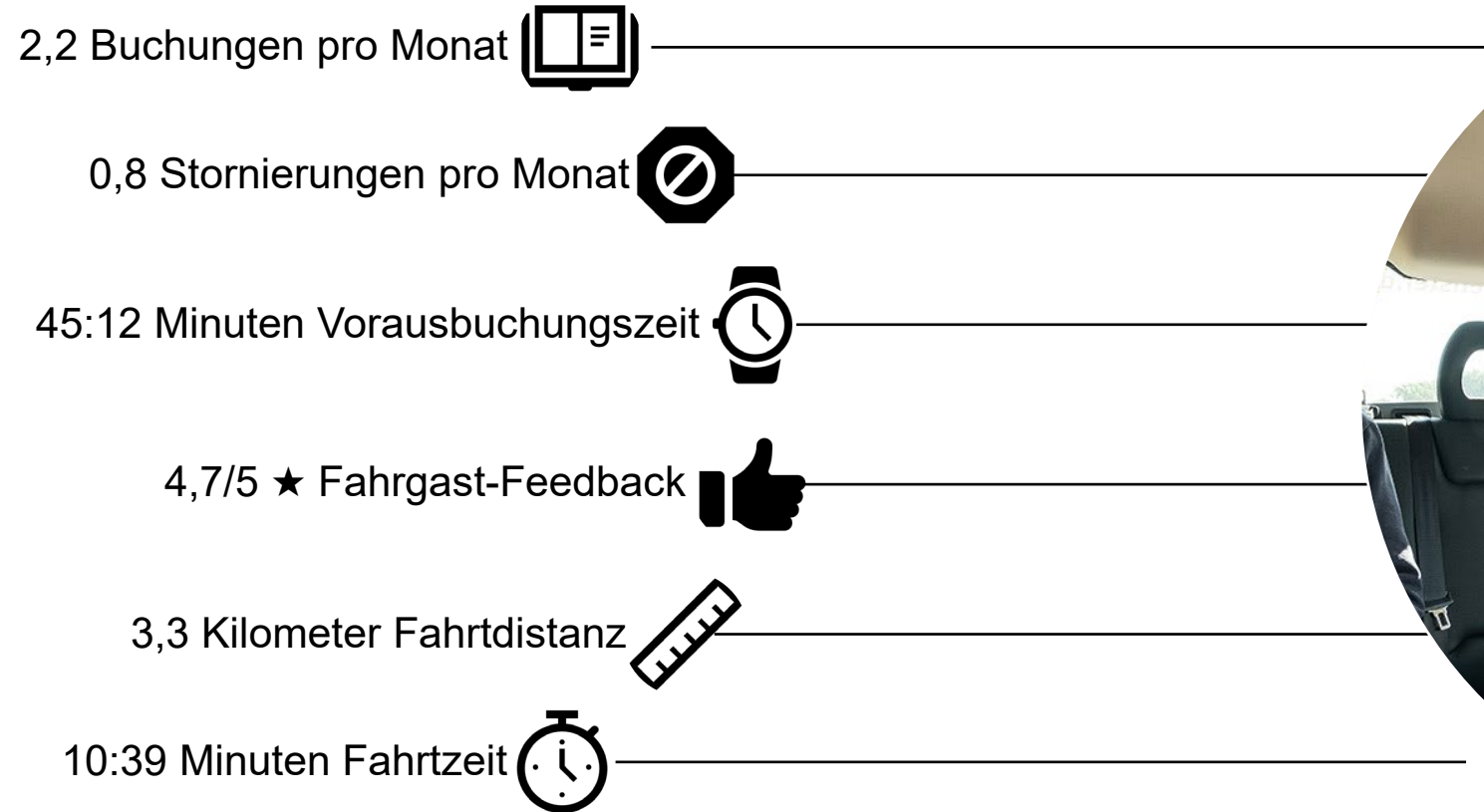
 93.027 Stornierungen

 7.924 Buchende (+471 registrierte Telefonbuchende)

 192.254 beförderte Fahrgäste

4. Datenauswertung

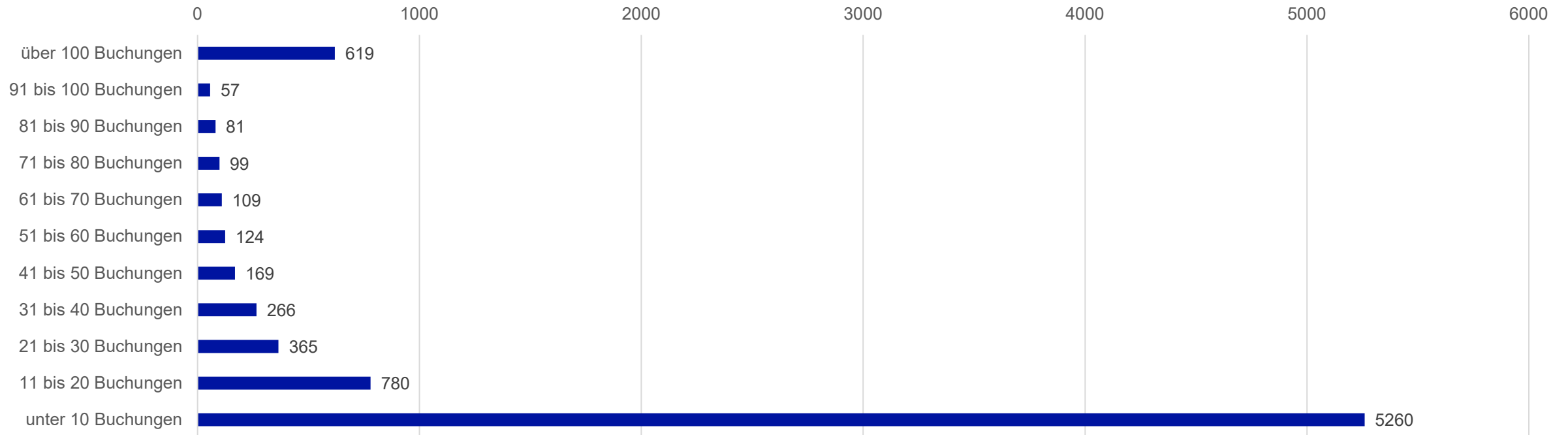
Fahrgast Kennziffern (Sep. 2020 bis Okt. 2021)



4. Datenauswertung

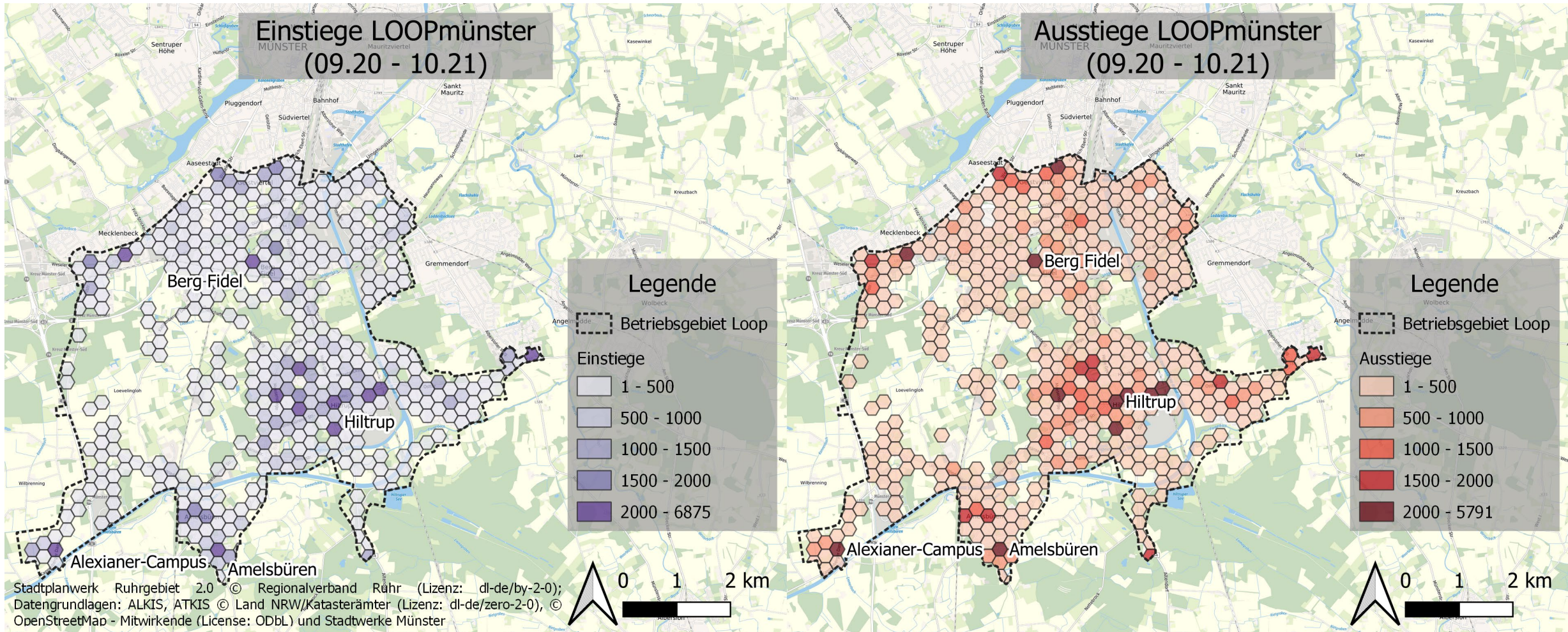
Buchungshäufigkeit nach Buchenden

Anzahl Buchende nach Buchungshäufigkeiten
(09.20 - 10.21)



4. Datenauswertung

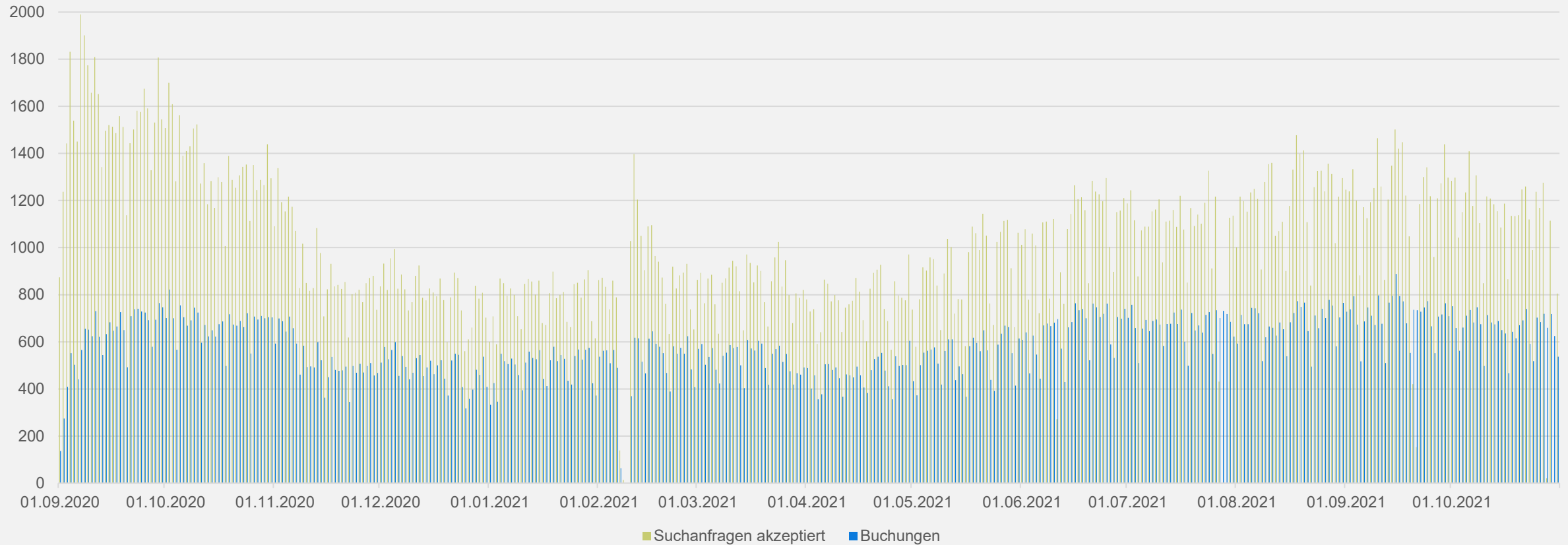
Fahrgastverhalten



4. Datenauswertung

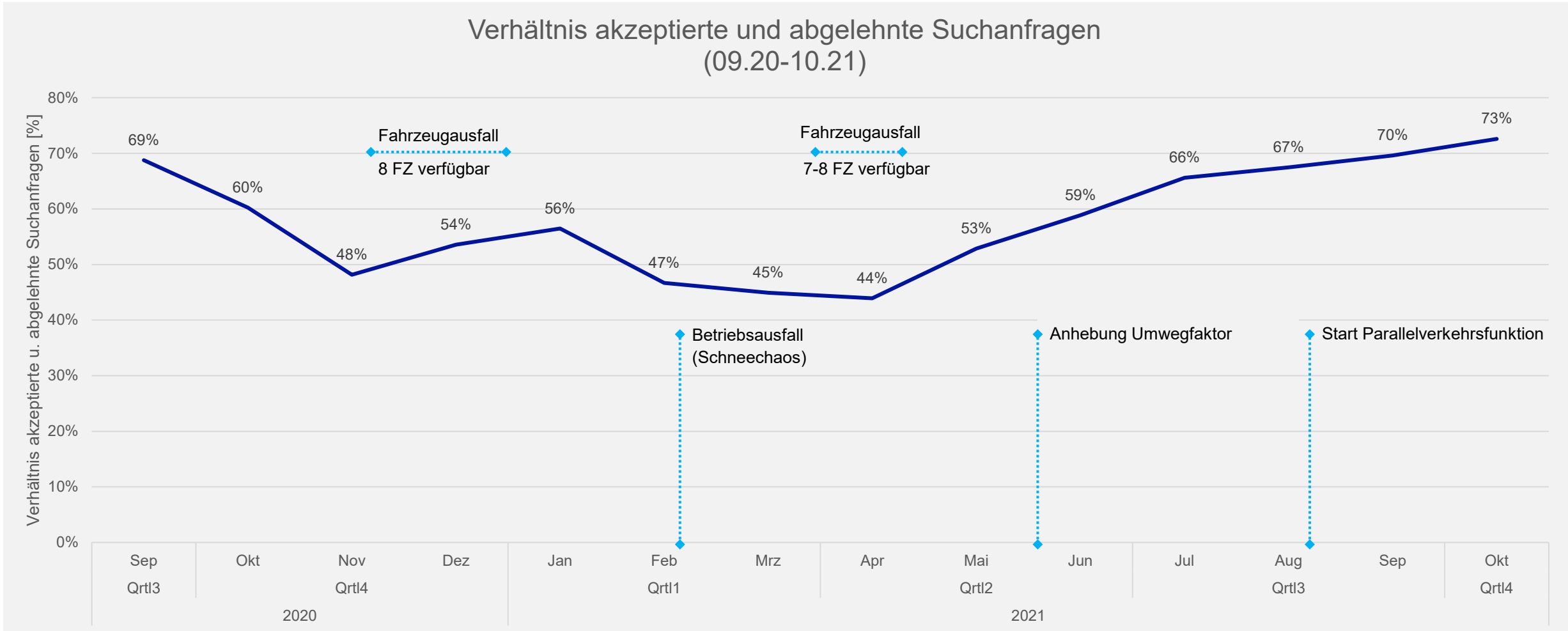
Anfragen und Buchungen

Tägliche Anfragen und Buchungen
Gesamt betrachtung (09.20 - 10.21)



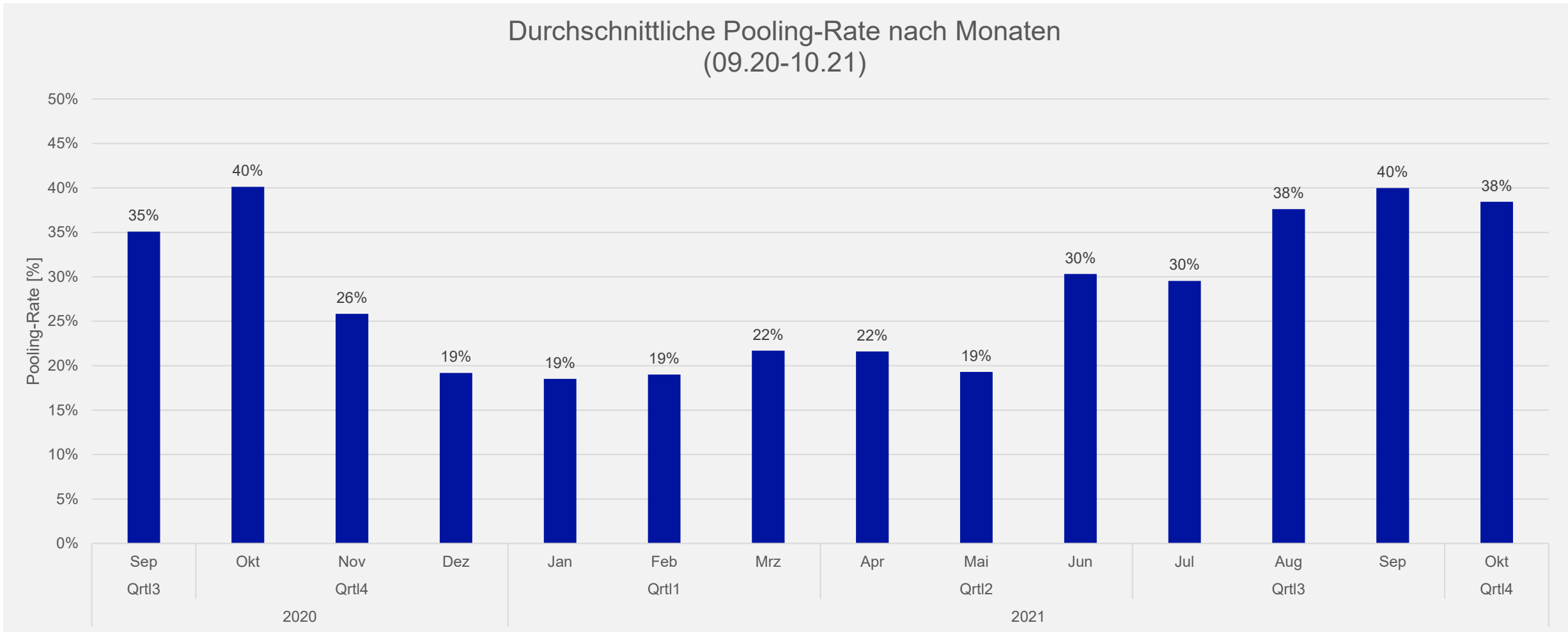
4. Datenauswertung

Verfügbarkeit



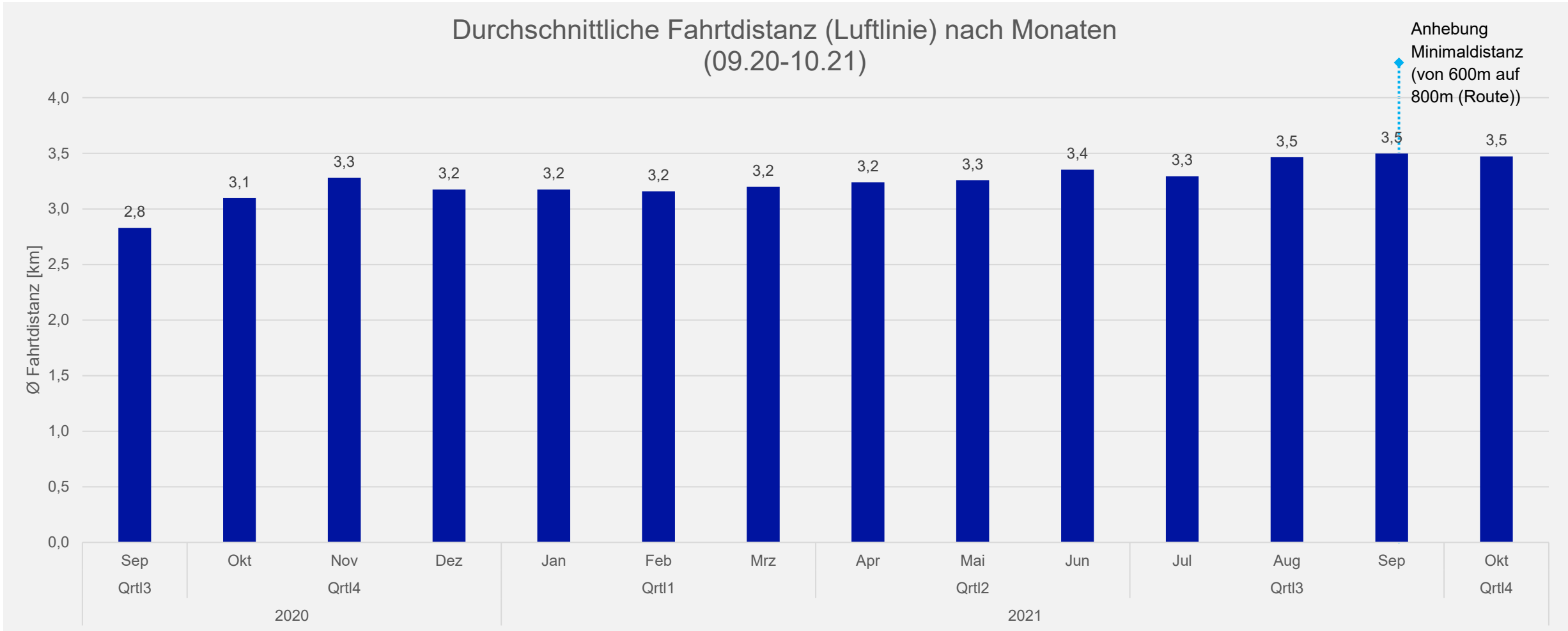
4. Datenauswertung

Pooling-Rate (Wie viele der durchgeführten Fahrten sind über mehrere Fahrgastbuchungen gebündelt worden)



4. Datenauswertung

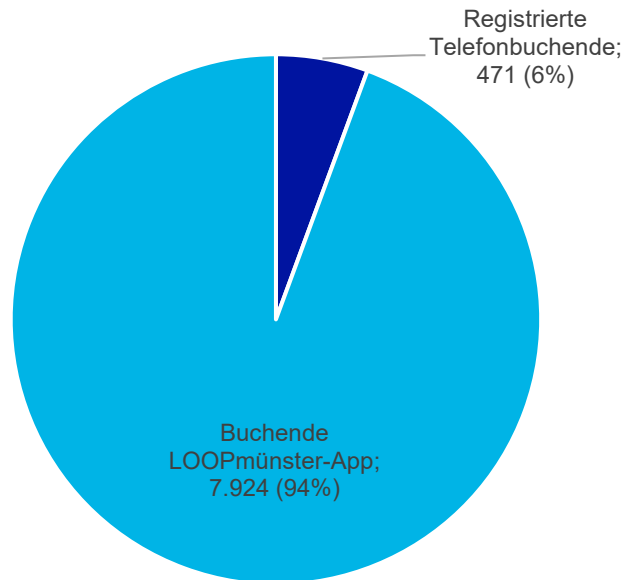
Fahrdistanz



4. Datenauswertung

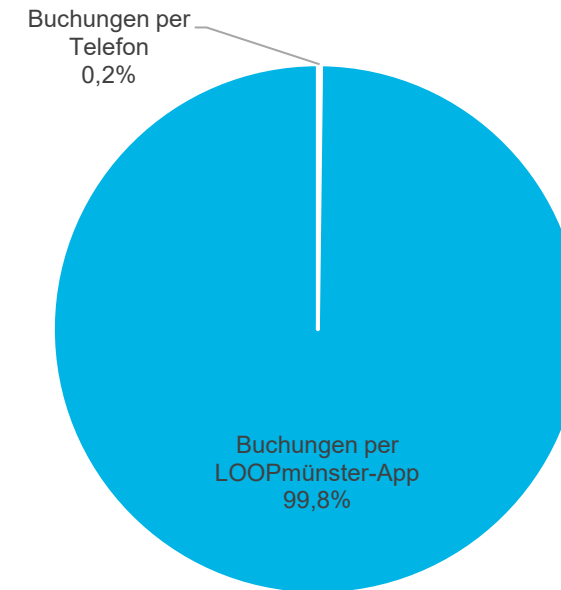
Verhältnis App- und Telefonbuchungen

Verteilung der Buchenden auf Telefon- und LOOPmünster-App-Nutzung (09.20-10.21)



n=8.395

Verteilung der Buchungen auf Telefon und LOOPmünster-App (09.20-10.21)

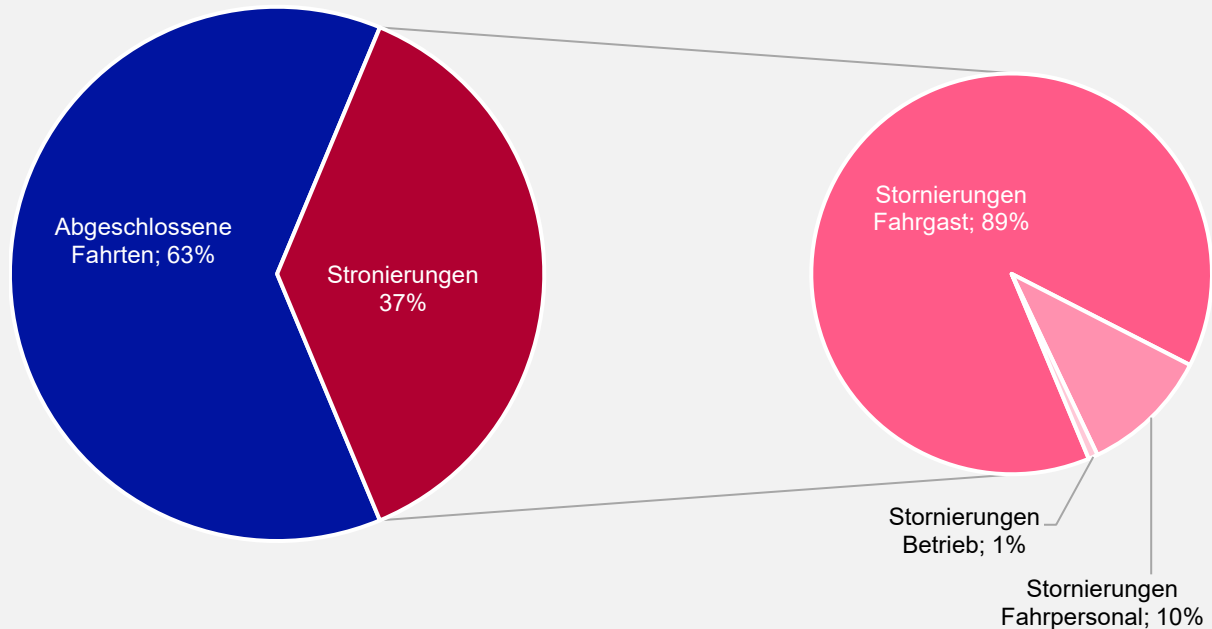


n=248.592

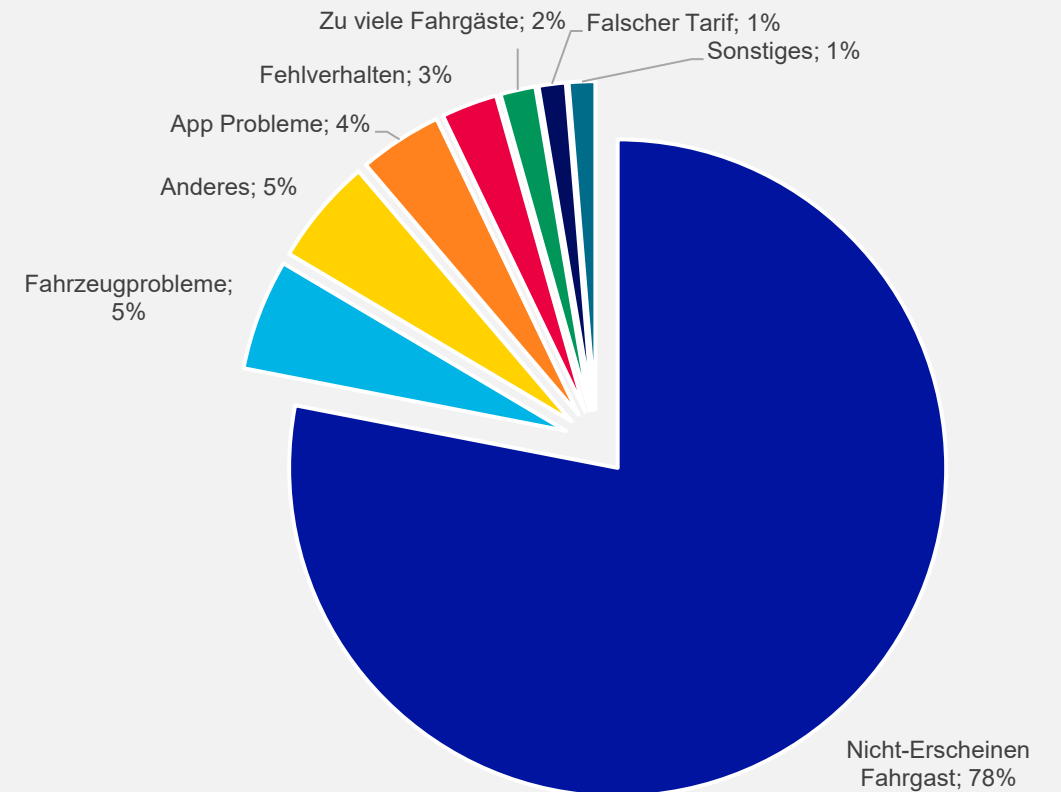
4. Datenauswertung

Stornierungsaufkommen

Aufschlüsselung Fahrten und Stornierungen im Betrachtungszeitraum (09.20-10.21)

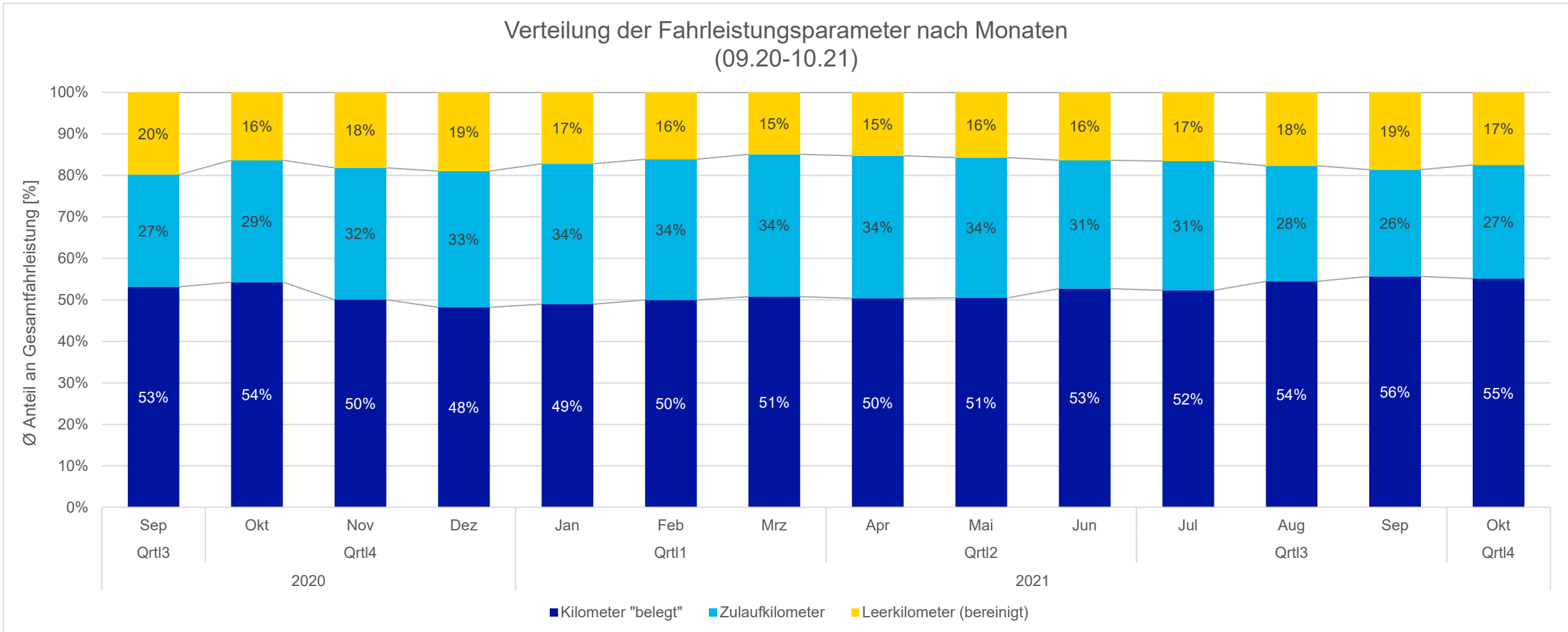


Stornierungen durch das Fahrpersonal im Betrachtungszeitraum (09.20-10.21)



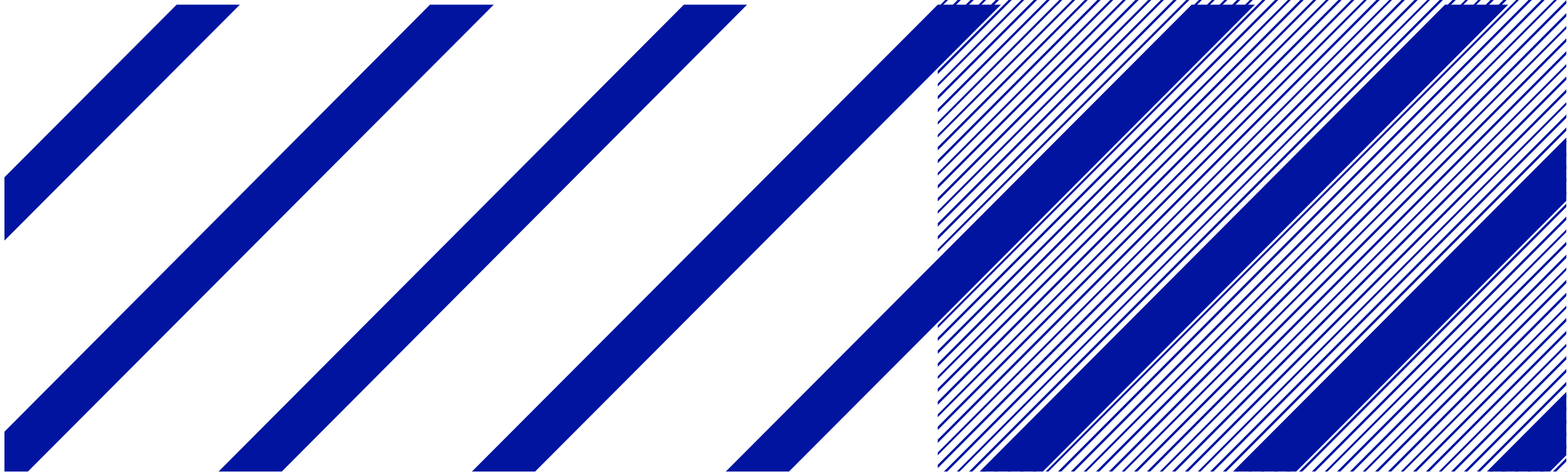
4. Datenauswertung

Betriebsleistung (nach Status, Entwicklung & Ereignisse)



Umfrage zur Nutzung LOOPmünster

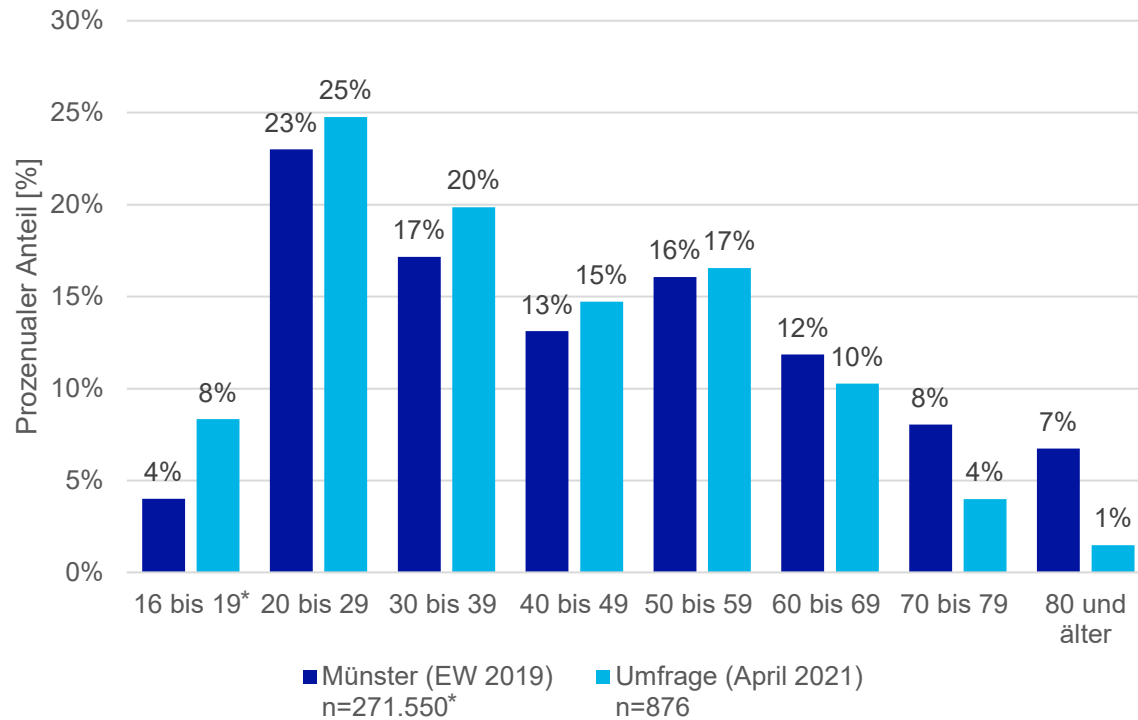
19.04.2021 bis 09.05.2021



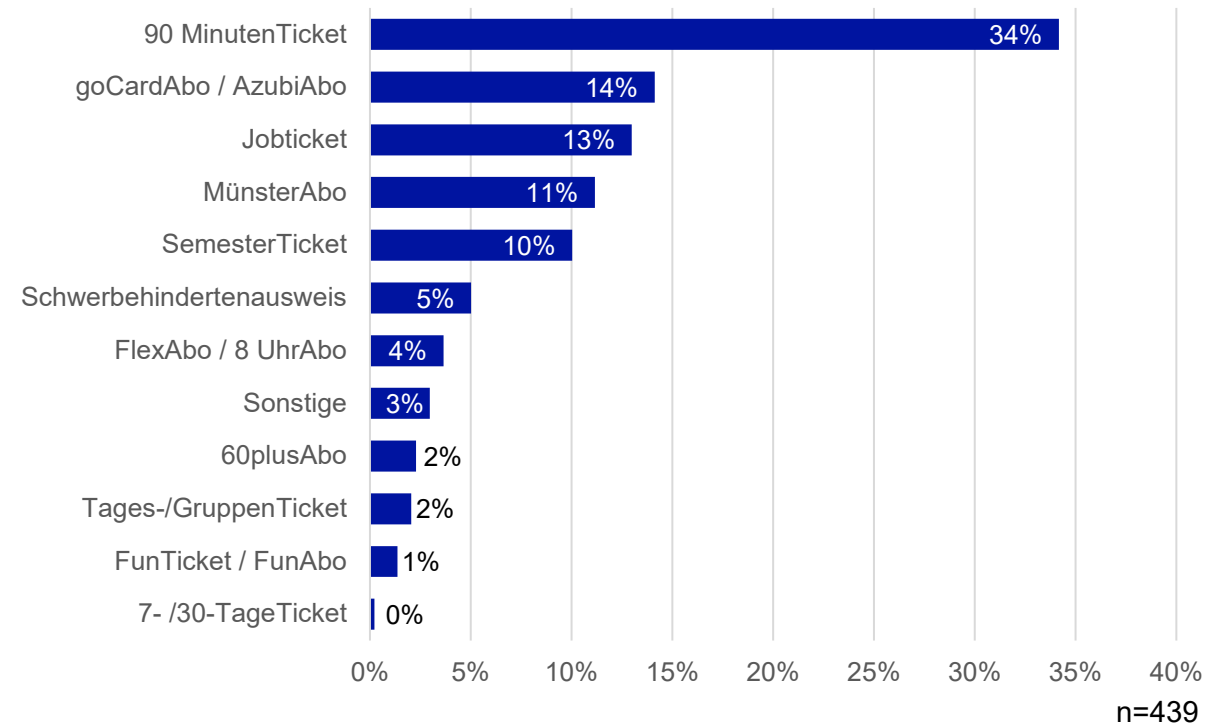
5. Umfrage zur Nutzung v. LOOPmünster

Repräsentativität

Prozentuale Altersverteilung der Umfrage und Stadt Münster (Stand: 05.2021)



Welches Ticket haben Sie für Ihre LOOPmünster-Fahrt genutzt? (aktive und ehemalige Nutzende)



Quelle: Jahresstatistik der Stadt Münster 2019 – Bevölkerung, Stadt Münster, Stadtplanungsamt.

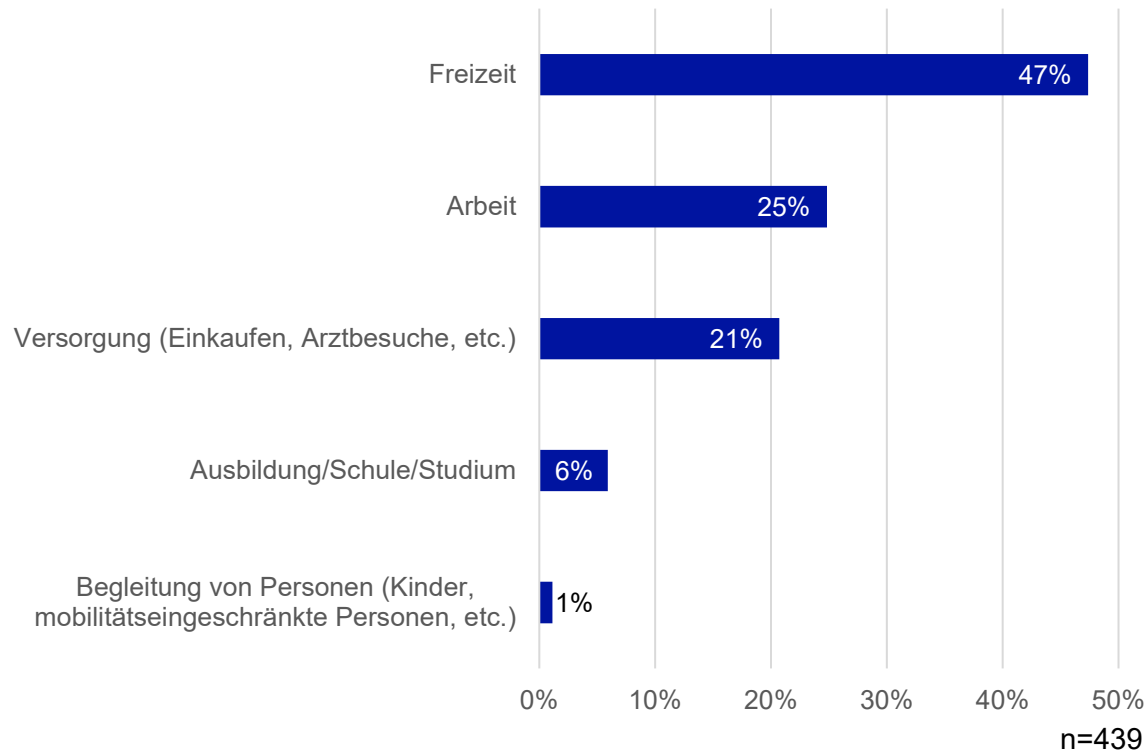
*Anpassung der Altersklassen unter 20

5. Umfrage zur Nutzung v. LOOPmünster

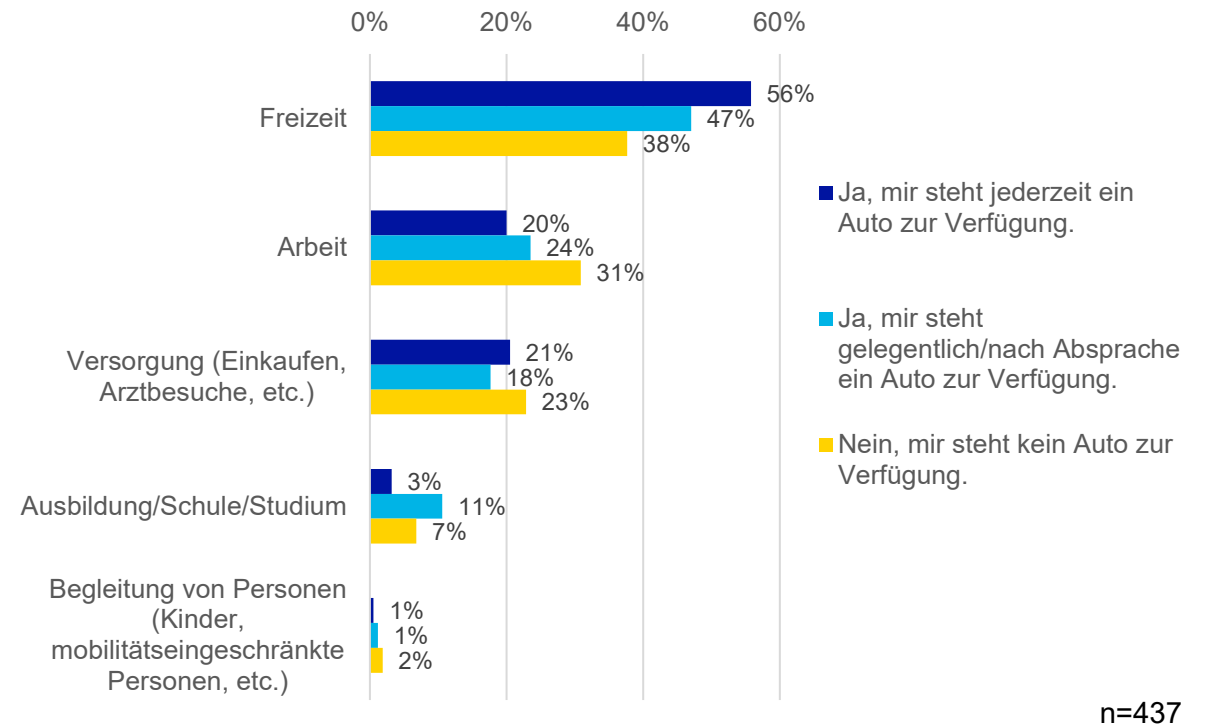


Nutzendenstruktur

Für welche Aktivität haben Sie Ihren Reiseweg durchgeführt? (aktive und ehemalige Nutzende)

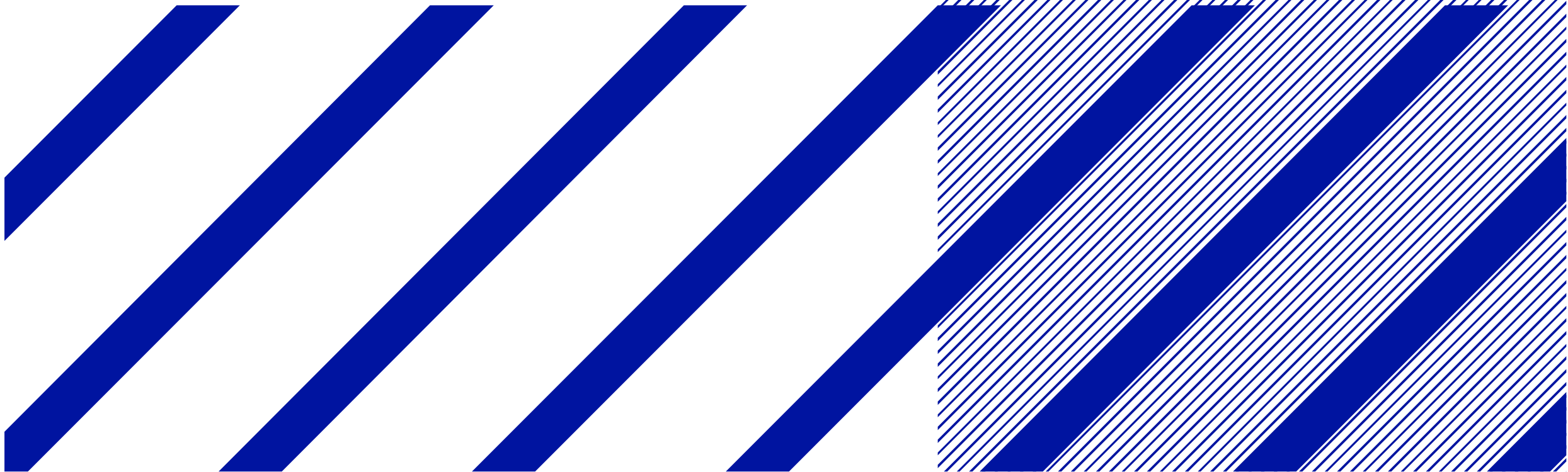


Für welche Aktivität haben Sie Ihren Reiseweg durchgeführt? (aktive und ehemalige Nutzende)



6. Fahrdienstleister- und Fahrpersonal- Befragung

September 2021



6. Befragungen

Fahrdienstleister und Fahrpersonal

- Hinweise des Fahrdienstleisters:
 - Startschwierigkeiten
 - Mittlerweile eingespielte Abläufe
 - Gute Kommunikation zwischen Mobilitätsdienstleister und Stadtwerke Münster
- Hinweise des Fahrpersonals:
 - Ticketkontrolle: Zeitinanspruchnahme, Unklarheiten Ticketgültigkeit
 - Fahrzeug: Spiegelnde Trennscheibe, mangelnde Rundumsicht
 - Fahrgastverhalten: Viele Stornierungen, No-Shows, Mehrfachbuchungen und Verspätungen
 - Betriebsalgorithmus: Routenführung und Umwege bei Pooling zu hoch
 - Buchungen durch Dritte ermöglichen: Zugänglichkeit erhöhen

7. Handlungsempfehlungen, Fazit und Ausblick



7. Handlungsempfehlung

- Ticketkontrolle vereinfachen (Bspw. Hinterlegung in Fahrgast-App, Scanner im Fahrgastraum, etc.)
- Erweiterung des Betriebsgebiets überprüfen (Mai 2021)
- Überprüfung Barrierefreiheit/Ergonomie
 - Empfehlung der Nutzung wartungsärmerer und markterprobter Fahrzeuge (bspw. eVito etc.)
- Maßnahmen zur Verbesserungen der Systemeffizienz:
 - Kommunikation ausbauen (Funktionsweise erläutern etc.)
 - Timeout für Buchende mit hohem Stornierungsaufkommen aussprechen
 - Maximale Wartezeit auf Fahrgäste von zwei Minuten auf eine Minute verringern
 - Mehrfachbuchungen technisch unterbinden

7. Fazit

- Berücksichtigung des Pandemiegeschehens und der Startphase in wissenschaftlicher Begleitforschung
- Umfrage mit mehrheitlich positivem Feedback und wertvollen Anregungen
- Schnelle Reaktion auf Betriebslast und Fahrzeugausfälle durch SWMS
- Zeitnahe Umsetzung von Anregungen aus wissenschaftlicher Begleitforschung
- Kontinuierliche Optimierung/Anpassung der Betriebsparameter und des Betriebssystems

- Daueraufgabe!



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

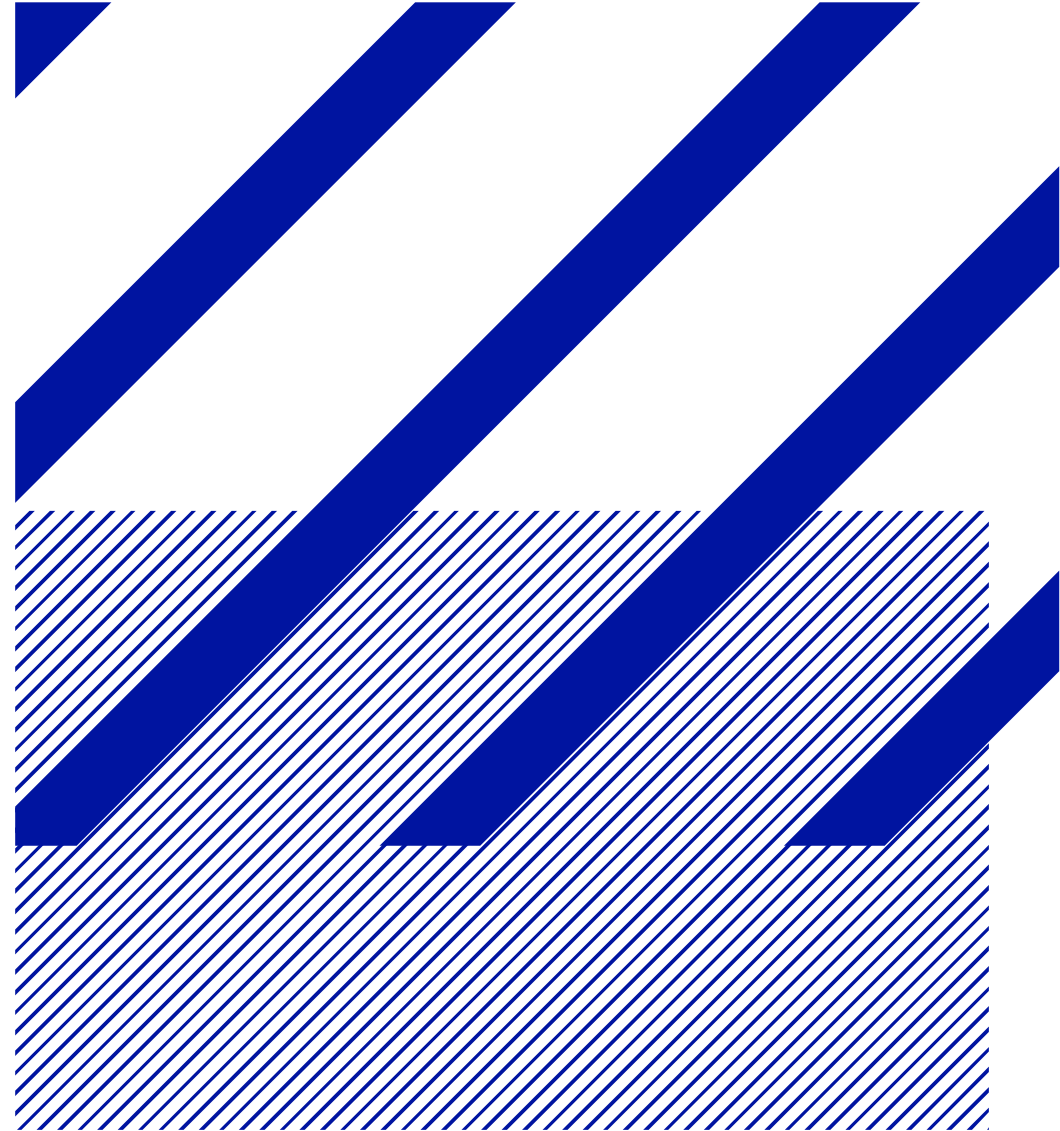
Peter Bruder

Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Forschungsgruppe Verkehrswesen, FH Münster

Corrensstraße 25
D-48143 Münster

fon +49 (0) 251 83-65218
fax +49 (0) 251 83-65409

peter.bruder@fh-muenster.de
www.fh-muenster.de





Projektleitung:

Prof. Dr.-Ing. Brigit Hartz, Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer

Unter Mitarbeit von:

Peter Bruder (M. Sc.), Robin Kersten (M. Sc.)

Im Auftrag der:

Stadtwerke Münster GmbH

Gefördert durch:

Landeswettbewerb „Mobil.NRW – Modellvorhaben innovativer ÖPNV im ländlichen Raum“ – Ministerium für Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen

Kontakt:

peter.bruder@fh-muenster.de

