



**PRISMA**  
solutions

**experTalk**



**Mobilitätsdaten besser auswerten mit**



**MobiMeter<sup>®</sup>**

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Agenda



Johann Jessenk  
**Begrüßung und Moderation**



Stefan Kollarits  
**Mobilitätsdaten besser auswerten**



**kvgOF**  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH

Andreas Maatz  
**Praxisbericht: Mobilitätsanalyse im On-Demand-Verkehr**



Bernhard Zagel  
**Praxisbericht: MobiMeter® bei Veranstaltungen**



ÖSTERREICHISCHE  
VERKEHRSWISSENSCHAFTLICHE  
GESELLSCHAFT

Kurt Fallast  
**Zukunft der Mobilitätserhebungen**



# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

PRISMA experTalk 21.10.2022



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



PRISMA  
solutions



PRISMA  
solutions

Stefan Kollarits

**Mobilitätsdaten besser auswerten**

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

Von der Entwicklung in die Praxis



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



PRISMA  
solutions

MobiMeter® integriert neue und bekannte Methoden

WIEDER VERWENDEN

ERHEBEN

Tracking-App



Daten-Pool

Auswerte-Modul

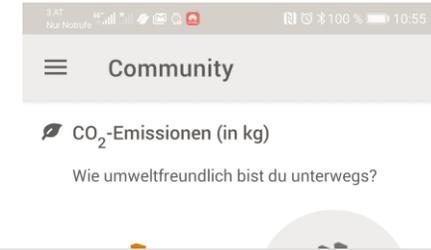
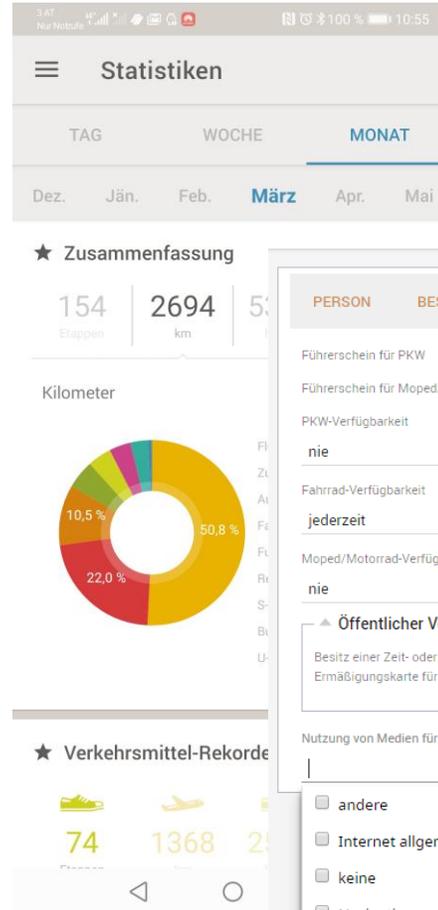
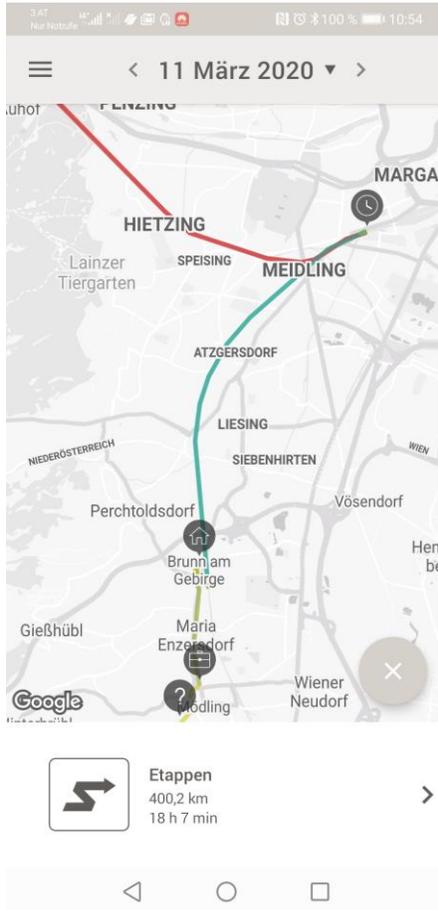
Online-Fragebogen

NUTZEN



# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Daten sammeln – Tracking und Fragebogen



PERSON    BESCHÄFTIGUNG    **MOBILITÄT**    HAUSHALT    VERKEHRSMITTELNUTZUNG UND ZUFRIEDENHEIT    ZUSATZFRAGEN    FEEDBACK ZUM TEST

Führerschein für PKW

Führerschein für Moped/Motorrad

PKW-Verfügbarkeit **nie**

Fahrrad-Verfügbarkeit **jederzeit**

Moped/Motorrad-Verfügbarkeit **nie**

Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Besitz einer Zeit- oder Ermäßigungskarte für ÖV  Art der Zeit- oder Ermäßigungskarte(n) **Jahreskarte**

Nutzung von Medien für Verkehrsinformationen

- andere
- Internet allgemein
- keine
- Navigationsgerät
- Online Routenplaner
- Radio
- Smart-Phone "Apps"



# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Daten integrieren - Datenpool



- Befragungsdaten
- Personendaten
  - Haushaltsdaten
  - Verkehrsmittel  
verfügbarkeit
  - Präferenzen
  - Einschätzungen



- Etappen  
Wege  
Verkehrsmittel  
Aktivitäten  
Standorte
- Kampagnen



- Pendlerdaten  
Verkehrszählungen  
Parkplatzauslastung  
Ein/Aussteiger ÖV
- Carsharing  
Micro-Mobility (MDS)
- Frühere Erhebungen  
Anfragen Auskunft-  
plattformen
- Verkehrsmodell  
(Matrizen ...)
- Wetterdaten und  
Wetterprognose



- Verwaltungsgrenzen  
Bevölkerungsstatistik  
Betriebsstandorte  
Schulstandorte  
Zentrale Orte
- POI
- Verkehrsinfrastruktur
- Straßennetz
  - ÖV Linien und  
Haltestellen
  - Fahrplan
  - Parkraum
  - P&R
  - Sharing Standorte ...

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

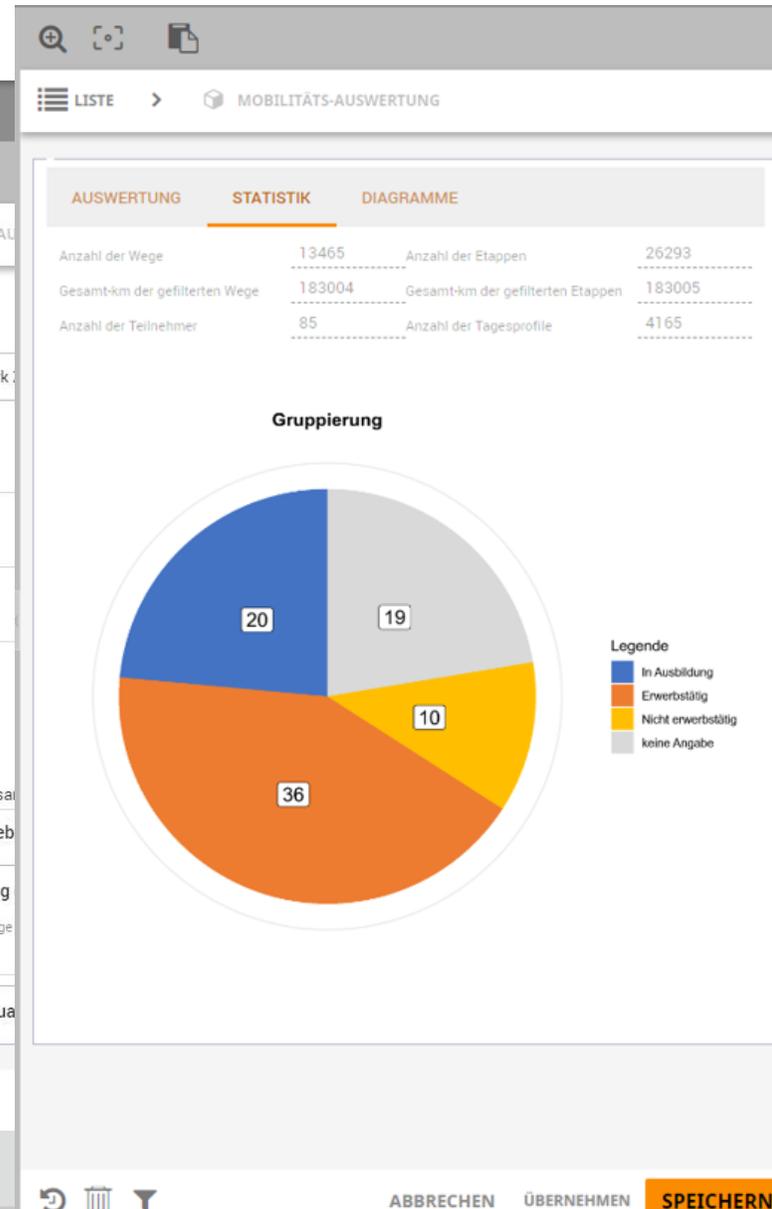
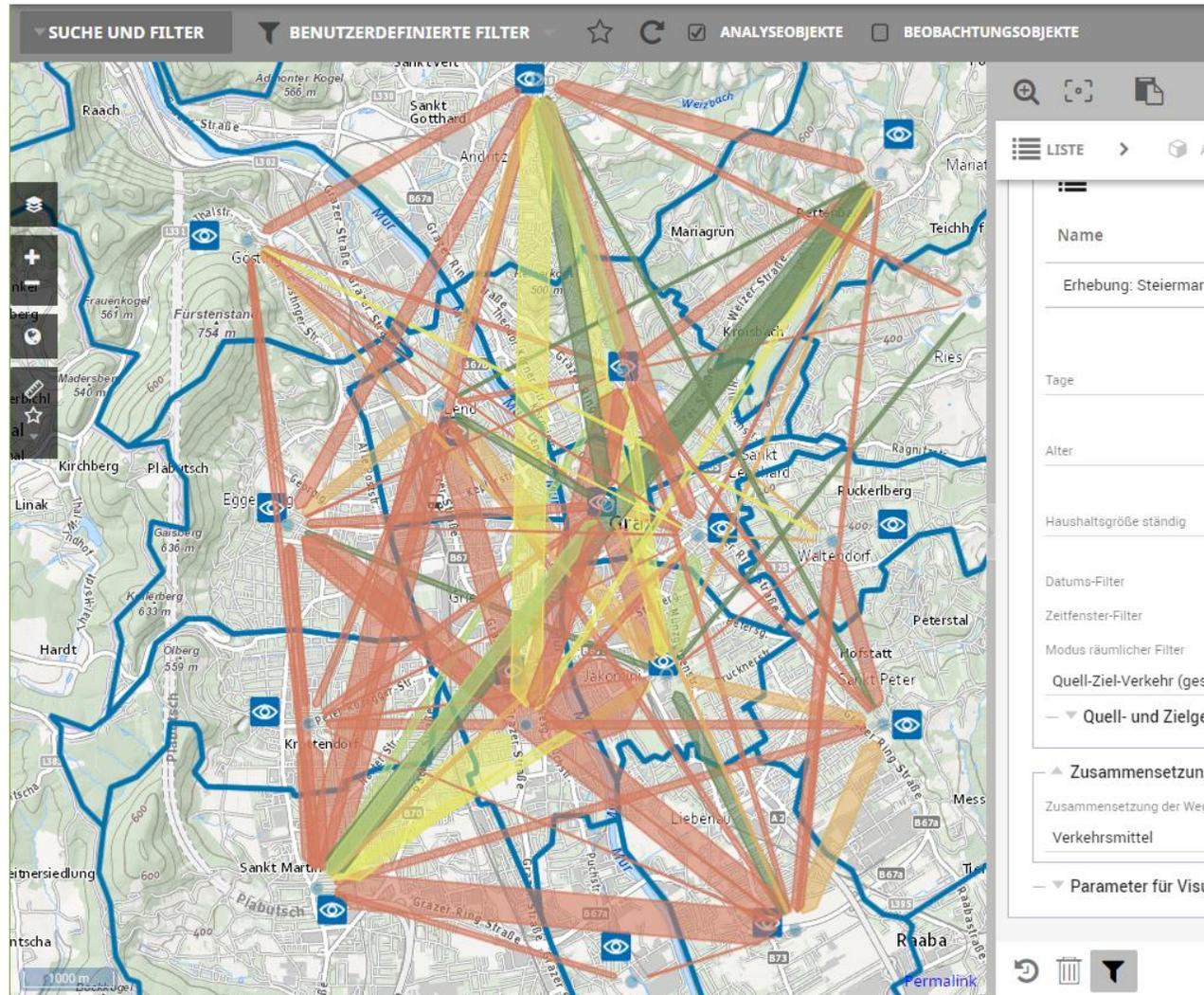
Daten auswerten leicht gemacht



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



PRISMA  
solutions



# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

Erfahrungen aus der Praxis



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



PRISMA  
solutions

**Methoden von MobiMeter sind gut geeignet,  
um unterschiedliche Use Cases zu unterstützen**

Jeder Use case bietet neue Herausforderungen

- ▶ von der Erhebung
- ▶ über die Datenintegration
- ▶ zur Datenauswertung



### **ERHEBUNG - KIT VENAMO:**

PRISMA Webformulare können direkt in die MobiMeter App eingebunden werden

- ▶ Hochkonfigurierbar (KIT: Detailerfassung von Aktivitäten im Home Office, am Arbeitsplatz)
- ▶ Schnell anpassbar
- ▶ Auf Token Ebene zuordenbar

### **ERHEBUNGSSUPPORT - KIT VENAMO:**

Gefilterte und konfigurierbare eMails an App User

- ▶ Datengetriebene eMails können an user / user Gruppen versandt werden
- ▶ Zeitpunkt konfigurierbar
- ▶ Filterbar
- ▶ Inhalt konfigurierbar (zB durch Auswertungsdaten)



## DATENINTEGRATION: on-demand Verkehr

- Automatisierte Klassifikation von PKW-Fahrten als on-demand Fahrten
- Zugriff auf on-demand Hintergrundsystem (hier: IOKI)

## DATENAUSWERTUNG: on-demand Verkehr

- Spezielle Auswertungen für on-demand Verkehre
- Analyse der Reaktion bei Reservierungen
- Automatisierte Auswertung der Reaktion der on-demand Nutzer auf Verfügbarkeitsprobleme (on-demand Fahrzeug nicht verfügbar / reservierbar)

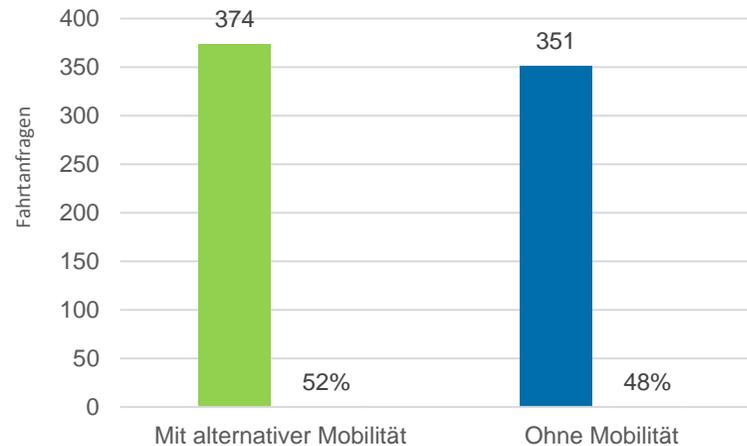
Stärkere Verknüpfung von Datengrundlagen (Mobilfunk und Tracking und Fragebögen ...)

Mobilitätsdaten und Verkehrsdaten: gemeinsam statt isoliert betrachten

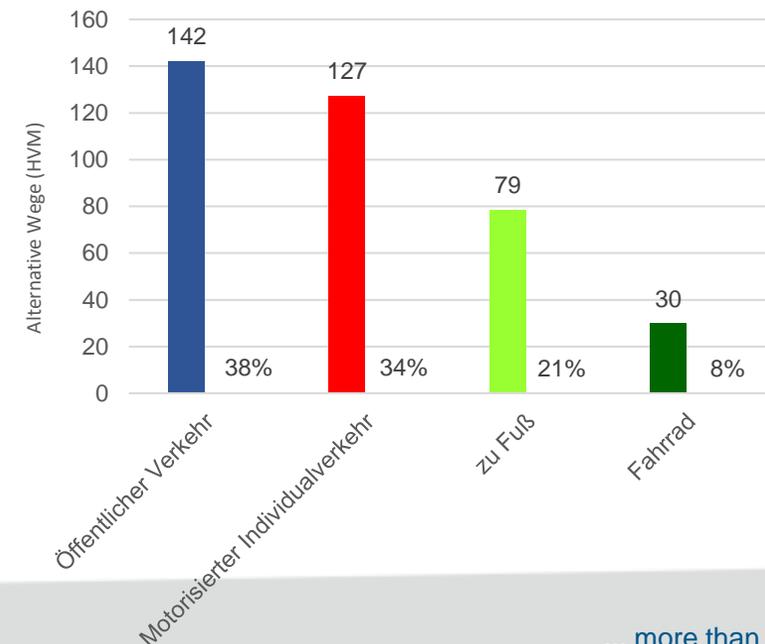
Neue Auswertungsmethoden: derzeit stark an klassischen Mobilitätserhebungen orientiert  
+ Visualisierungen

BEISPIEL: Mobilitätsverhalten bei angefragter aber nicht verfügbarer on-demand Fahrt

Anfrageübersicht



Alternative Wege nach Hauptverkehrsmittel



# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

PRISMA experTalk 21.10.2022



**kvgOF**  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



**PRISMA**  
solutions

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

PRISMA experTalk 21.10.2022



**kvgOF**  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



**PRISMA**  
solutions



**kvgOF**  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH

Andreas Maatz

## Praxisbericht: Mobilitätsanalyse im On-Demand-Verkehr

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Der ‚kvgOF-Hopper‘ im Kreis Offenbach (D)



### Start im Sommer 2019

- 3 Fahrzeuge bei Start
- 6 Fahrzeuge bis Ende 2019

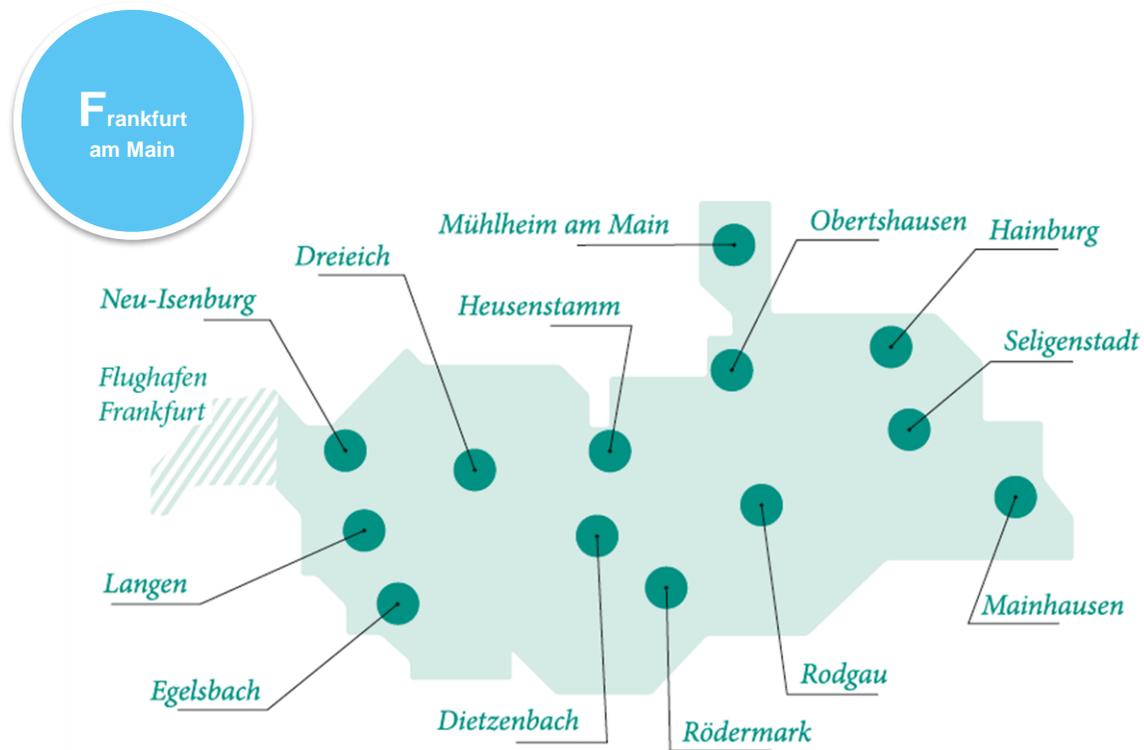


### Erweiterung im Sommer 2022

- 26 Fahrzeuge aktuell
- 43 Fahrzeuge bis Ende 2022

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Der ‚kvgOF-Hopper‘ im Kreis Offenbach (D)



### Der Kreis Offenbach (D)

### in Zahlen & Daten

Kommunen	10 Städte   3 Gemeinden
Fläche	<b>356</b> qkm
Einwohner (Dez. 2021)	358.000
Einwohnerdichte	<b>1.003</b> Einw./qkm im Kreis
Ost-West   Nord-Süd	max 33 km   max 21 km

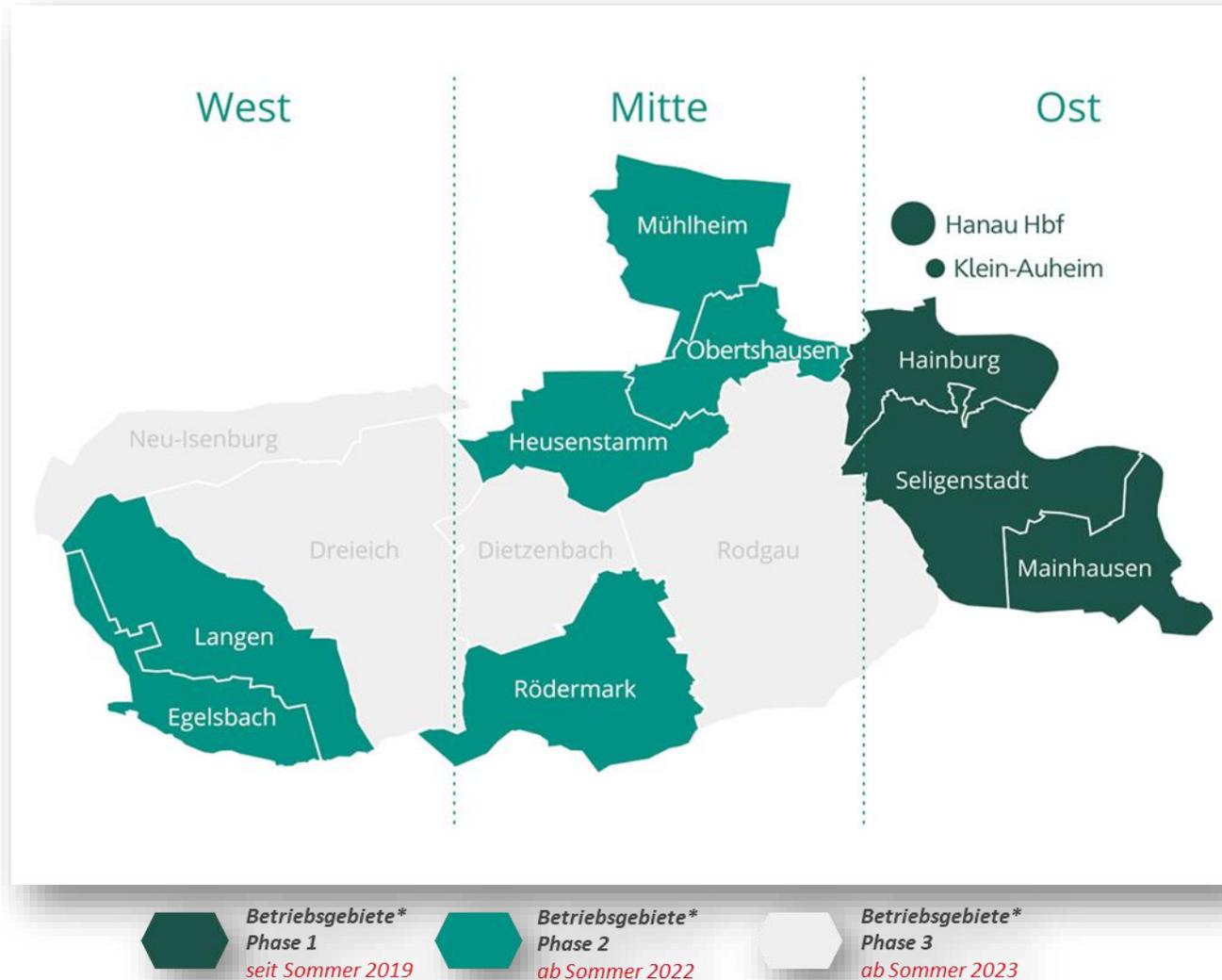
### Der Bezirk Mödling (AT)

### in Zahlen & Daten

Kommunen	1 Stadt   19 Gemeinden
Fläche	<b>277</b> qkm
Einwohner (Dez. 2021)	120.000
Einwohnerdichte	<b>432</b> Einw./qkm im Bezirk

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Der ‚kvgOF-Hopper‘ im Kreis Offenbach (D)



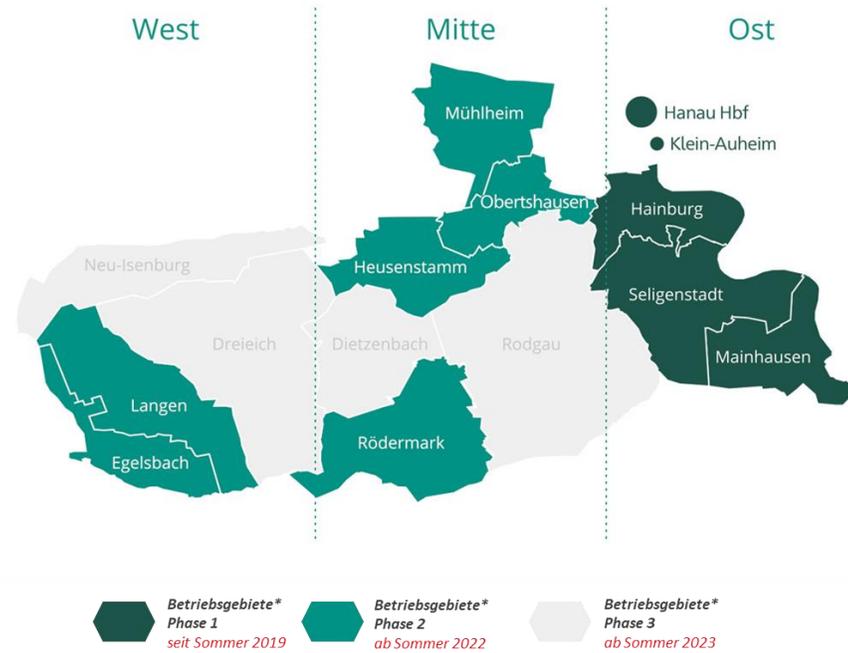
Phase 1:  
Einwohnerzahl rund **45.000**

Phasen 1 und 2:  
Einwohnerzahl rund **186.000**

Phasen 1, 2 und 3:  
Einwohnerzahl rund **358.000**

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Der ‚kvgOF-Hopper‘ im Kreis Offenbach (D)



	Grundpreis	Aufschlag	Entfernungspauschale
<b>Erwachsene</b>			
<b>Basis</b>	2,00 €	1,00 €	0,30 € ab 5 km
<b>Komfort</b>	2,00 €	1,50 €	0,40 € ab 3 km
<b>Erwachsene ermäßigt*</b>			
<b>Basis</b>	0,00 €	1,00 €	0,30 € ab 5 km
<b>Komfort</b>	0,00 €	1,50 €	0,40 € ab 3 km

\* Die Gültigkeit z.B. für RMV-Zeitkarten-Inhaber und weitere Nutzer entnehmen Sie bitte unserer Website [www.kvgOF-hopper.de](http://www.kvgOF-hopper.de)

### Kinder von 6 – 14 Jahren:

Basis 1,00 € + 0,30 €/km ab 5 km

Komfort 1,50 € + 0,40 €/km ab 3 km

### Kinder unter 6 Jahren:

Kostenfrei

### Bedienzeiten



Mo Di Mi Do Fr Sa So 05:30 - 01:30

Mo Di Mi Do So 05:00 - 02:00

Fr Sa 05:00 - 05:00

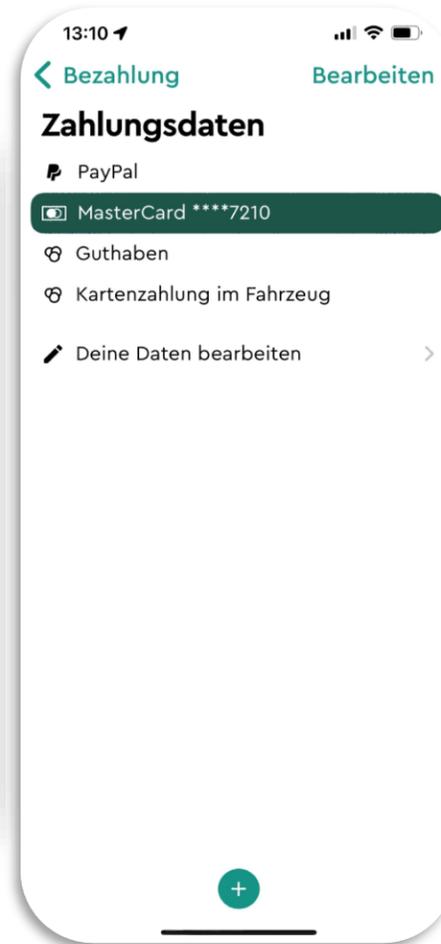
### Pricing



- Grundpreis
- Aufschlag
- Preis pro Kilometer
- Ermäßigung für RMV-Zeitkarten

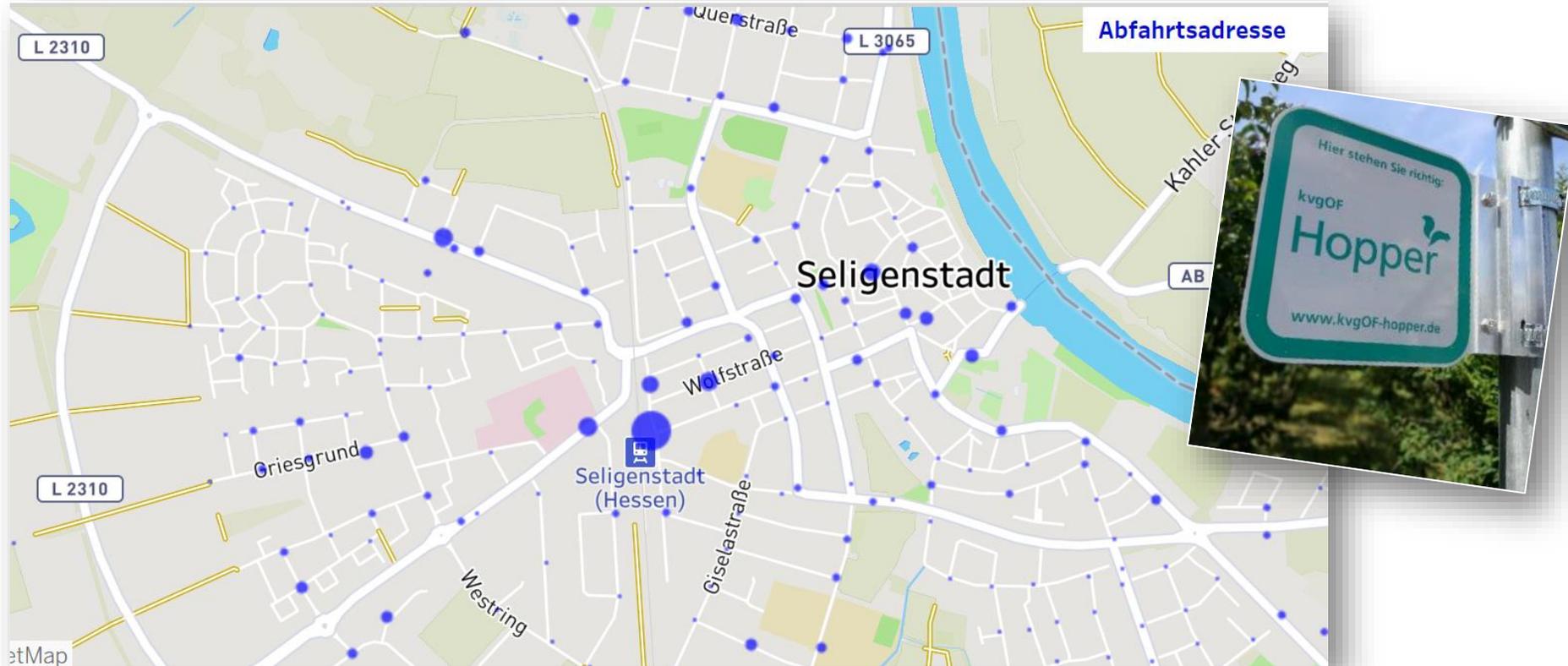
# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

Der ‚kvgOF-Hopper‘ im Kreis Offenbach (D)



# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Der ‚kvgOF-Hopper‘ im Kreis Offenbach (D)



### Systematik

- Virtuelle Haltepunkt ca. alle 200m
- Point of Interest werden gesondert beschildert
- Bushaltestellen und Bahnhof

### Beispiel Phase 1 (Seligenstadt & Umgebung)

- 97.000 Abfahrten seit Januar 2021
- davon 4.000 Abfahrten vom Bhf Seligenstadt
- Größe der Punkte steht für die Intensität der Nutzung

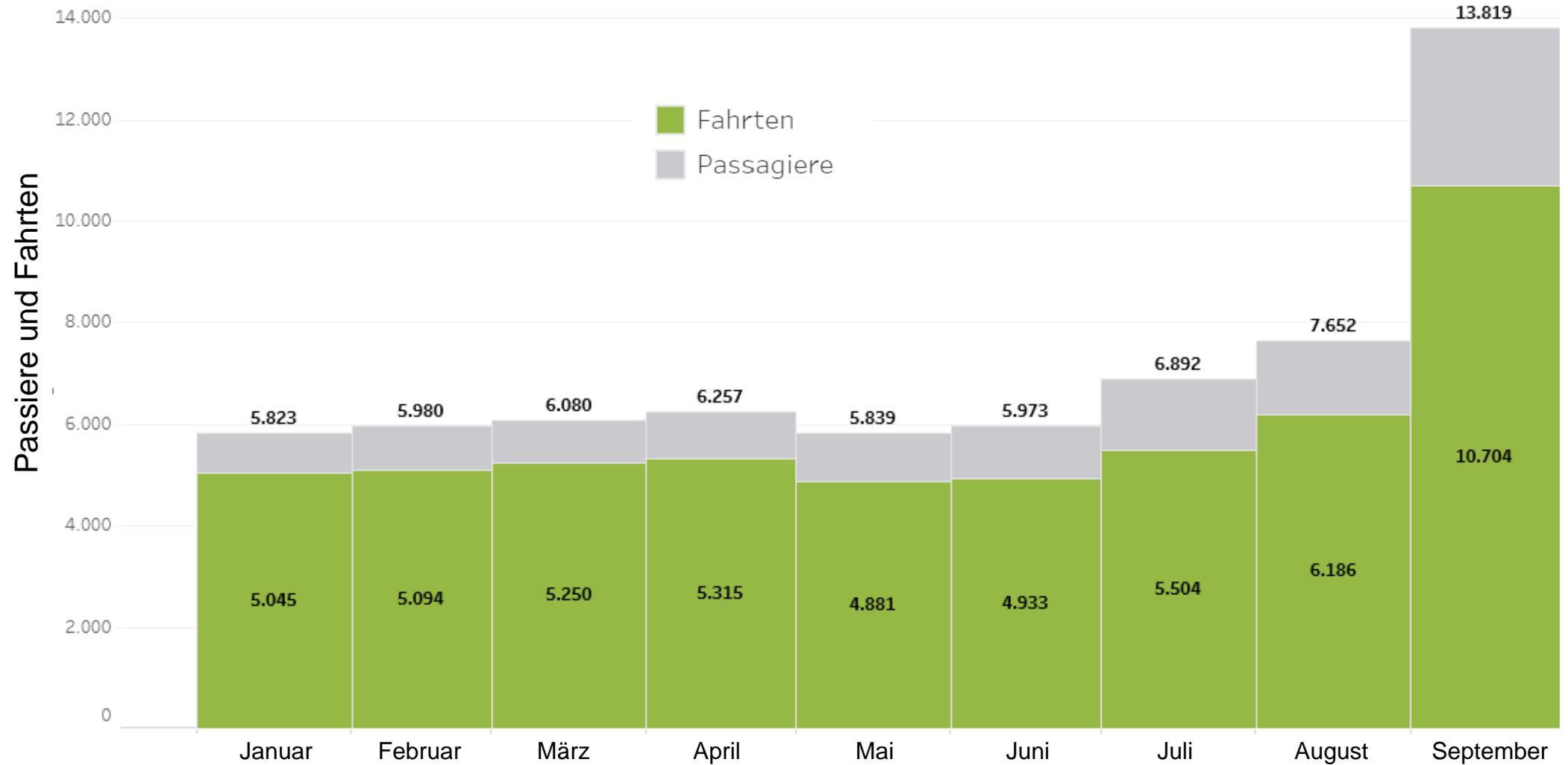
# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

Der ‚kvgOF-Hopper‘ im Kreis Offenbach (D)



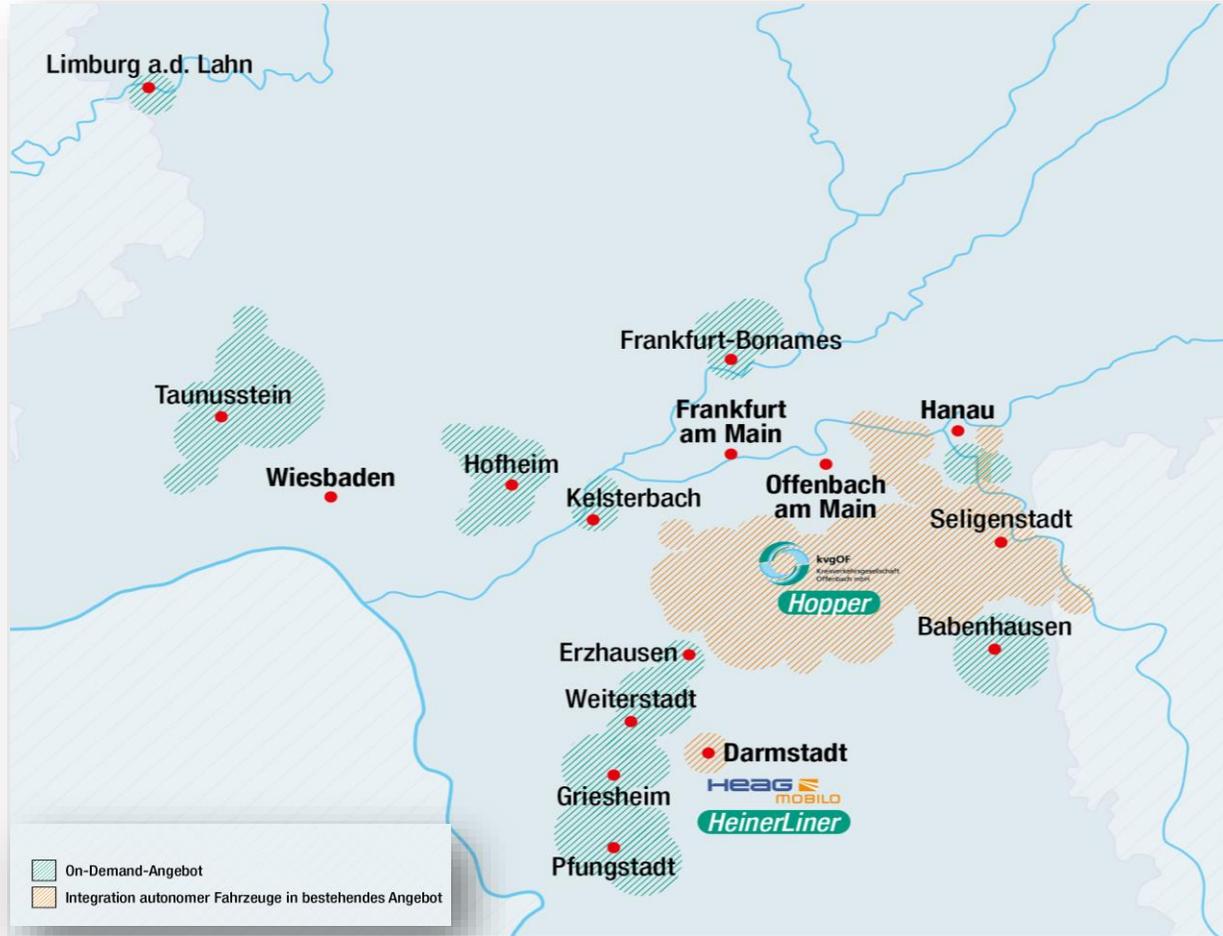
# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

Fahrten und Passagiere vom 1. Januar bis 30. August 2022



# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

Der ‚kvgOF-Hopper‘ im Verbundraum



# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

Der ‚kvgOF-Hopper‘ im Kreis Offenbach (D)



- ✓ Auswertung von Bewegungsdaten und Wegemustern
- ✓ Auswertung der Verkehrsmittelwahl (Modalsplit)
- ✓ Auswertung des Nutzerverhaltens des On-Demand-Verkehrs



Wege von heute für die Mobilität von morgen.

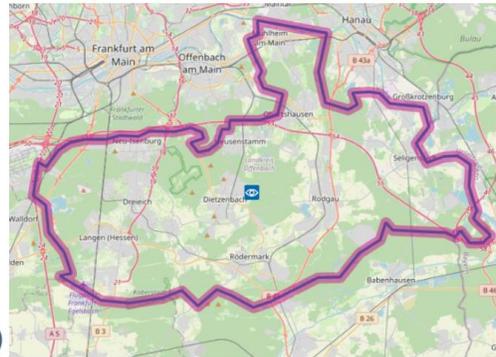
[www.kvgOF-hopper.de/mobimeter](http://www.kvgOF-hopper.de/mobimeter)

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Wie bewegen sich die Hopper-Kunden im Alltag ?

### Eckdaten der Erhebung

- Erhebungszeitraum: 01.09.2021 – 31.12.2021
- Aufgezeichnete Tagesprofile: 3.132
- Durchschnittliche Anzahl an aufgezeichneten Tagen (Tagesprofile) pro ProbandIn: 38
- 104 Registrierungen
  - davon 83 Personen mit auswertbaren Wegen im Landkreis Offenbach



Landkreis Offenbach

### Statistik der Erhebung (für die Auswertung relevant\*)

- Aufgezeichnete Kilometer: 113.943 (KM)
- Aufgezeichnete Wege: 8.974 Wege
  - 1.134 Wege mit Hopper als Hauptverkehrsmittel
  - 1.653 Etappen, die mit Hopper zurückgelegt wurden

\*Binnen-, Quell- und Zielverkehr im Landkreis Offenbach

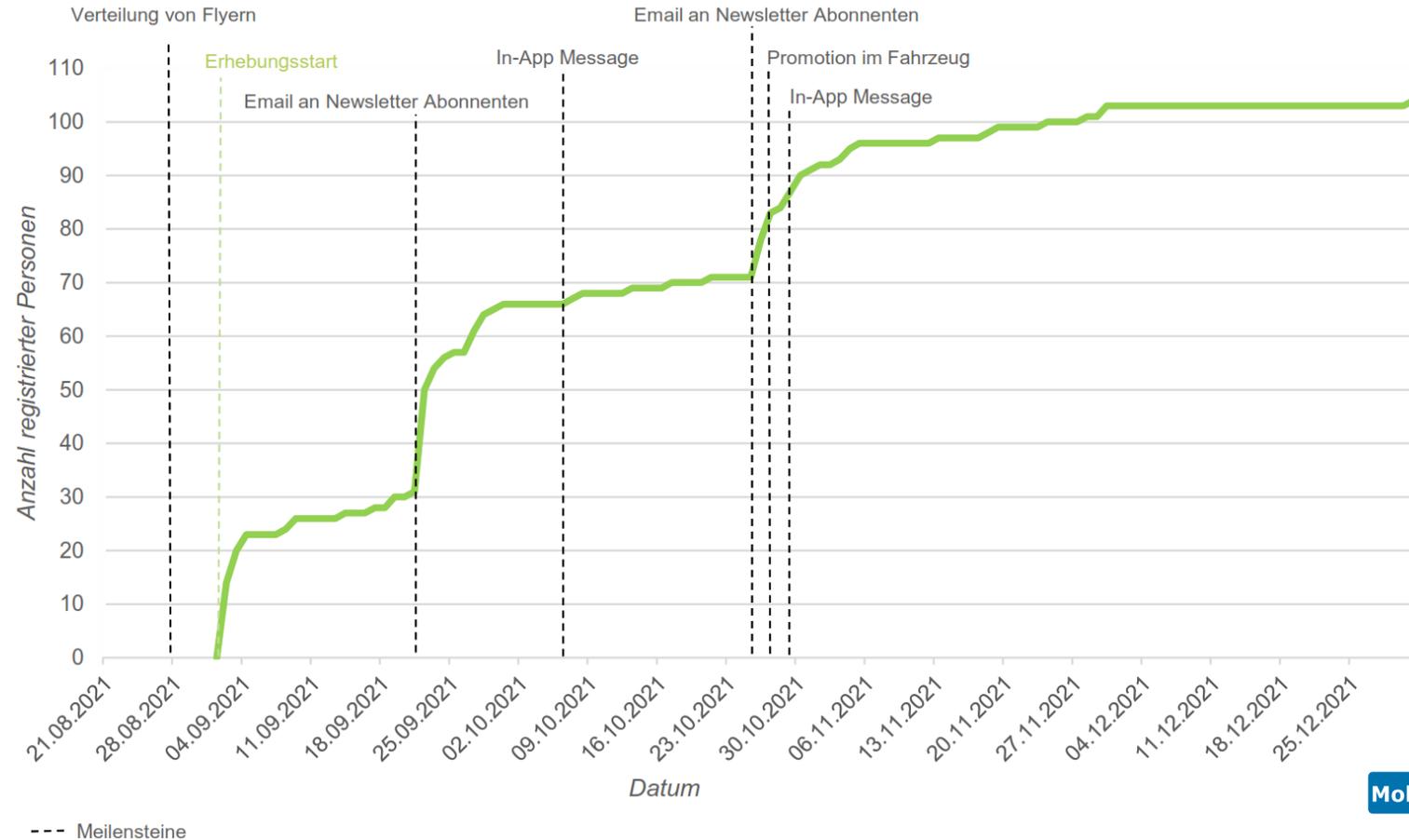
### Angewandte Methodik

- Grundlage der Wegeerhebung ist das **Etappenkonzept**: Wege werden von einer Aktivität (z.B. Wohnen) zu einer Aktivität (z.B. Arbeiten) zurückgelegt. Je Verkehrsmittel werden Wege in Etappen aufgeteilt (z.B. Zu Fuß – Bahn – Zu Fuß). Vgl. *bmvit 2011: Handbuch für Mobilitätserhebungen, S.14f*
- Definition **Hauptverkehrsmittel**: Verkehrsmittel **innerhalb eines Weges** mit dem die **längste Etappe** zurückgelegt wurde. Vgl. *bmvit 2011: Handbuch für Mobilitätserhebungen, S.73f*
- Als **Tagesprofil** gilt ein Tag, an dem ein/e ProbandIn Wege aufgezeichnet hat. (100 ProbandInnen, die an 7 Tagen aufzeichnen, ergeben also 700 Tagesprofile.)
- Verwendung von absoluten Werten anstelle von prozentualen Angaben, um generalisierende Aussagen zu vermeiden

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Registrierungen der ProbandInnen & Marketingmeilensteine

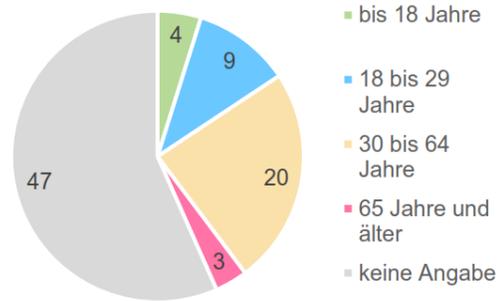
Zeitverlauf der Registrierungen (104 Personen)



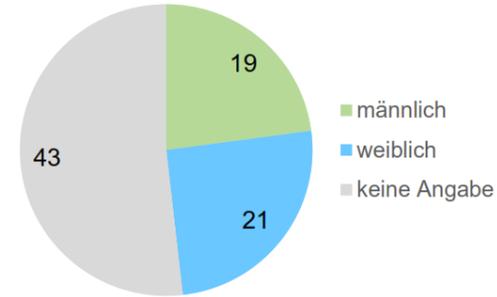
# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Soziodemographische Angaben zu den ProbandInnen

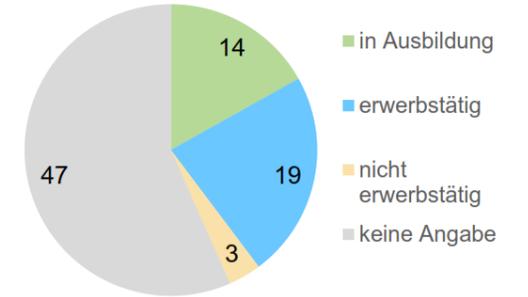
### Altersverteilung



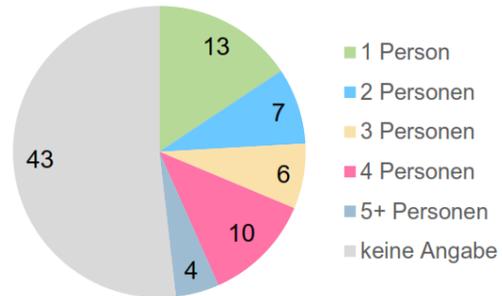
### Geschlecht



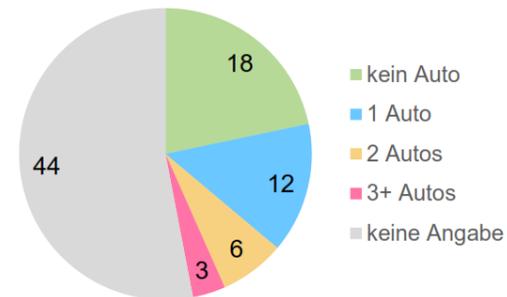
### Beschäftigung



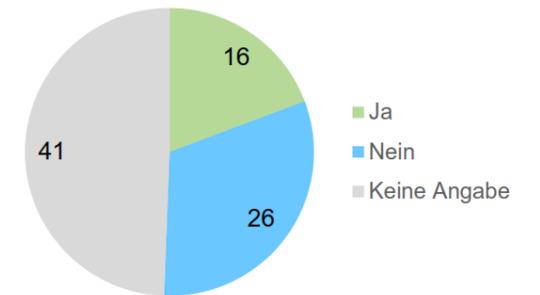
### Haushaltsgröße



### PKW-Anzahl im Haushalt



### Betreuungspflicht



# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

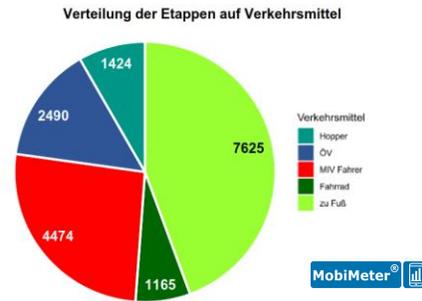
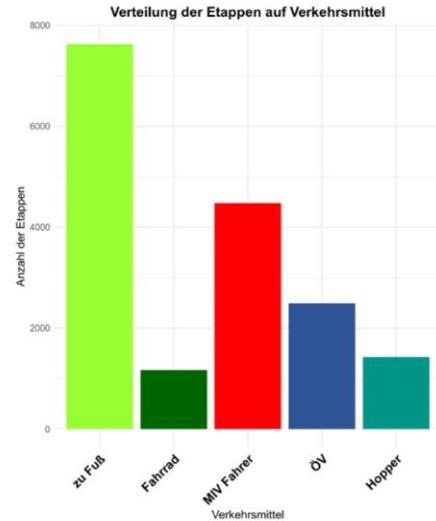
## Modal Split in absoluten Zahlen nach Etappen

Anzahl der Etappen

Mo-So

Aussage:

- Anteil von Hopper am Mobilitätsgeschehen:
  - Mit Hopper zurückgelegte Etappen in Relation zu mit anderen Verkehrsmitteln zurückgelegten Etappen
  - Ein Weg besteht aus einer oder mehreren Etappen
  - Jede Etappe hat ein VM



Anteile der Verkehrsmittel

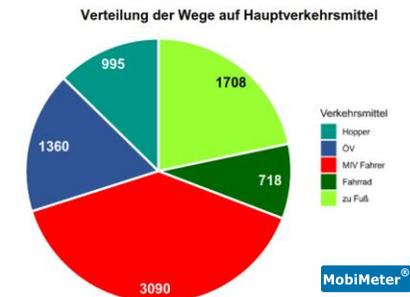
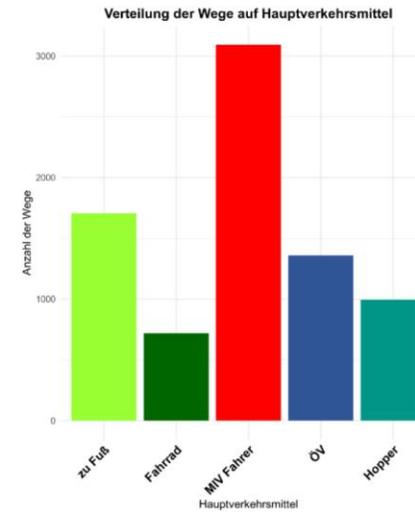
## Anteile am Haupt-Verkehrsmittel

Anzahl der Etappen

Mo-So

Aussage:

- Anteil von Hopper am Mobilitätsgeschehen:
  - Wege mit Hauptverkehrsmittel Hopper in Relation zu Wegen mit anderen HVM.
  - Ein Weg hat ein Hauptverkehrsmittel.
  - Ein Weg besteht aus einer oder mehreren Etappen.

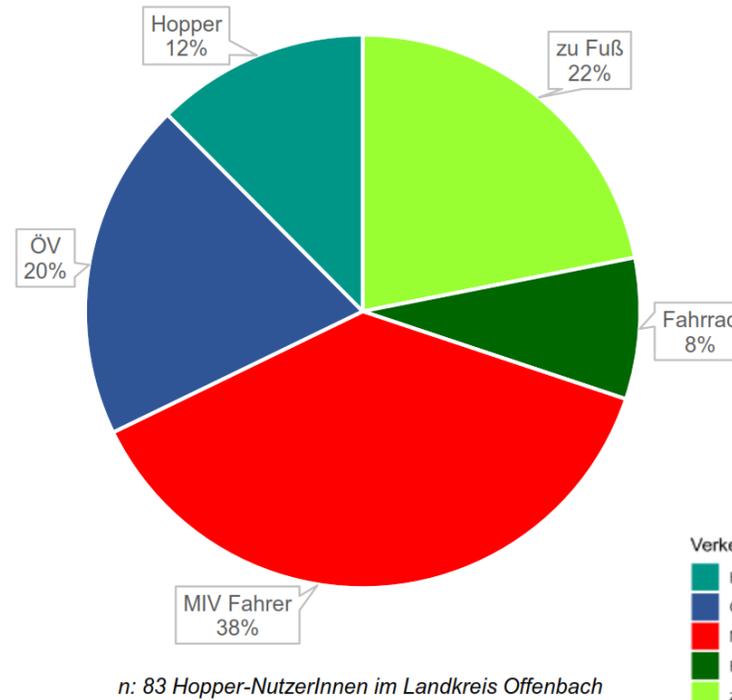


# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Modal Split nach Wegen

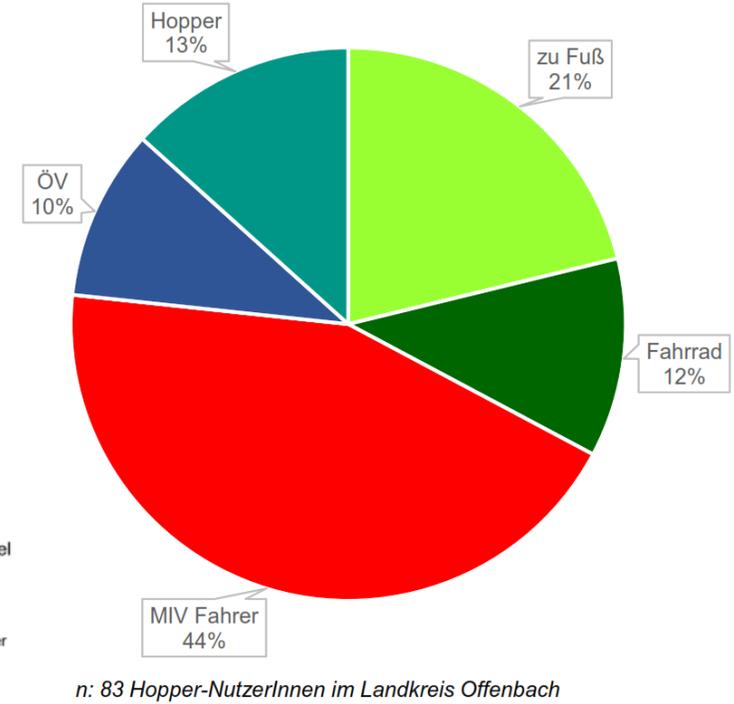
Mo-Fr

Verteilung der Wege auf Hauptverkehrsmittel (Mo-Fr)



Sa-So

Verteilung der Wege auf Hauptverkehrsmittel (Sa-So)



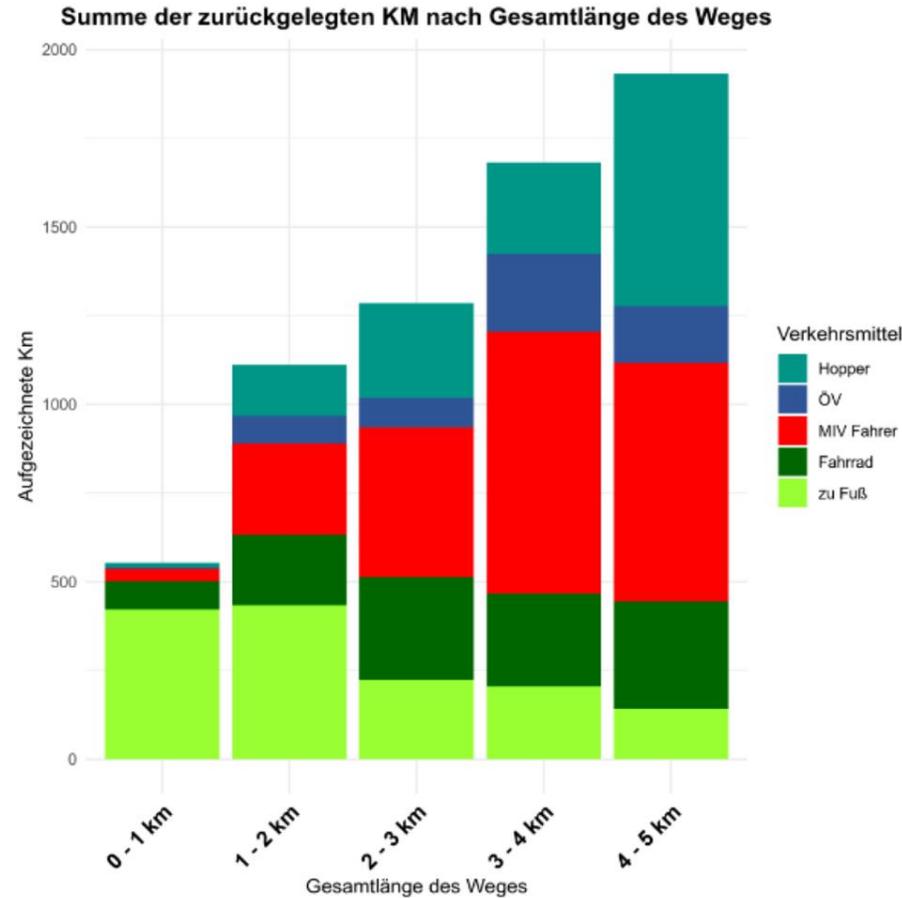
Verkehrsmittel

- Hopper
- ÖV
- MIV Fahrer
- Fahrrad
- zu Fuß

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Modal Split nach aufgezeichneten Kilometern

### Kilometer | Skalierung 0-5 KM | Mo-So

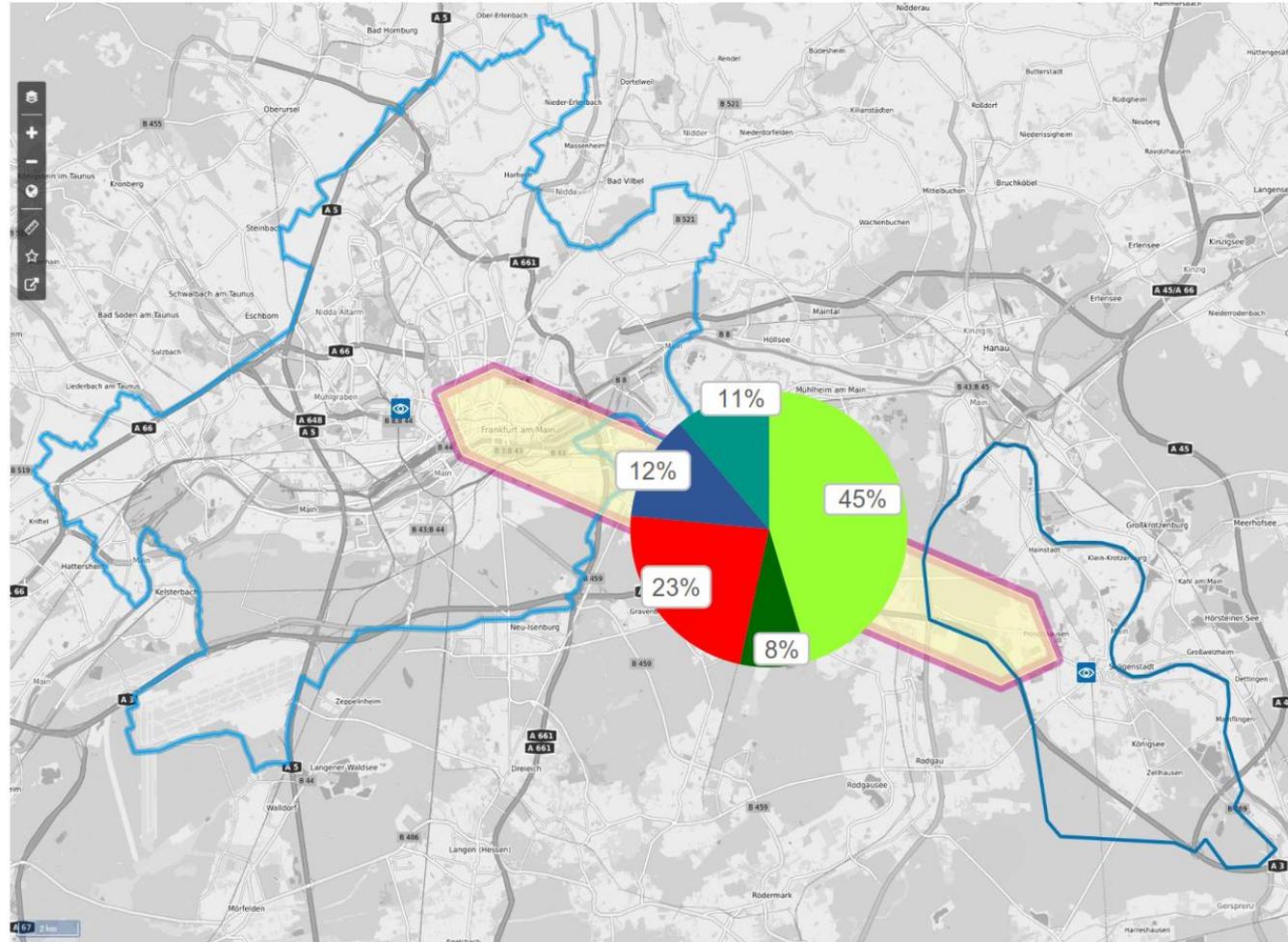


### Aussage:

- Anteil von Hopper am Mobilitätsgeschehen:
  - Verteilung der mit Hopper zurückgelegten km nach der Länge des gesamten Weges im Detail für Wegestrecken von 0 bis 5 KM Länge
  - Einordnung von Hopper in die lokale Mobilität (Kurzstrecken)

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Verteilung der Etappen auf Verkehrsmittel in der Relation Betriebsgebiet Hopper <-> Frankfurt am Main



### Aussage:

- Verteilung der Verkehrsmittel nach Etappen der gezeigten Relation (Weg)
- Das Betriebsgebiet von „Hopper“ umfasst die drei Gemeinden Seligenstadt, Mainhausen und Hainburg sowie den Ortsteil Klein-Auheim.

### Verkehrsmittel

- Hopper
- ÖV
- MIV Fahrer
- Fahrrad
- zu Fuß

n: 13713 Etappen

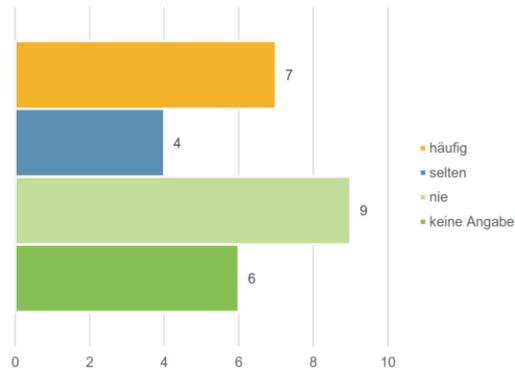


# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Auswertung Online-Fragebogen (Zusatzfragen zur Zufriedenheit)

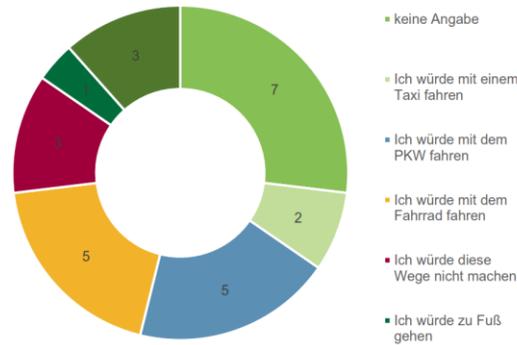
### Kombination von Hopper mit dem ÖPNV

Wie häufig nutzen Sie normalerweise unmittelbar vor oder nach der Fahrt mit dem Hopper Busse oder Bahnen des ÖPNV? (26 ProbandInnen)



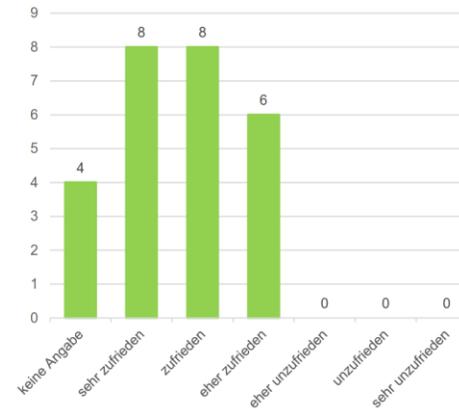
### Wahl von alternativen Verkehrsmitteln

Welche Verkehrsmittel würden Sie alternativ zu Hopper nutzen? (26 ProbandInnen)



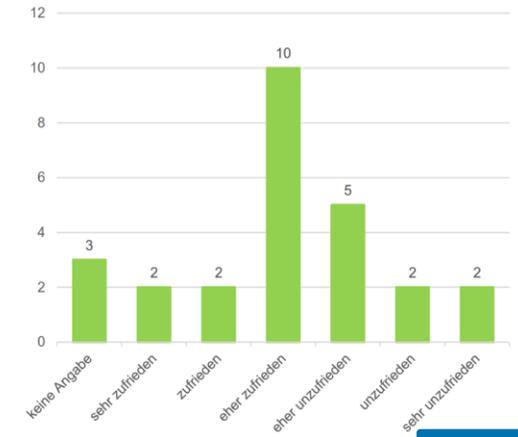
### Zufriedenheit mit den Fahrtkosten

Wie zufrieden sind Sie mit den Fahrtkosten von Hopper? (26 ProbandInnen)



### Zufriedenheit mit dem Buchungsprozess in der App

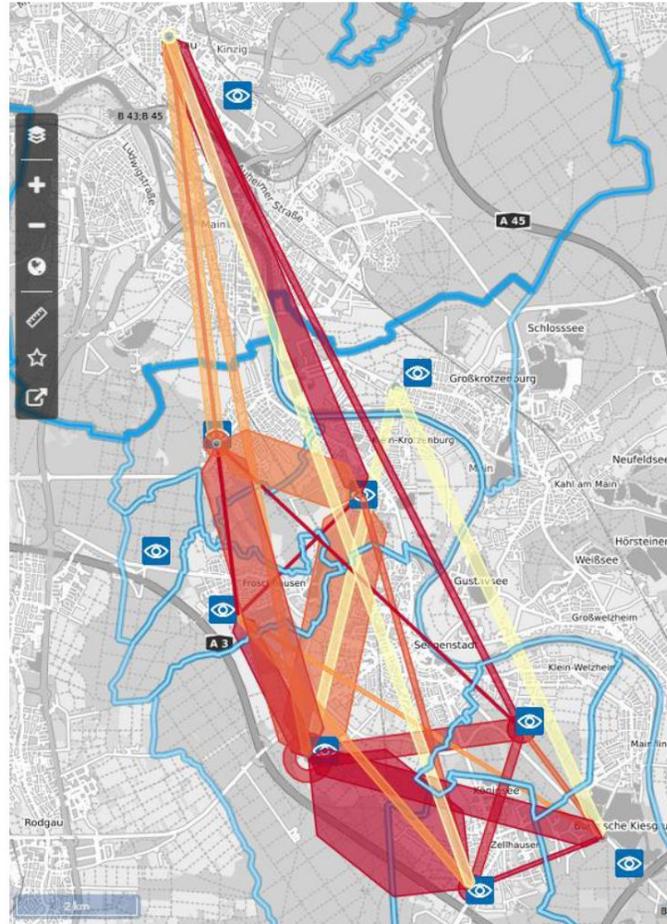
Wie zufrieden sind Sie mit dem Buchungsprozess in der Hopper-App? (26 ProbandInnen)



# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Räumliche Verflechtung im Hopper-Betriebsgebiet

Hopper in Relation zum ÖV: Wege mit Hauptverkehrsmitteln Hopper und ÖV - Wege aggregiert nach Gemarkungen plus Gemeinde Hanau

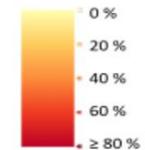


### Aussage:

- Es werden nur Wege mit Hauptverkehrsmittel Hopper oder ÖV dargestellt
- Je rötter umso höher ist der Anteil der Wegen mit Hauptverkehrsmittel Hopper

### Legende

Anteil der Wege mit HVM Hopper an den Wegen mit HVM Hopper und ÖV



# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

Der ‚kvgOF-Hopper‘ im Kreis Offenbach (D)



## Unser gemeinsames Fazit

**Dipl.-Geogr. Andreas Maatz**

Geschäftsführer

kvgOF Kreisverkehrsgesellschaft Offenbach mbH

Masayaplatz 1  
D-63128 Dietzenbach

+49 (0) 6074 69669-00  
andreas.maatz@kvgof.de

[www.kvgof-hopper.de](http://www.kvgof-hopper.de)

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

PRISMA experTalk 21.10.2022



**kvgOF**  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



**PRISMA**  
solutions

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

PRISMA experTalk 21.10.2022



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



PRISMA  
solutions



Bernhard Zagel

**Praxisbericht: MobiMeter® bei Veranstaltungen**

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

PRISMA experTalk 21.10.2022



Bernhard Zagel | Team GI\_Salzburg | PLUS Green Campus  
**Praxisbericht: MobiMeter® bei Veranstaltungen**



# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

MobiMeter® bei Veranstaltungen



## GI\_Salzburg 2022 – Forum für Geoinformatik | Universität Salzburg

- ❖ 600+ TN
- ❖ 30+ Aussteller
- ❖ 3 Tage
  
- ❖ Zertifiziert seit 2015 nach UZ62



[www.gi-salzburg.org](http://www.gi-salzburg.org) #GISalzburg22

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

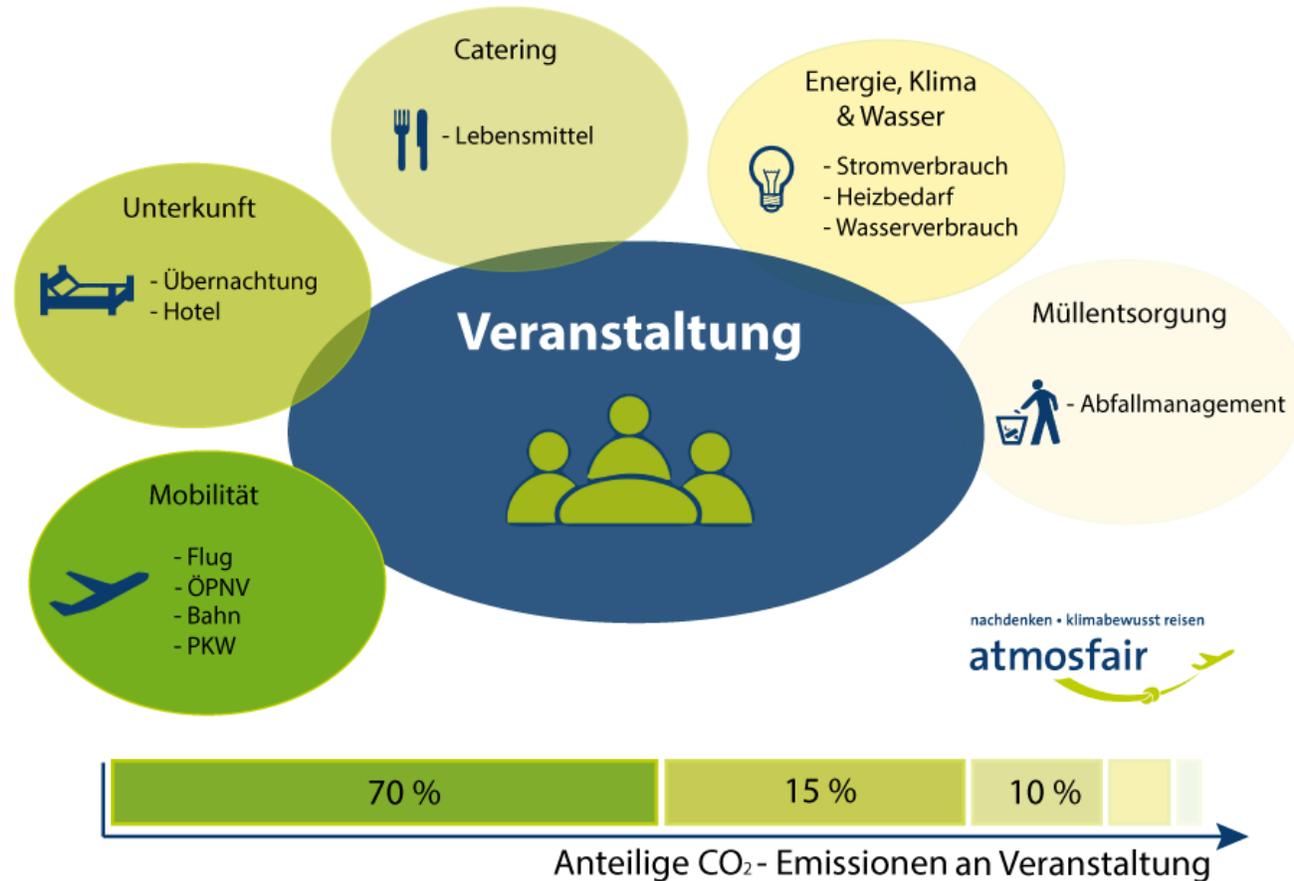
## CO2 Footprint – Internationale Kongresse



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



PRIMA  
solutions



Atmosfair.de - [https://www.atmosfair.de/de/fuer\\_unternehmen/klimafreundliche\\_veranstaltung/](https://www.atmosfair.de/de/fuer_unternehmen/klimafreundliche_veranstaltung/)

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

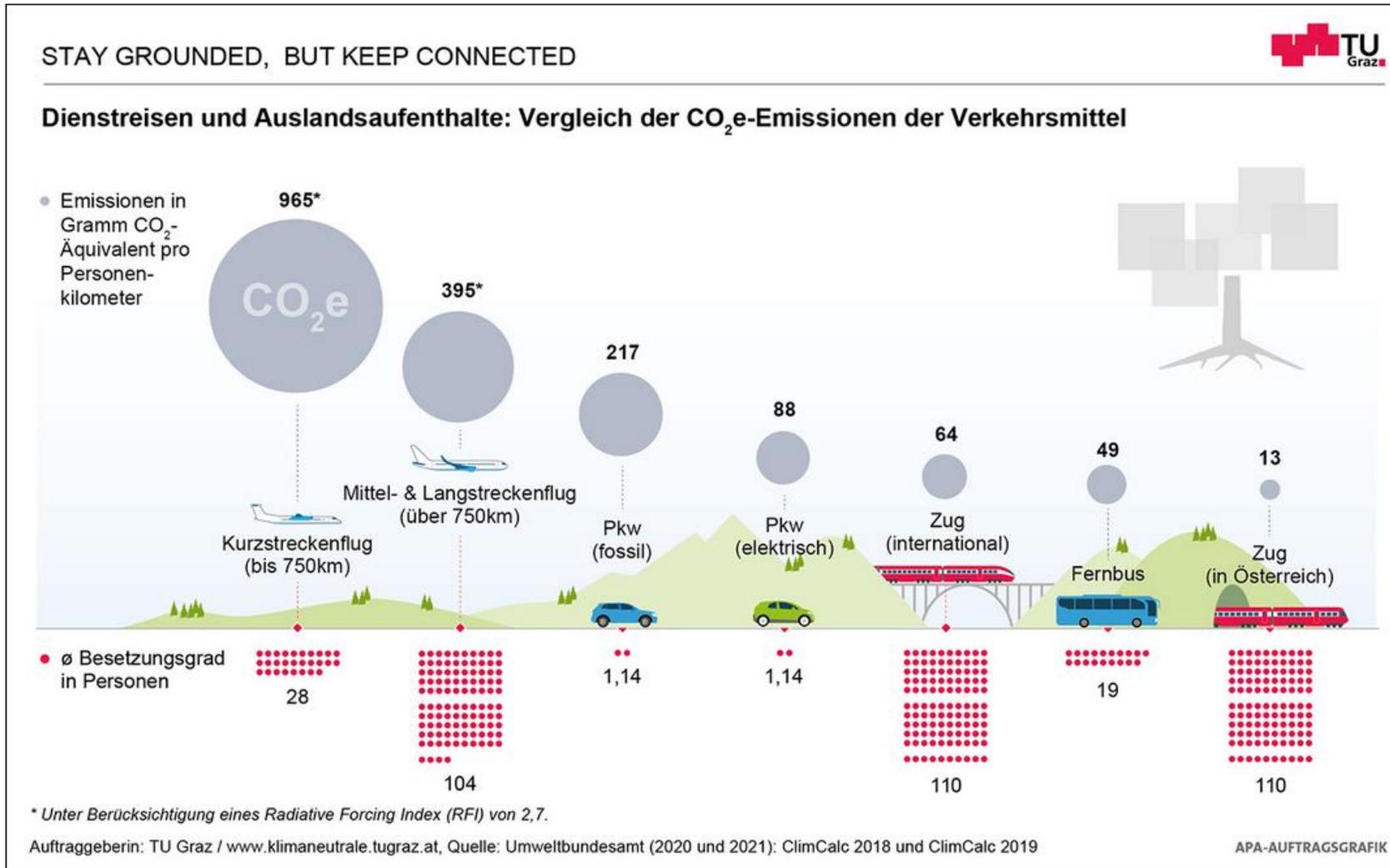
## CO<sub>2</sub> Emissionen der Verkehrsmittel



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



PRISMA  
solutions



Quelle: [www.tugraz.at/tu-graz/universitaet/klimaneutrale-tu-graz/roadmap/](http://www.tugraz.at/tu-graz/universitaet/klimaneutrale-tu-graz/roadmap/)

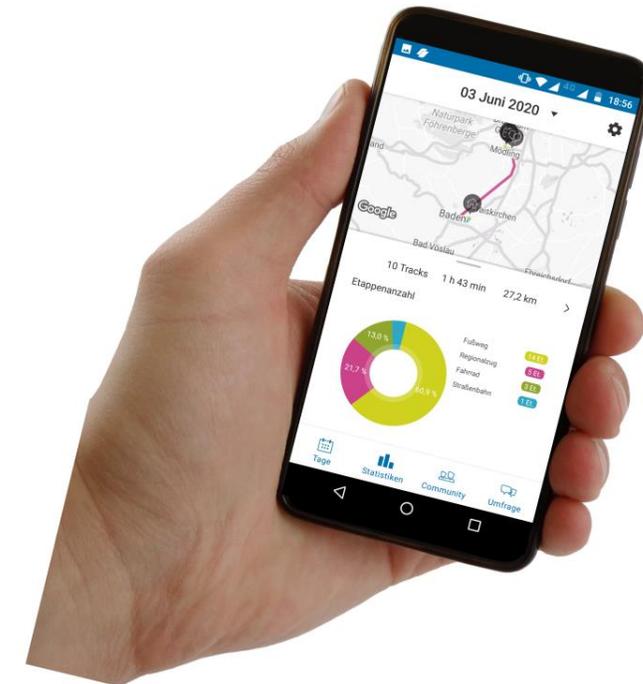
# GI\_journey22: die Mobilitäts(an)reise mit MobiMeter®

## Die Ausgangssituation



## Eckdaten der Erhebung zur GI\_Salzburg 2022

- Erhebungszeitraum: **30.06.2022 – 06.07.2022**
- Aufgezeichnete Kilometer: **23749 Km**
- Aufgezeichnete Wege: **647 Wege**
- Aufgezeichnete Etappen: **1489 Etappen**
- TeilnehmerInnen mit auswertbaren Wegen: **58 Personen**



# GI\_journey22: die Mobilitäts(an)reise mit MobiMeter®

## Die Anreise nach Salzburg 2022

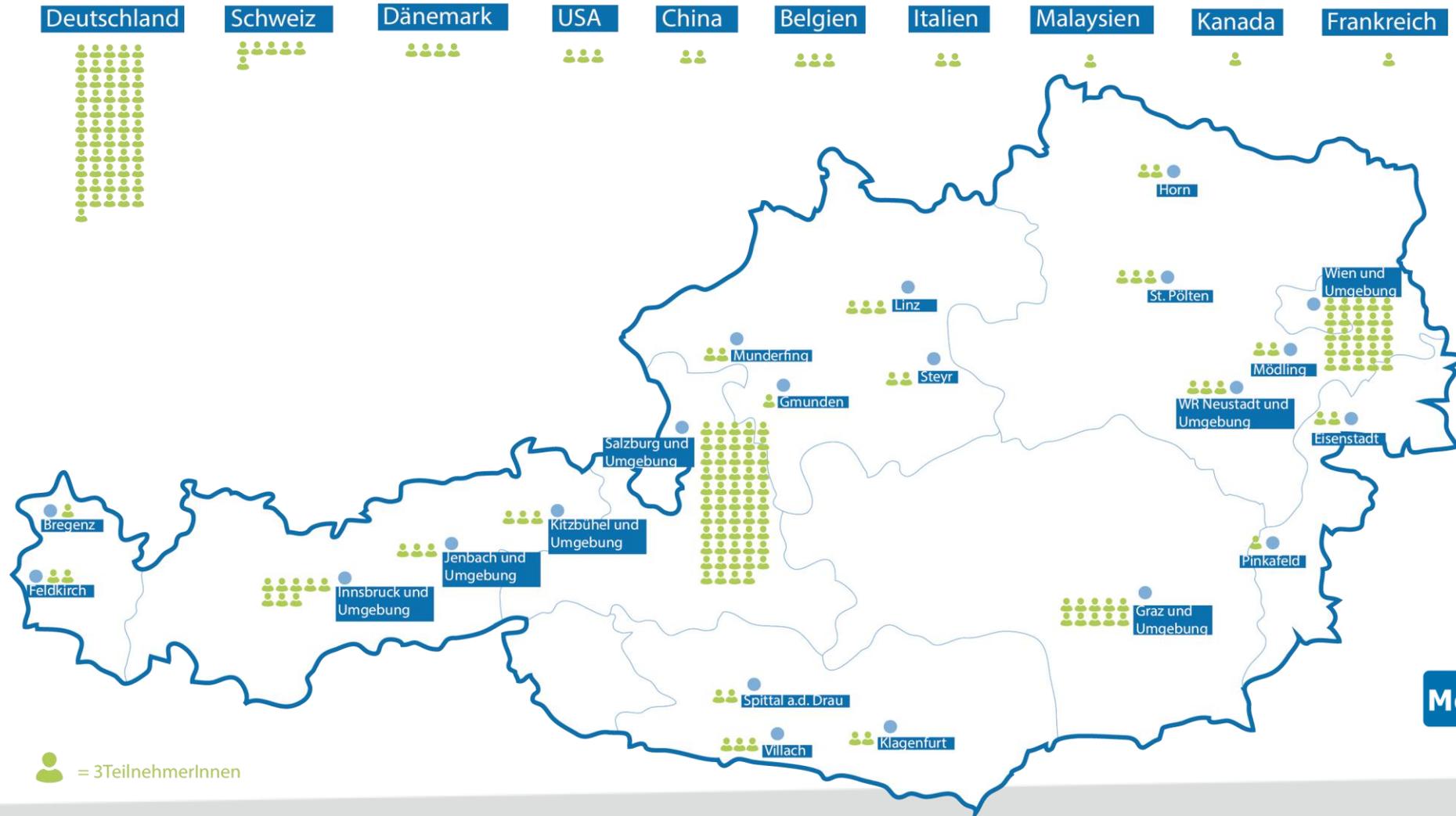


GISalzburg22



PRISMA solutions

Woher sind die Konferenzgäste der GI\_Salzburg 2022 angereist?

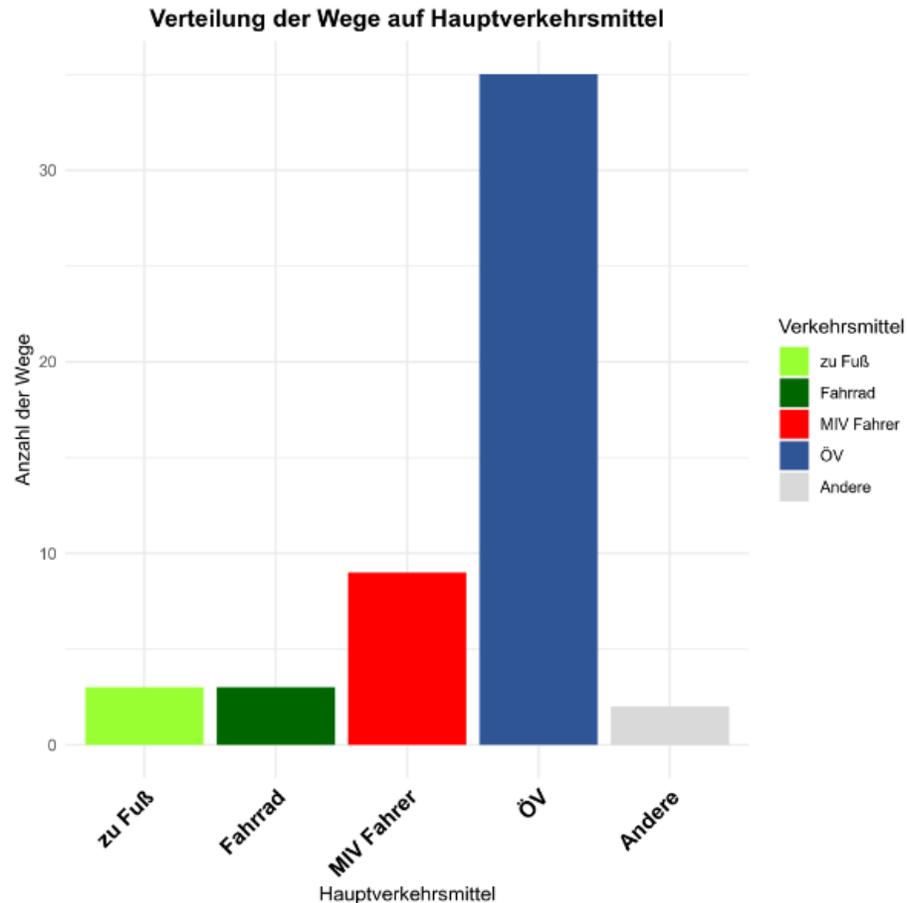


# GI\_journey22: die Mobilitäts(an)reise mit MobiMeter®

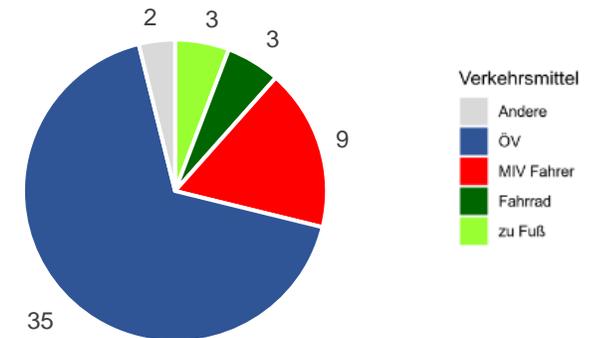
## Modal Split (absolute Zahlen) - Wege / Hauptverkehrsmittel

### Wie reisen die Konferenzgäste zur GI\_Salzburg 2022 an?

Anreise nach Salzburg (erste aufgezeichnete Fahrt nach Salzburg bis inkl. Dienstag) - Wege



Verteilung der Wege auf Hauptverkehrsmittel

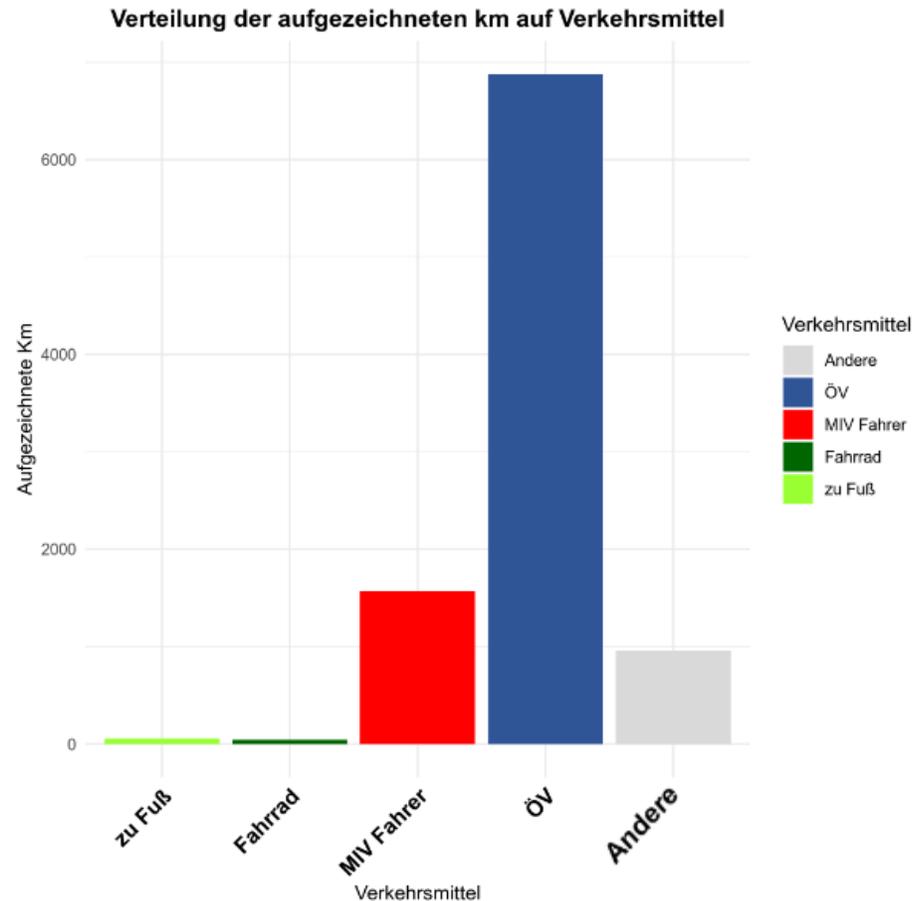


# GI\_journey22: die Mobilitäts(an)reise mit MobiMeter®

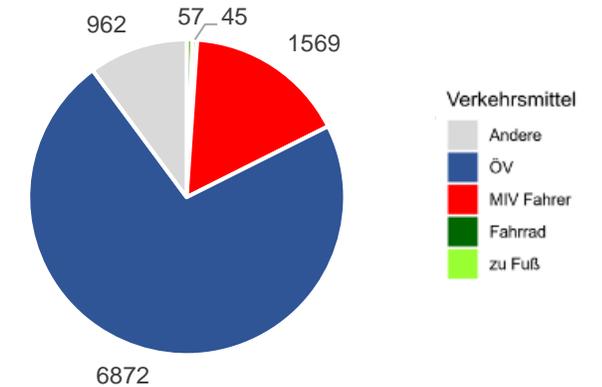
## Modal Split (absolute Zahlen) – Kilometer / Verkehrsmittel

### Wie reisen die Konferenzgäste zur GI\_Salzburg 2022 an?

Anreise nach Salzburg (erste aufgezeichnete Fahrt nach Salzburg bis inkl. Dienstag) - Kilometer

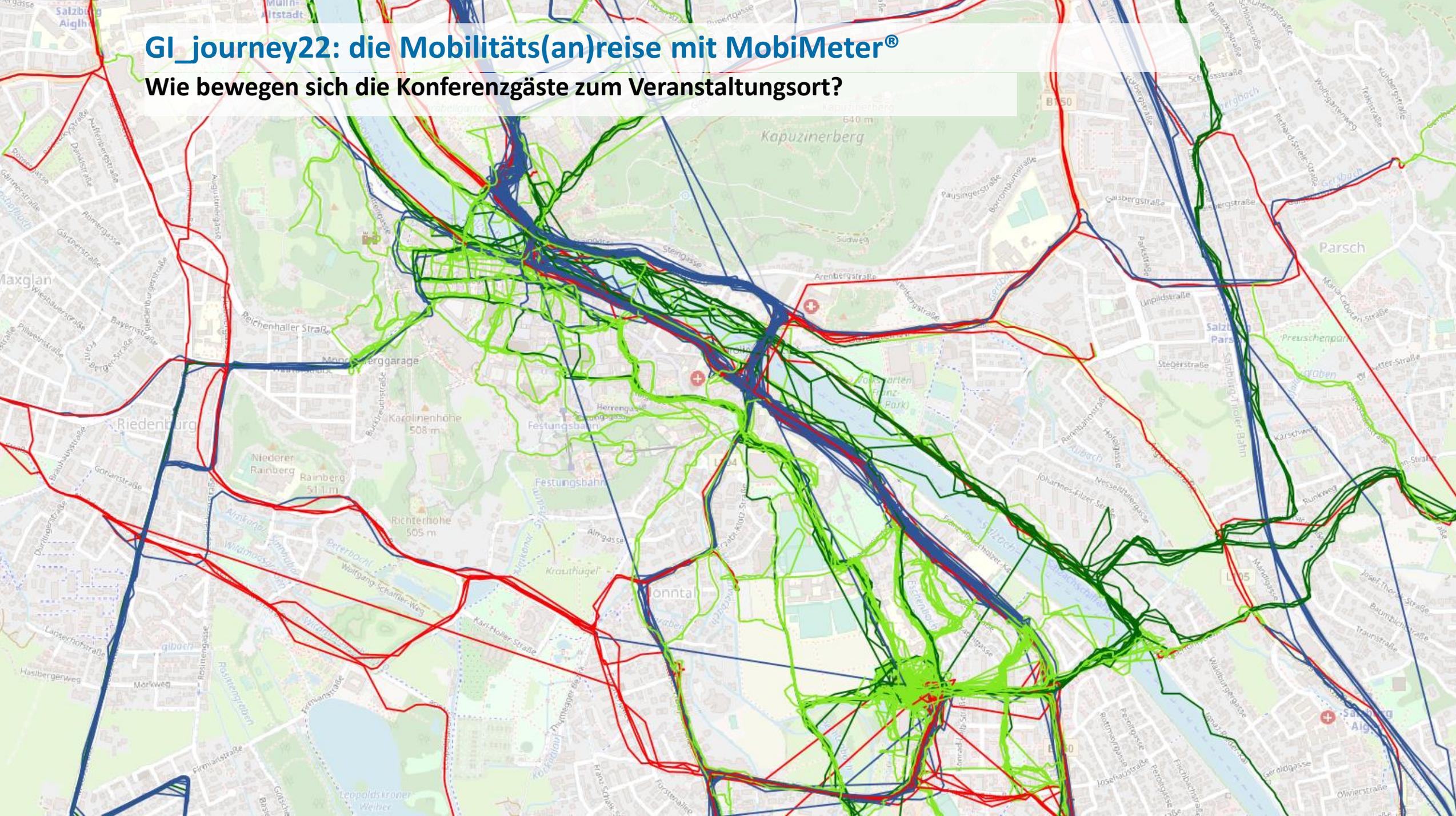


Verteilung der aufgezeichneten Km auf Verkehrsmittel



# GI\_journey22: die Mobilitäts(an)reise mit MobiMeter®

Wie bewegen sich die Konferenzgäste zum Veranstaltungsort?



## Fazit – Mobimeter ®

- ❖ Liefert wichtige Information zur Erstellung einer CO<sub>2</sub> Bilanz und Modal Split Werte
- ❖ Wirkt auf *Behavior change* bei TN und Veranstaltern
- ❖ Integration in Konferenz Apps als Vision

# GI\_Salzburg23



[www.gi-salzburg.org](http://www.gi-salzburg.org)

#GISalzburg23

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

PRISMA experTalk 21.10.2022



**kvgOF**  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



**PRISMA**  
solutions

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

PRISMA experTalk 21.10.2022



**kvgOF**  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



**PRISMA**  
solutions



ÖSTERREICHISCHE  
VERKEHRSWISSENSCHAFTLICHE  
GESELLSCHAFT

Kurt Fallast

**Zukunft der Mobilitätserhebungen**



Österreichische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft



ÖSTERREICHISCHE  
VERKEHRSWISSENSCHAFTLICHE  
GESELLSCHAFT

Bericht aus dem

**Arbeitskreis: „Verkehrswissenschaftliche Methoden“**

Sitzung vom 5. September 2022

Arbeitsprogramm der nächsten Jahre:

- **Methoden zur Erfassung von Mobilitätsdaten (Schwerpunkt 2022/23)**
- **Verkehrsmodelle**
- **Bewertungsmethoden**

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Zukunft der Mobilitätserhebungen



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



PRISMA  
solutions

## Vorgestellte Methoden

Karl Rehrl, Salzburg Research Forschungsgesellschaft mbH

### **Erfassung und Nutzung von Daten aus Fahrzeugen**

Thomas Matyus, AIT Austrian Institute of technology

### **Technologiebasierte Datenerhebungsmethoden zur Personenmobilität**

Ulrike Brocza, Prisma Solutions

### **Smartphone-basierte Mobilitätserhebungen**

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

Zukunft der Mobilitätserhebungen



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH

Z\_GIS



PRISMA  
solutions

## Vorgestellte Methoden

Reinhard Hössinger, Universität für Bodenkultur

### **Mobility-Activity-Expenditure Diary (MAED) Survey**

Markus Streibl, Invenium Data Insights GmbH

### **Erfassung des Mobilitätsverhalten mit Mobilfunkdaten**

Berthold Pfeiffer, Land Oberösterreich

### **Mobilitätserhebung Oberösterreich/Salzburg 2022**

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Zukunft der Mobilitätserhebungen



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



PRISMA  
solutions

Reinhard Hössinger, Universität für Bodenkultur

## **Mobility-Activity-Expenditure Diary (MAED) Survey**

Detaillierte Analyse des Mobilitätsverhaltens (mit geringer Stichprobe)

Motive für das Verhalten erfasst

Auch Nicht-Mobile werden inkludiert (Analyse der Unter-Erfass



# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Zukunft der Mobilitätserhebungen



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



PRISMA  
solutions

Markus Streibl, Invenium Data Insights GmbH

## Erfassung des Mobilitätsverhalten mit Mobilfunkdaten

Sehr große Stichprobe

Gute Datenlage für das individuelle Verhalten

Keine Motive für das Verkehrsverhalten

Wenig Aussagen zu Interaktionen mit anderen Personen (Familie)

Gut geeignet für Quell-Ziel-Matrizen

Verkehrsmittelerkennung ist zu verbessern

Wegekettten – Aufenthaltsdauer - Besucheranalysen



# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Zukunft der Mobilitätserhebungen



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



PRIMA  
solutions

Berthold Pfeiffer, Land Oberösterreich

## Mobilitätserhebung Oberösterreich/Salzburg 2022



LAND  
SALZBURG



LAND  
OBERÖSTERREICH



Konventionelle Methode (Wegetagebuch)

Hybrid-Anwendung (Fragebogen Papier und online-Befragung)

Differenz zu Österreich-Unterwegs zu groß

Sehr große Stichprobe (rund 300.000 Haushalte angeschrieben)

Kommunikation sehr stark über die Gemeinden geführt

Webseiten und Gemeindezeitungen als Medien

Parallel durchgeführte Erhebungen werden vermieden

Bewährte Methode seit 1992 wird aktualisiert

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Zukunft der Mobilitätserhebungen



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



PRISMA  
solutions

Karl Rehrl, Salzburg Research Forschungsgesellschaft mbH

### Erfassung und Nutzung von Daten aus Fahrzeugen

Erfassung von Fahrzeugdaten – Bewegungsdaten

Analyse von Fahrzeugdaten (GPS-Rohdaten -> Verkehrliche Kennwerte)

Zentraler Dienst Floating Car Data im Projekt EVIS.At

Nutzung zur Analyse der Verkehrslage (Echtzeit-Verkehrsinformation -> Verkehrssteuerung)

Fahrzeitberechnungen -> Prognose



# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Zukunft der Mobilitätserhebungen

Ulrike Brocza, Prisma Solutions

### Smartphone-basierte Mobilitätserhebungen

Lückenlose Erfassung von Bewegungsdaten

Weitgehende Erfassung der Verkehrsmittel

Analyse der Änderungen des Mobilitätsverhaltens möglich

Analyse der Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln

Modal-Split Zeitreihen



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



PRISMA  
solutions



PRISMA  
solutions



Thomas Matyus, AIT Austrian Institute of technology

## Technologiebasierte Datenerhebungsmethoden zur Personenmobilität

Rekonstruktion intermodaler Wegeketten (und Wegezwecke)

Mustererkennung für Smartphone-Sensoren -> Wegetagebücher

Analyse von Mobilfunksignalen – Datensätze -> Quell-Ziel-Matrizen

Information über die Nutzung von Flächen

TRAFFIC -> Kombination von Erfassungssystemen (FCD, Mobilfunkdaten, Smartphone-

Daten, Mobility Observation Box, ...)

Fehlende Information zu den Motiven

Nutzung der Informationen: Verkehrslage, Baustellenmanagement, gleichmäßige

Auslastung von Straßeninfrastruktur)

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

## Zukunft der Mobilitätserhebungen



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



PRISMA  
solutions

Österreichische Verkehrswissenschaftliche Gesellschaft

## Arbeitskreis: „Verkehrswissenschaftliche Methoden“

Sitzung vom 5. September 2022



ÖSTERREICHISCHE  
VERKEHRSWISSENSCHAFTLICHE  
GESELLSCHAFT

Resümee:

- **Vor- und Nachteile jeder Methode offen dargelegt**
- **Weiterverwendung entscheidend für die Anwendbarkeit**
- **Datenmengen versus Erhebungstiefe**
- **Verhaltensdaten – Erhebung der Motive**
- **Zielgruppe der Erhebungen sehr unterschiedlich**
- **Kombinierte Anwendung von Methoden**
- **Langfristige Zeitreihen erfordern Kontinuität der Methode**

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

PRISMA experTalk 21.10.2022



**kvgOF**  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



**PRISMA**  
solutions

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®

PRISMA experTalk 21.10.2022



kvgOF  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH

Z\_GIS



PRISMA  
solutions

**experTalk**



**Bis zum nächsten Mal !**



**PRISMA**  
solutions

**experTalk**



Mobilitätsdaten besser auswerten mit



**MobiMeter®**

# Mobilitätsdaten besser auswerten mit MobiMeter®



**kvgOF**  
Kreisverkehrsgesellschaft  
Offenbach mbH



**PRISMA**  
solutions