



PRISMA experTalk

MobiMeter® 

Mobilität lässt sich messen

Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



Agenda

Johann Jessenk
Begrüßung und Einführung PRISMA experTalk



Stefan Kollarits
„Technik, mit Schwerpunkt Auswertungen, Aussagemöglichkeiten; Datenschutz“



David Pfarrhofer
„Recruiting, Herausforderungen best practice“



Martin Schmidt
„Anforderungen und Use cases aus der Sicht eines Mobilitätsdienstleisters - Einflussfaktoren auf das Mobilitätsverhalten erkennen“



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

Motivation zur Messung von Mobilität

Datengrundlagen für Planung schaffen

Auswirkungen von Maßnahmen überprüfen

Einflussfaktoren auf das Mobilitätsverhalten erkennen

Bewusstsein für das eigene Mobilitätsverhalten wecken



Mobilität lässt sich messen

Eine Vielzahl von Erhebungsmethoden



„Klassische“ Befragungen
(Papier, Web)

Aktiv durch direkte Befragung eines Reisenden erhobene Informationen.



Zählstellen und Zählungen

Beinhaltet alle lokal fixierten technischen Zählmechanismen.



Floating Car Data (FCD)

Direkt aus Fahrzeugen bzw. Navigationssystemen gewonnene GPS-Bewegungsdaten.



Smartphone basiertes Tracking

Durch Mobiltelefon erhobene GPS-Daten – meist gekoppelt an Applikation.



Floating Phone Data

Aus der Netzwerkkommunikation von Mobilfunkanbietern entnommener Datensatz.



Mobilität lässt sich messen

Kriterien zur Bewertung der Methoden



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

Fragen zur Bewertung von Methoden?

- Wie groß und wie repräsentativ kann eine **Stichprobe** sein?
- Welche inhaltlichen **Fragestellungen** können mit den resultierenden Daten abgedeckt werden?
- Wie gut ist die **Qualität** der Daten (Abbildung von Wegen/Verkehrsmittel, Vollständigkeit, ...)?
- Wie **aufwändig** ist die Erhebung für die Probandinnen?
- Wie hoch sind die **Erhebungskosten**?
- Wie hoch sind die **technischen Anforderungen**?
- Wie gut ist die **Vergleichbarkeit** mit früheren oder zukünftigen Erhebungen?
- Welchen **Zusatznutzen** bietet eine Methode (beispielsweise „Mobilitätsbewusstsein“ schaffen)?



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens

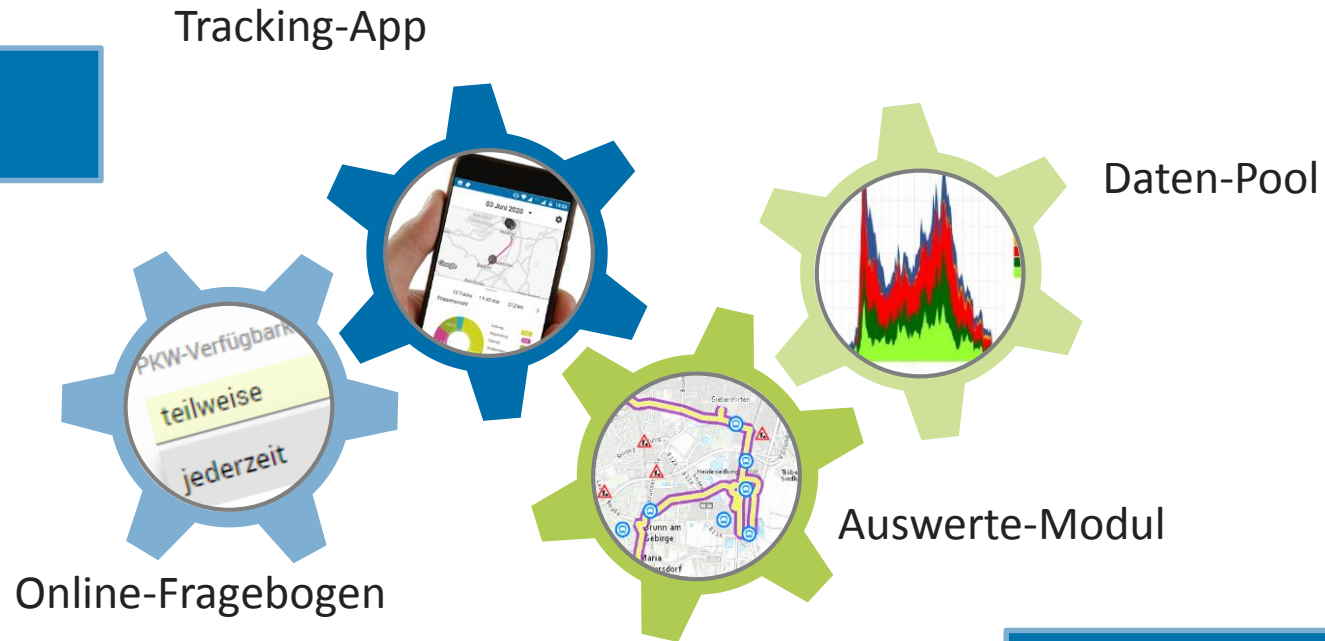


MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

MobiMeter® integriert neue und bekannte Methoden

WIEDER VERWENDEN

ERHEBEN



NUTZEN



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!



Stefan Kollarits
„MobiMeter® – die Technik“



Mobilität lässt sich messen

MobiMeter® als klassischer Fragebogen



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

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"

 **SPEICHERN**

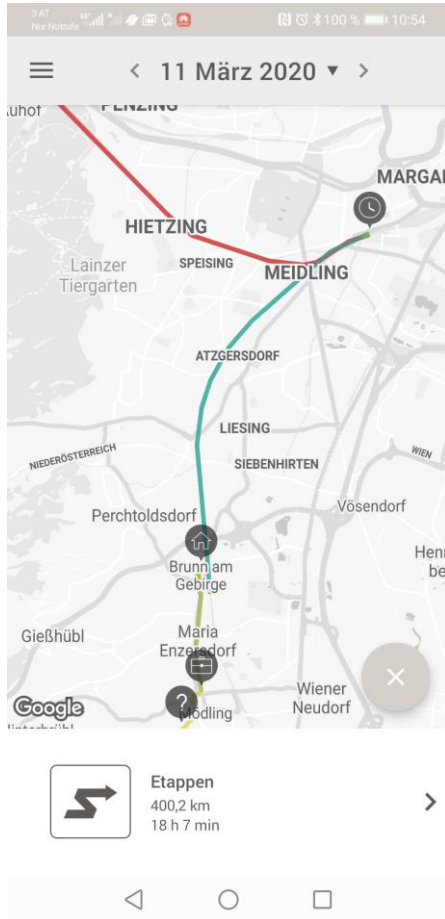


Mobilität lässt sich messen

MobiMeter® als Smartphone Tracking



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!



Mobilität lässt sich messen

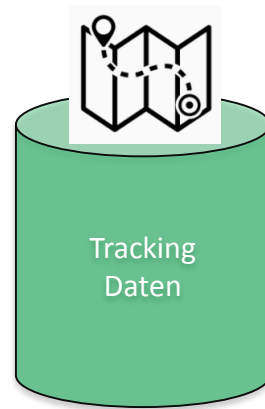
MobiMeter® als Datenpool



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!



- Befragungsdaten
- Personendaten
 - Haushaltsdaten
 - Verkehrsmittelverfügbarkeit
 - Präferenzen
 - Einschätzungen



- Etappen
Wege
Verkehrsmittel
Aktivitäten
Standorte
- Kampagnen



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



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



Mobilität lässt sich messen

MobiMeter® als AuswertungsClient



Das Auswerte-Modul analysiert die aggregierten Daten und erzeugt belastbare Entscheidungsgrundlagen.



Umfassende Analysemöglichkeiten

Beantwortung weiterführender Fragen durch Verknüpfung mit Drittdaten

Standardauswertungen auf Knopfdruck, Ergänzung um eigene Spezialauswertungen

Ergebnisdarstellung in Form von Berichten, Diagrammen und Karten

ALLE Auswertungen sind DSGVO konform

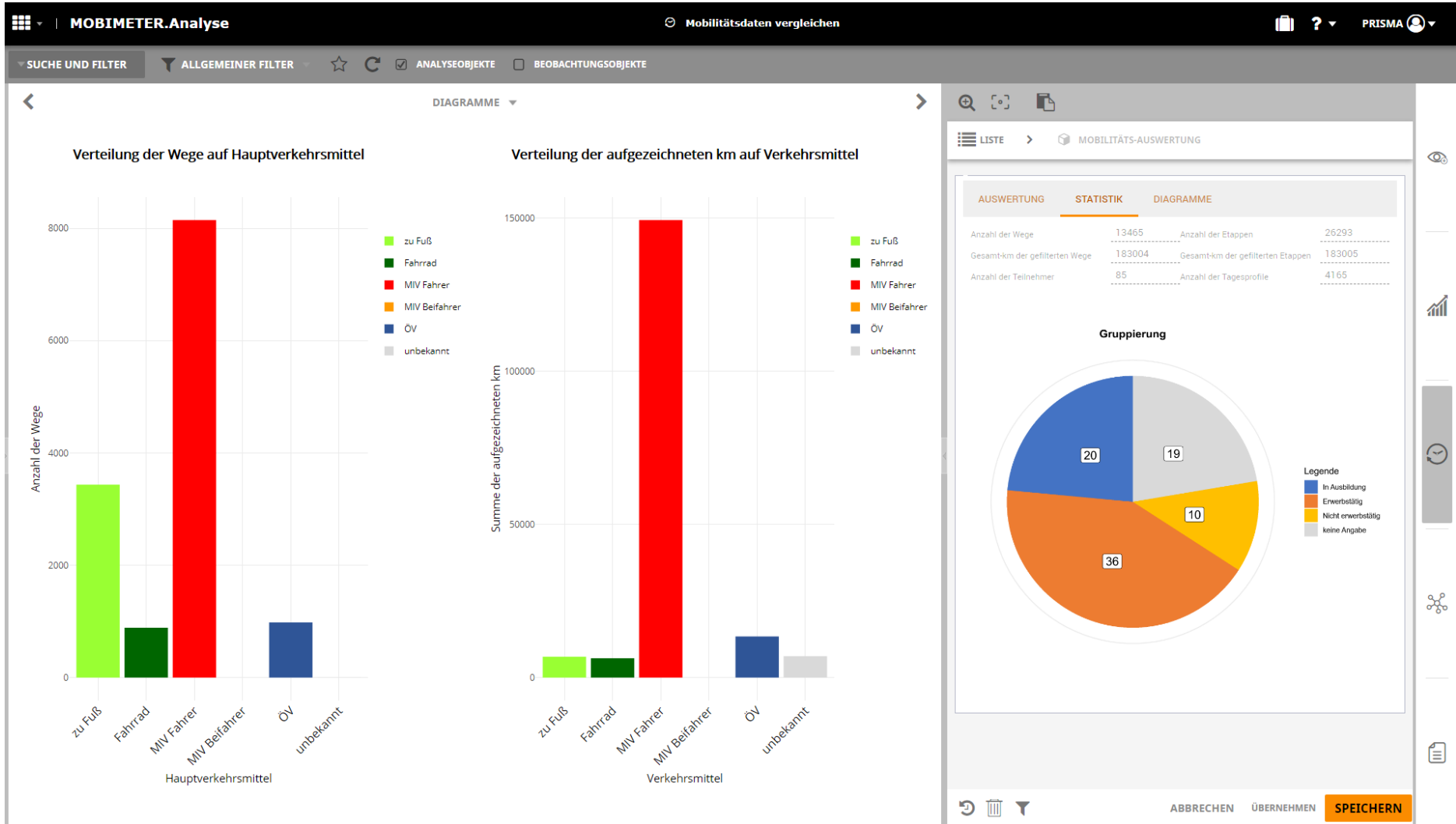


Mobilität lässt sich messen

MobiMeter® als AuswertungsClient



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!



Mobilität lässt sich messen

MobiMeter® als AuswertungsClient



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

MOBIMETER.Analyse Mobilitätsdaten vergleichen

SUCHE UND FILTER ALLGEMEINER FILTER ANALYSEOBJEKTE BEOBACHTUNGSOBJEKTE

Verteilung der Wege auf Hauptverkehrsmittel

Hauptverkehrsmittel	Anzahl der Wege
zu Fuß	~450
Fahrrad	~130
MIV Fahrer	~330
MIV Beifahrer	0
ÖV	~140
unbekannt	0

Verteilung der aufgezeichneten km auf Verkehrsmittel

Verkehrsmittel	Summe der aufgezeichneten km
zu Fuß	~1000
Fahrrad	~1500
MIV Fahrer	~9500
MIV Beifahrer	0
ÖV	~1000
unbekannt	0

AUSWERTUNG STATISTIK DIAGRAMME

Name*
Erhebung Steiermark Zentralraum 2020

Filter

Erhebung:

Name:

Tage:

Alter:

Haushaltsgröße ständig:

Datums-Filter:

Modus räumlicher Filter:

Beobachtungsobjekte

+

ABBRECHEN ÜBERNEHMEN SPEICHERN



Mobilität lässt sich messen

MobiMeter® als AuswertungsClient



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

MOBIMETER.Analyse Mobilitätsdaten vergleichen

SUCHE UND FILTER ALLGEMEINER FILTER ANALYSEOBJEKTE BEOBACHTUNGSOBJEKTE

Verteilung der Wege auf Hauptverkehrsmittel

Hauptverkehrsmittel	Anzahl der Wege
zu Fuß	~550
Fahrrad	~150
MIV Fahrer	~2000
MIV Beifahrer	0
ÖV	~100
unbekannt	0

Verteilung der aufgezeichneten km auf Verkehrsmittel

Verkehrsmittel	Summe der aufgezeichneten km
zu Fuß	~1000
Fahrrad	~500
MIV Fahrer	~20000
MIV Beifahrer	0
ÖV	~500
unbekannt	0

MOBILITÄTS-AUSWERTUNG

AUSWERTUNG | STATISTIK | DIAGRAMME

Name*
Erhebung Steiermark Zentralraum 2020

Filter

Erhebung: Liste Diagramm

Name: Erhebung: Steiermark Zentralraum

Tage: Pkw-Anzahl im Haushalt:

Alter: Beschäftigung:

Geschlecht: männlich | Erwerbstätig:

Haushaltsgröße ständig: Persönliche Betreuungspflichten:

Datums-Filter:

Modus räumlicher Filter: Alle

Beobachtungsobjekte

+

Name: Steiermark

ABBRECHEN | ÜBERNEHMEN | **SPEICHERN**



Mobilität lässt sich messen

MobiMeter® als AuswertungsClient



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

MOBIMETER.Analyse Mobilitätsdaten vergleichen

SUCHE UND FILTER ALLGEMEINER FILTER ANALYSEOBJEKTE BEOBACHTUNGSOBJEKTE

Verteilung der Wege auf Hauptverkehrsmittel

Hauptverkehrsmittel	Anzahl der Wege
zu Fuß	~1200
Fahrrad	~300
MIV Fahrer	~3200
MIV Beifahrer	0
ÖV	~300
unbekannt	0

Verteilung der aufgezeichneten km auf Verkehrsmittel

Verkehrsmittel	Summe der aufgezeichneten km
zu Fuß	~1000
Fahrrad	~1000
MIV Fahrer	~42000
MIV Beifahrer	0
ÖV	~2000
unbekannt	~1000

AUSWERTUNG STATISTIK DIAGRAMME

Name*
Erhebung Steiermark Zentralraum 2020

Filter

Erhebung: Erhebung: Steiermark Zentralraum

Name: Erhebung: Steiermark Zentralraum

Tage: Pkw-Anzahl im Haushalt

Alter: Beschäftigung

Haushaltsgröße ständig: weiblich Geschlecht Erwerbstätig

Datums-Filter: Persönliche Betreuungspflichten

Modus räumlicher Filter: Alle

Beobachtungsobjekte

+ Modus Erhebung

Name: Steiermark

ABBRECHEN ÜBERNEHMEN SPEICHERN



Mobilität lässt sich messen

MobiMeter® als AuswertungsClient



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

MOBIMETER.Analyse | Mobilitätsdaten vergleichen

SUCHE UND FILTER | ALLGEMEINER FILTER | ANALYSEOBJEKTE | BEOBACHTUNGSOBJEKTE

DIAGRAMME

Mobilitätskurve nach Verkehrsmittel (Okt. 2020)

Legende

- unbekannt
- ÖV
- MIV Befahrer
- MIV Fahrer
- Fahrrad
- zu Fuß

Mobilitätskurve nach Verkehrsmittel (Nov. 2020)

Legende

- unbekannt
- ÖV
- MIV Befahrer
- MIV Fahrer
- Fahrrad
- zu Fuß

MOBILITÄTS-AUSWERTUNG

AUSWERTUNG | STATISTIK | DIAGRAMME

Anzahl der Wege	13465	Anzahl der Etappen	26293
Gesamt-km der gefilterten Wege	183004	Gesamt-km der gefilterten Etappen	183005
Anzahl der Teilnehmer	85	Anzahl der Tagesprofile	4165

Gruppierung

Legende

- In Ausbildung
- Erwerbstätig
- Nicht erwerbstätig
- keine Angabe

ABBRECHEN | ÜBERNEHMEN | **SPEICHERN**



Mobilität lässt sich messen

MobiMeter® als AuswertungsClient



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

MOBIMETER.Analyse | Mobilitätsdaten vergleichen

SUCHE UND FILTER | ALLGEMEINER FILTER | ANALYSEOBJEKTE | BEOBSACHTUNGSOBJEKTE

DIAGRAMME

Verteilung der Wege auf Hauptverkehrsmittel Graz Stadtkern

Hauptverkehrsmittel	Anzahl der Wege
zu Fuß	~750
Fahrrad	~550
MIV Fahrer	~2050
MIV Beifahrer	0
ÖV	~750
unbekannt	0

Verteilung der Wege auf Hauptverkehrsmittel Ober-, Ost- und Süd-Steiermark

Hauptverkehrsmittel	Anzahl der Wege
zu Fuß	~500
Fahrrad	~100
MIV Fahrer	~2050
MIV Beifahrer	0
ÖV	~50
unbekannt	0

Legende

- zu Fuß
- Fahrrad
- MIV Fahrer
- MIV Beifahrer
- ÖV
- unbekannt

LISTE > MOBILITÄTS-AUSWERTUNG

AUSWERTUNG | STATISTIK | DIAGRAMME

Anzahl der Wege	13465	Anzahl der Etappen	26293
Gesamt-km der gefilterten Wege	183004	Gesamt-km der gefilterten Etappen	183005
Anzahl der Teilnehmer	85	Anzahl der Tagesprofile	4165

Gruppierung

Gruppe	Anzahl
In Ausbildung	20
Erwerbstätig	36
Nicht erwerbstätig	10
keine Angabe	19

Legende

- In Ausbildung
- Erwerbstätig
- Nicht erwerbstätig
- keine Angabe

ABBRECHEN | ÜBERNEHMEN | **SPEICHERN**



Mobilität lässt sich messen

MobiMeter® als AuswertungsClient



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

The screenshot displays the MobiMeter software interface. On the left, a map of Graz, Austria, is shown with a network of colored lines representing traffic flow between various districts. The lines are color-coded, with red and orange indicating higher traffic volume. The map includes labels for districts like Raab, Mariagrün, and Fockenberg. At the top, there are navigation and filter options: 'SUCHE UND FILTER', 'BENUTZERDEFINIERTER FILTER', 'ANALYSEOBJEKTE', and 'BEOBACHTUNGSOBJEKTE'. On the right side, a configuration panel titled 'LISTE > AUSWERTUNGEN VERFLECHUNGSKARTE' is visible. It contains several filter settings: 'Name' (Erhebung: Steiermark Zentralraum), 'Tage' (Pkw-Anzahl im Haushalt), 'Alter' (Beschäftigung), 'Haushaltsgröße ständig' (Geschlecht), 'Persönliche Betreuungspflichten', 'Datums-Filter', 'Zeitfenster-Filter', 'Modus räumlicher Filter' (Quell-Ziel-Verkehr (gesamt)), 'Zusammensetzung der Wege' (Verkehrsmittel: ÖV), and 'Parameter für Visualisierung'. At the bottom right of the panel, there are buttons for 'ABBRECHEN', 'ÜBERNEHMEN', and 'SPEICHERN'. The bottom left corner of the interface features the 'MobiMeter' logo and a small bar chart icon.



Mobilität lässt sich messen

MobiMeter® im Einsatz – ein (Ideal)Beispiel



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

ERHEBUNG

MobiMeter®
Tracking



MobiMeter®
Fragebogen



WIEDERVERWERTUNG

Frühere
Haushalts-
Befragungen

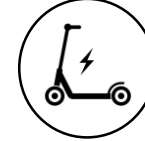


ERGÄNZUNG INTEGRATION

Zähl-
daten

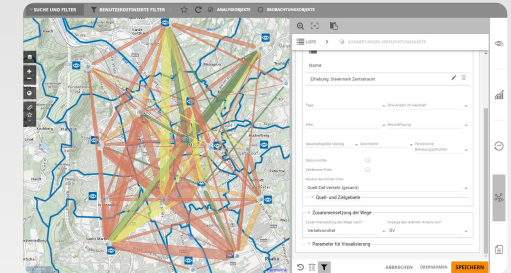
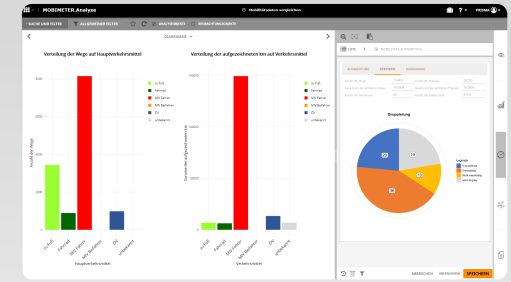


Micro
Mobility



...

AUSWERTUNG



- ✓ **BERICHTE**
- ✓ **KARTEN**
- ✓ **PRÄSENTATIONEN**
- ✓ **ANIMATIONEN**



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

David Pfarrhofer

„Recruiting, Herausforderungen und best practice“



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

Herausforderungen an die Rekrutierung

TeilnehmerInnen sollen einen möglichst repräsentativen Querschnitt im Einzugsgebiet darstellen

- nach klassisch soziodemographischen Parametern
- nach Mobilitätsverhalten

Möglichst umfassende Betrachtung der Wegstrecken

- automatisiertes „Mitnotieren“ ohne Einflussnahme der TeilnehmerInnen



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

Die App als Lösung

Folgende Spezifika sind bei der Rekrutierung zu bedenken

- das „eigene“ Smartphone
- Datenschutzbedenken
- Nutzen für die TeilnehmerInnen

Vertrauen als zentraler Aspekt



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

Die CO2-Challenge als Recruiting-Zugang

Der Zugang – Unternehmen konkurrieren um die klimafreundlichsten Arbeitswege!

- Als Berechnungsbasis dient die CO2-Bilanz pro Mitarbeiter-Kilometer.
- Prämiert werden die 5 besten Unternehmen in unterschiedlichen Kategorien (Klein-, Mittel-, Großbetriebe)
- Getrackt wird mit dem Mobimeter – ist damit objektiv und messbar
- Alle Unternehmen, bei denen mind. ein Drittel der MitarbeiterInnen mitmacht, nehmen am Wettbewerb teil
- Innerbetrieblich werden Anreize zur Beteiligung gesetzt – Gewinnspiele



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

Die CO2-Challenge als Recruiting-Zugang

Die Vorteile

- Unternehmen können sich umweltfreundlich positionieren und ihr Engagement präsentieren
- Dem Thema CO2-neutrale Mobilität einen regionalen Schwerpunkt geben!
- MitarbeiterInnen gewinnen Einblicke in ihre eigene Mobilität und ihren ökologischen Fußabdruck



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

Die CO2-Challenge als Recruiting-Zugang

Die Umsetzung

- Durchführung des Wettbewerbs in einem „Tracking-Monat“
- Homepage zur Information und Registrierung von Unternehmen als niederschwelliger Zugang
- Partner-Organisationen laden Unternehmen zur Teilnahme ein
- Start-Veranstaltung: Pressegespräch mit Partnern und Leitbetrieben
- Abschlussevent und Prämierung mit VertreterInnen der Partner-Organisationen und Medien



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

Die CO2-Challenge als Recruiting-Zugang

Die Grundsätze

- Den teilnehmenden Unternehmen entstehen keine Kosten fürs Aufzeichnen der Wege.
- Es werden keine persönlichen Daten an die Unternehmen weitergegeben. Die Unternehmen erhalten lediglich Daten zum Ranking und die aggregierte CO2-Bilanz.
- Laufende Öffentlichkeitsarbeit mit einer professionellen Kampagne
- Medienpartner und Partner-Organisationen geben dem Vorhaben mehr Gewicht.
- Partner-Organisationen laden Unternehmen zur Teilnahme ein und rekrutieren Leitbetriebe.



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!



Martin Schmidt

„Anforderungen und Use cases aus der Sicht eines Mobilitätsdienstleisters - Einflussfaktoren auf das Mobilitätsverhalten erkennen“



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

Herausforderungen an einen (urbanen) Mobilitätsanbieter

Unterschiedliche Einzeldaten sind vorhanden. Beispiele sind:

- Automatisches Zählsystem → Ein-/Aussteiger an Haltestellen, Querschnittsbelastungen auf Streckenabschnitten
- Stammkunden → Wohnadressen

Häufig fehlen aber Zusammenhänge sowie Hintergründe

- Quell-/Zielbeziehungen sind mit diesen Daten nicht darstellbar
- Diese werden häufig mit periodischen „klassischen“ Erhebungsmethoden erstellt und sind nicht aktuell
- Aktuelle Motivationen oder Verhaltensänderungen können damit nicht abgebildet werden

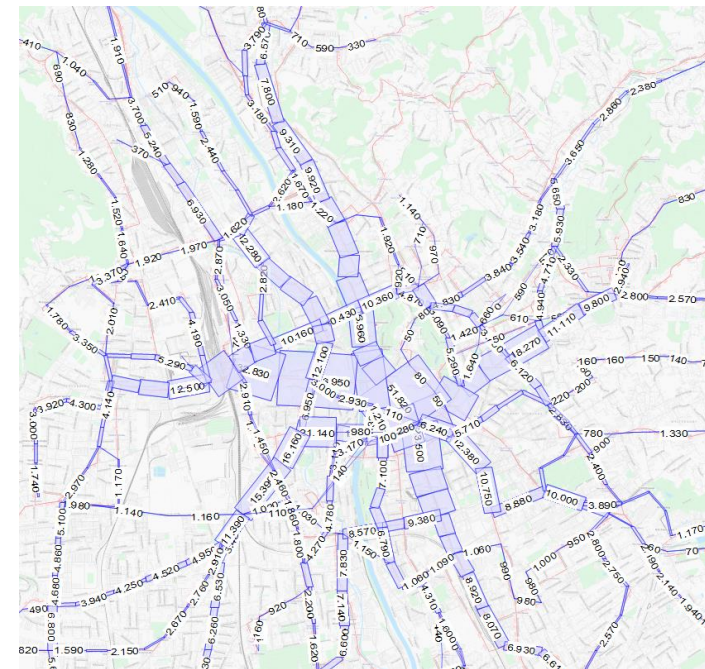
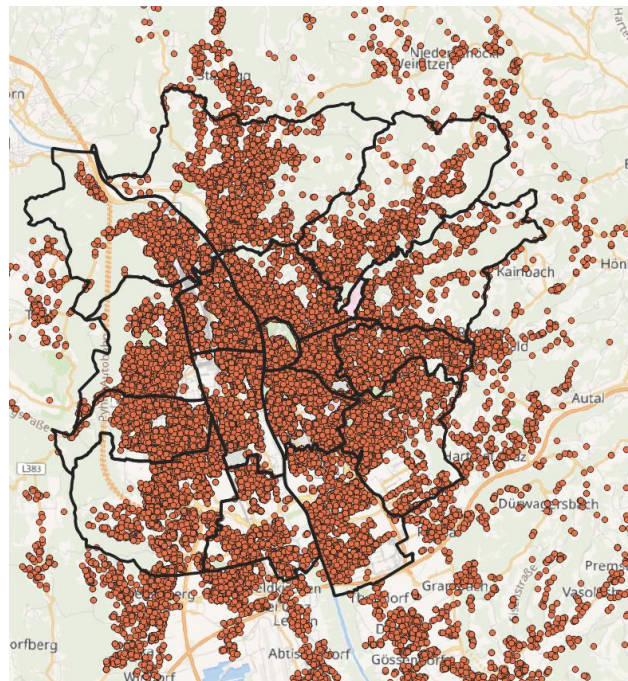


Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



Herausforderungen an einen (urbanen) Mobilitätsanbieter



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

Lösungen für einen (urbanen) Mobilitätsanbieter

Einsatz des MobiMeter® für Erhebungen

- Tracking-App über Smartphone im Hintergrund
- Automatisches Erfassen von Wegen und Zuordnung zu Verkehrsmodi
- Ergänzung durch In-App Fragebögen

Einsatz des MobiMeter® als Datenplattform

- Darstellung von kumulierten Trackingdaten mit umfangreichen Filtern
- Ergänzung durch Strukturdaten
- Auch Darstellung von Fremddaten oder historischen Daten



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

MobiMeter® im Einsatz

Entwicklung des MobiMeter®

- Zentrales Erhebungswerkzeug ist das Tracking-Tool von Motion-Tag
- Weiterentwicklung von Auswertungen, In-App-Fragebögen usw. im Zuge des MobilityLab
- Erste aktive Testeinsätze im Sommer/Herbst 2020
- Derzeit geplante Einsätze bei „CO₂-Challenge“ für Unternehmen bzw. Gemeinden sowie lokalen Mobilitätserhebungen (z.B. Projekt Ultimob)



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MobiMeter® im Einsatz

Zeitraum: 13.07.2020 – 15.12.2020

85 TeilnehmerInnen haben

- 13.464 Wege in der Steiermark* mit
- 183.003 km Gesamtlänge
- 4146 Tagesprofile (Ø 49 Tage mit Außerhaus-Mobilität / TeilnehmerIn)



*Wege, die ganz oder teilweise in der Steiermark zurückgelegt wurden.



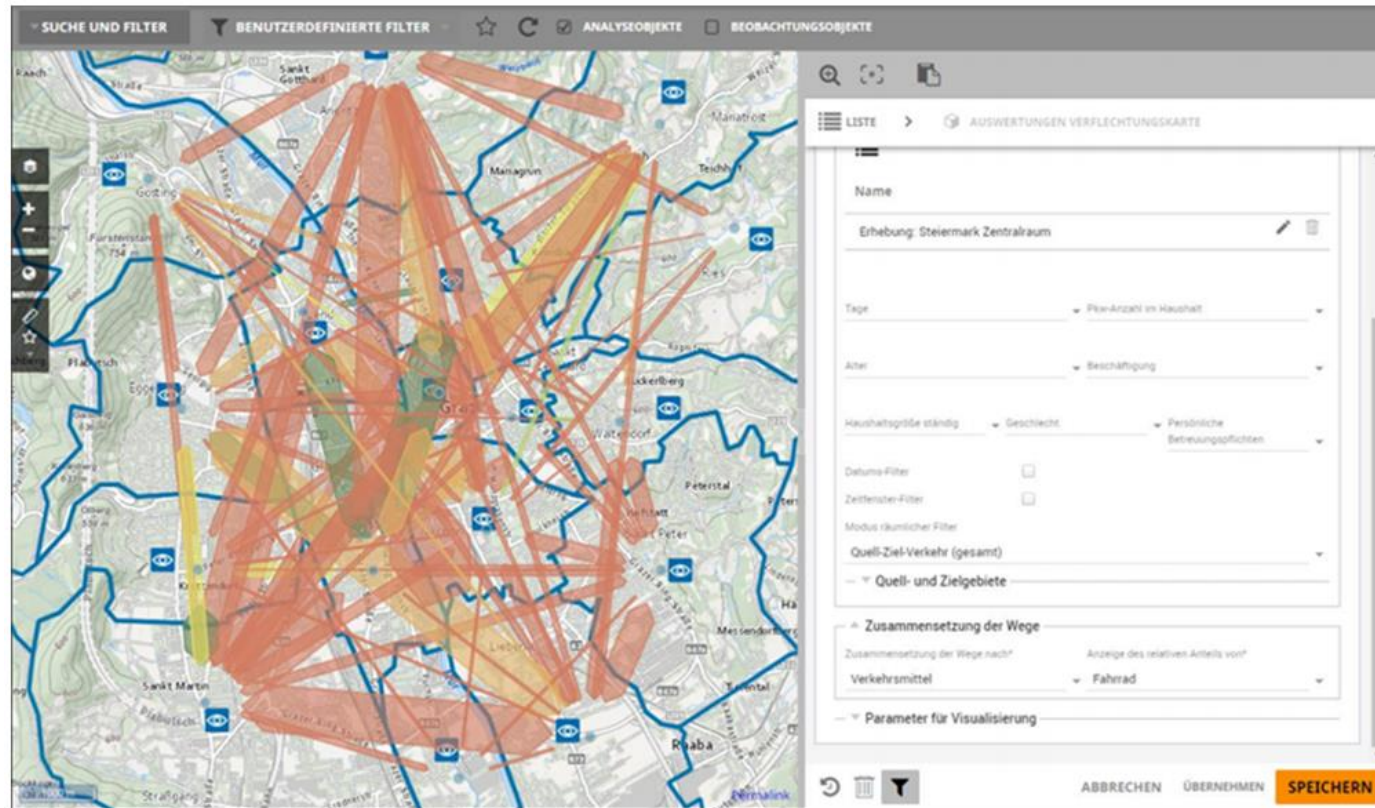
Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

MobiMeter® im Einsatz



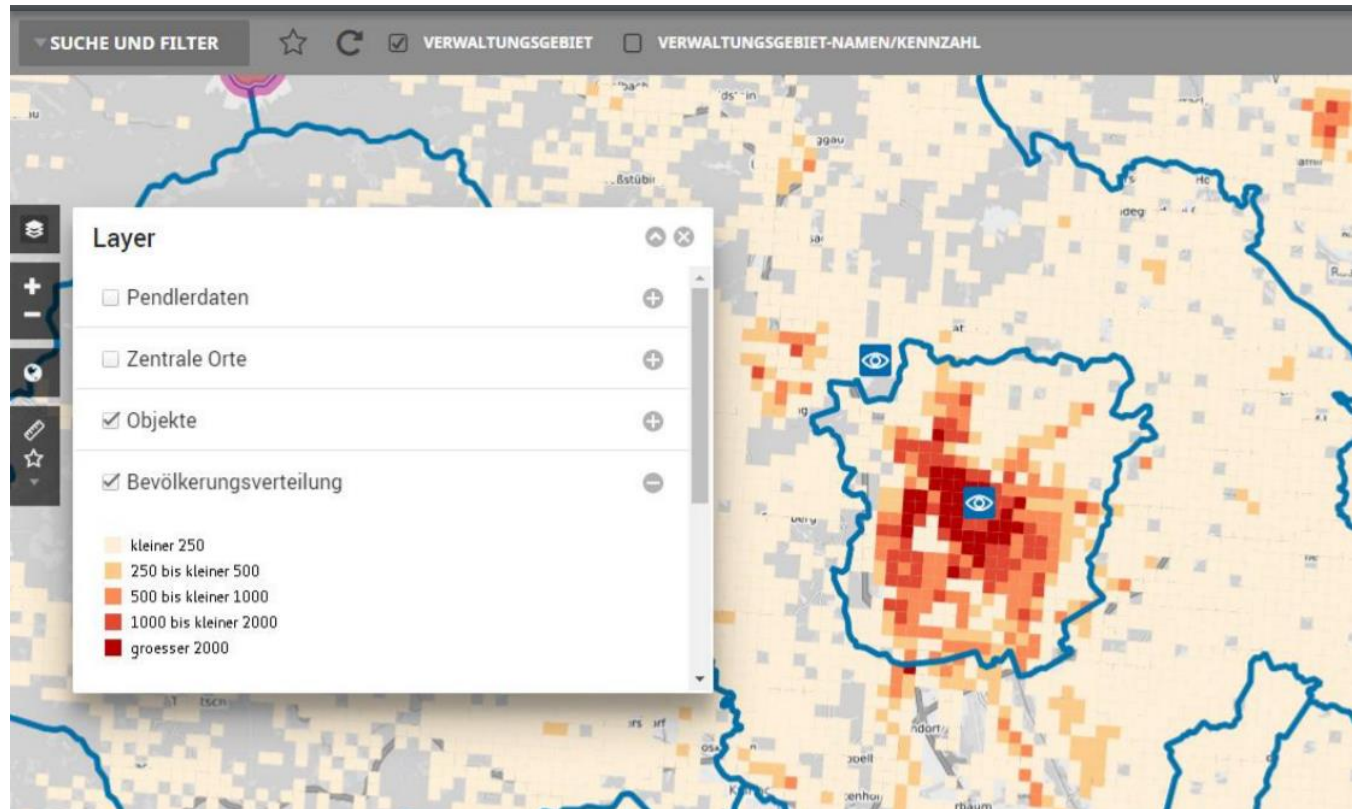
Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

MobiMeter® im Einsatz



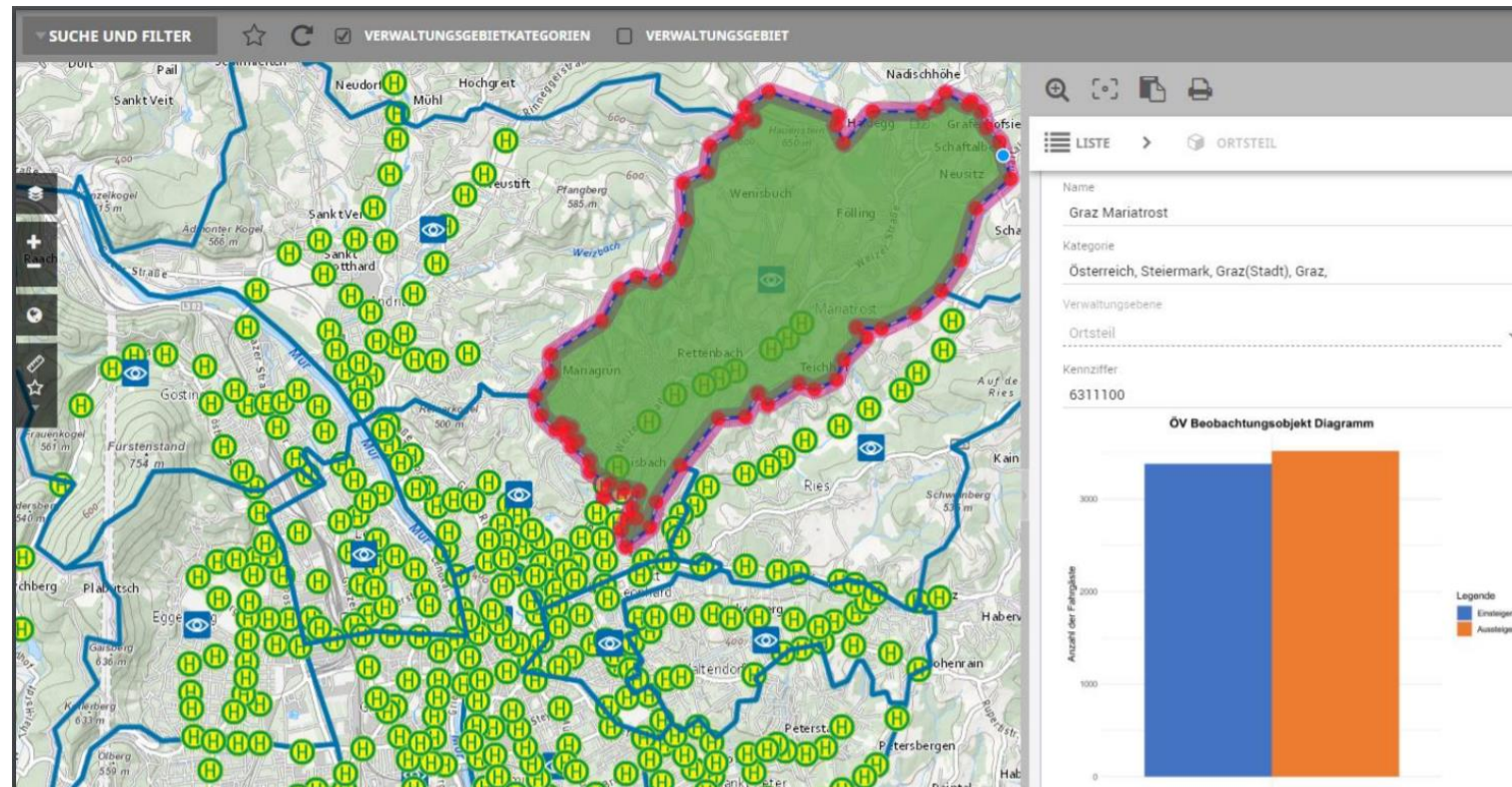
Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



MARKETINSTITUT
LET'S RAISE YOUR MARKET!

MobiMeter® im Einsatz



Mobilität lässt sich messen

Innovative Erfassung und Analyse des Mobilitätsverhaltens



Top-Technologie von heute
unterstützt richtungsweisende Entscheidungen
für die Mobilität von morgen.



Für mehr Details:
mobimeter@prisma-solutions.com

Klostergasse 18, 2340 Mödling
www.prisma-solutions.com