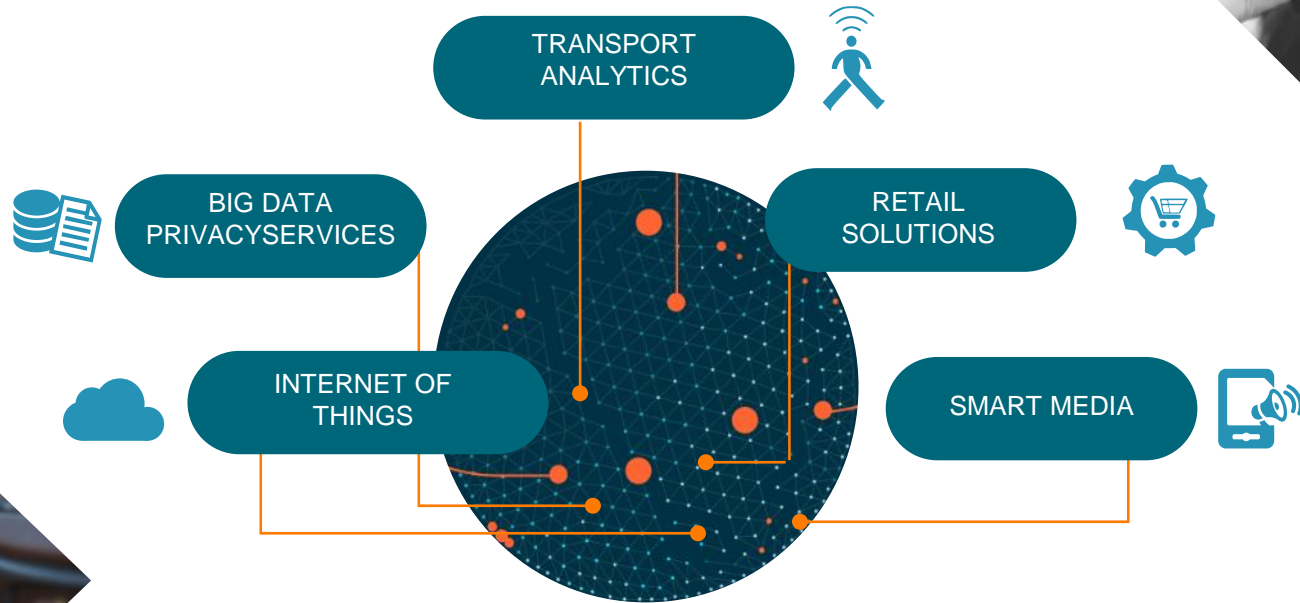


So bewegt sich Deutschland

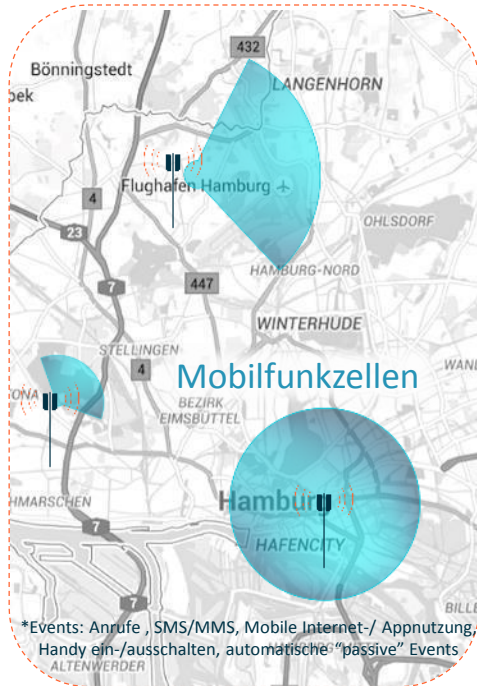
Mobilfunkdaten - Nutzungsmöglichkeiten im ÖPNV
Thomas Kärcher, Head of Sales _ Transport Analytics
12.03.2019, 9. ÖPNV-Innovationskongress



Telefonica NEXT



Das wohl größte Daten-Panel Deutschlands



Deutschlands größtes permanentes Datenpanel

Anonymisiert

Aggregiert

Extrapoliert



„Uns interessiert nicht das
Sandkorn, sondern der Strand.“

So bewegt sich Deutschland

So bewegt sich Deutschland

Die neue Datenbasis für nachhaltige Mobilität: anonymisierte Mobilfunkdaten

Jetzt mehr erfahren

Flugreisen

Landreisen

Entfernung

kurz mittel lang alle

Schauen Sie sich Ihre PLZ an 🔍



Mo



Di



Mi



Do



Fr



Sa



So

Mo 12:33 Uhr



So bewegt sich Deutschland



161 Millionen

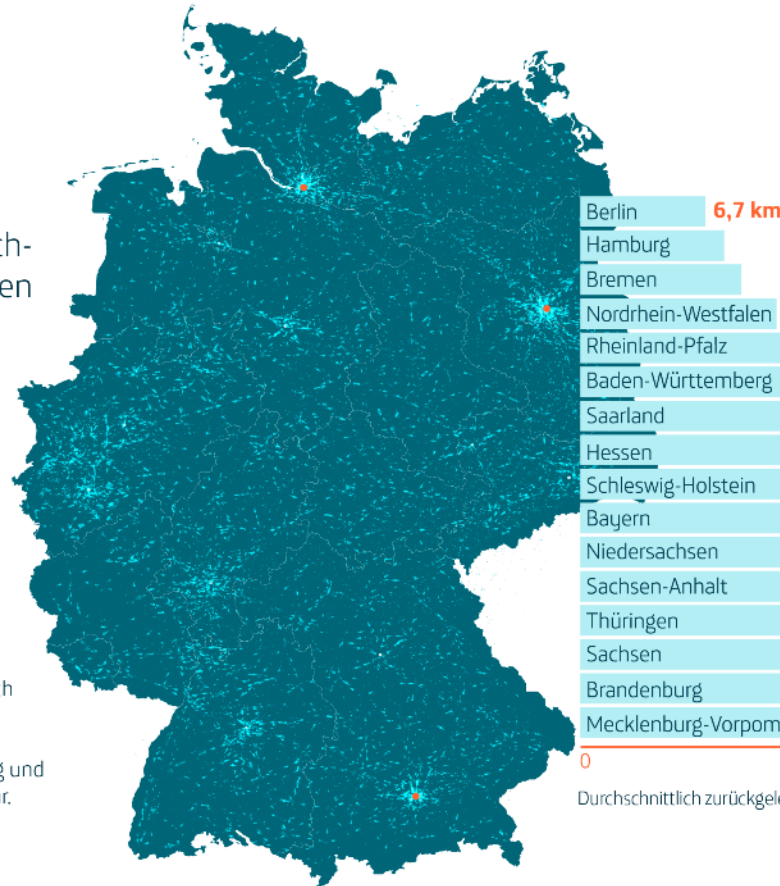
Reisen von mindestens 2 Kilometern werden in Deutschland an einem durchschnittlichen Wochentag unternommen

Bundesweiter Durchschnitt für den Tagestart ist dabei um

07:29 Uhr

In der östlichen Landeshälfte bis nach Bayern machen sich die Menschen oft früher auf den Weg als im Westen.

Vor allen anderen starten die Einwohner von Brandenburg und Sachsen-Anhalt in den Tag: durchschnittlich um 06:56 Uhr.



Landbewohner

pendeln weiter als Stadtbewohner

Der Tagesbeginn steht auch im Zusammenhang mit der zurückgelegten Wegstrecke. Diese ist in Flächenstaaten weiter als in dicht besiedelten Stadt-Regionen.

Tagesstart im Vergleich

07:29 Uhr

Durchschnitt bundesweit

06:56 Uhr

Durchschnitt Brandenburg

06:56 Uhr

Durchschnitt Sachsen-Anhalt



So bewegt sich Hamburg

28,9 km

reisen Pendler im Schnitt nach Hamburg an. Die lange Strecke ist Folge des besonders großen Einzugsgebiets. Zum Vergleich: Pendler nach Köln fahren nur 17,3 km.

Durchschnittliche Kilometer pro Reise

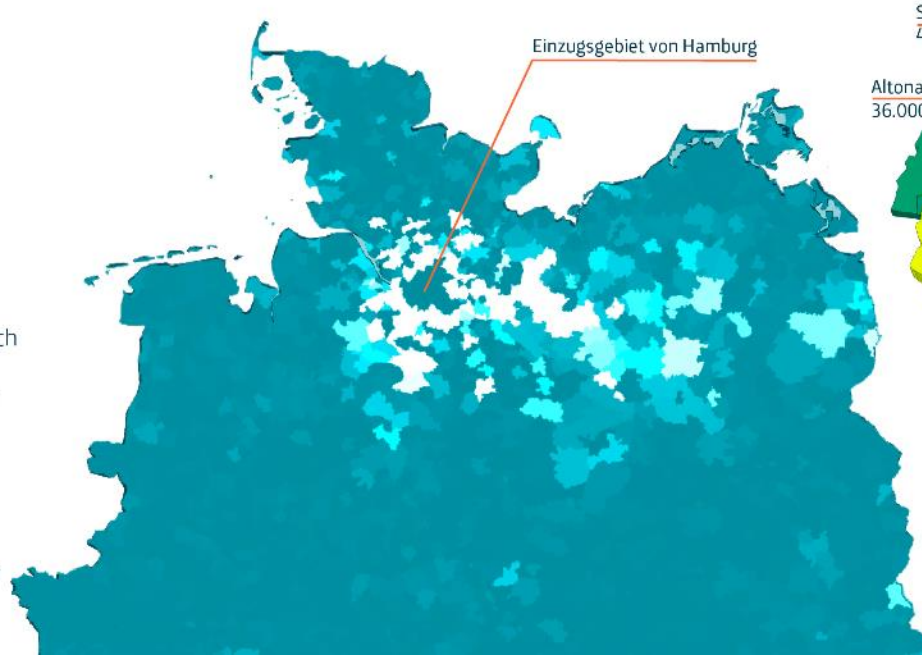
Hamburg	28,9 km
Köln	17,3 km

7,8 km

legen Hamburger am Morgen durchschnittlich zurück. Damit nehmen sie weitere Strecken als die Berliner auf sich, reisen jedoch kürzer als Einwohner in Bremen.

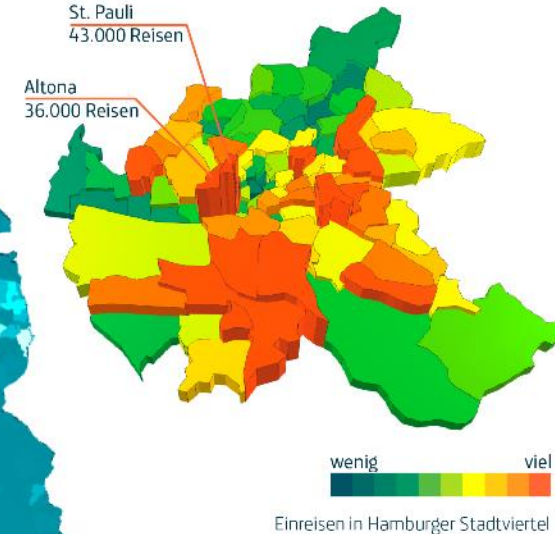


Einreise-Bewegungen pro Pendler-Einzugsgebiet in einer durchschnittlichen Werkwoche. Mo. – Do., 5 – 20 Uhr



Über 79.000 Nachtaktive

fahren am Wochenende zwischen 18 Uhr abends und 4 Uhr morgens in das Gebiet der beliebten Partymeile rund um die Reeperbahn.



So bewegt sich München_

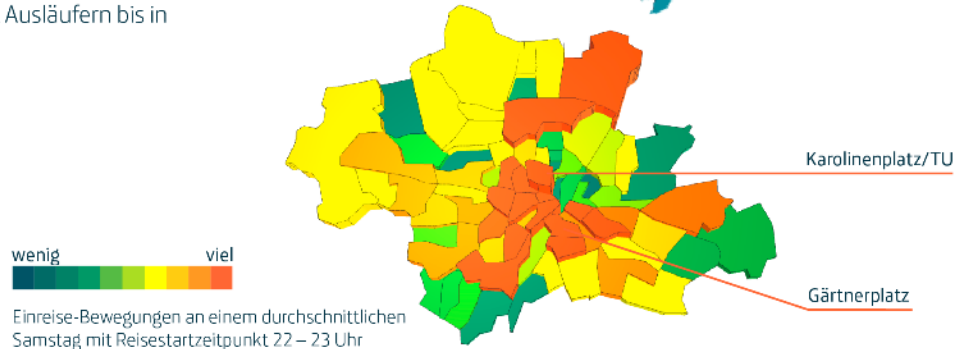
20 km

fahren Pendler im Durchschnitt nach München an – Pendler nach Hamburg legen im Vergleich rund ein Drittel mehr Strecke zurück (28,9 km).

Durchschnittliche Kilometer pro Reise

München	20 km
Hamburg	28,9 km

Das Einzugsgebiet von München ist dabei recht klar auf den Umkreis der bayerischen Landeshauptstadt beschränkt – mit Ausläufern bis in den Bayerischen Wald.



Innenstadt am Samstagabend

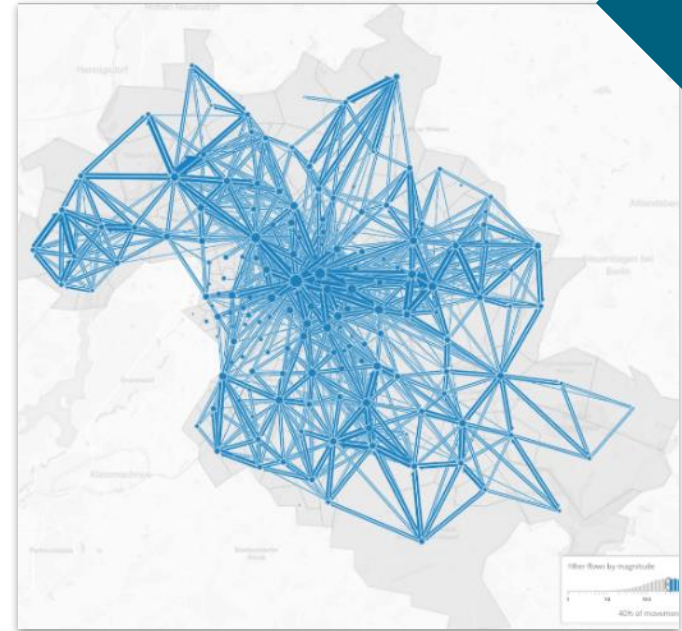
An einem Samstagabend verzeichnen die Gegenden um den Gärtnerplatz und die Maxvorstadt die meisten Einreisen.

Anwendung im Verkehrssektor

Verkehr bedarfsgerecht optimieren

Bewegungsverhalten von Kunden verstehen und aufbauend darauf - datenbasierte Entscheidungen treffen.

- Wie, wohin und wann bewegen sich die Menschen?
- Entsprechen aktuelle Fahrpläne und Kapazitäten im öffentlichen Verkehr dem tatsächlichen Mobilitätsbedarf?
- Wo befinden sich „Weiße Flecken“ mit Potential im Verkehrs-Netzwerk?

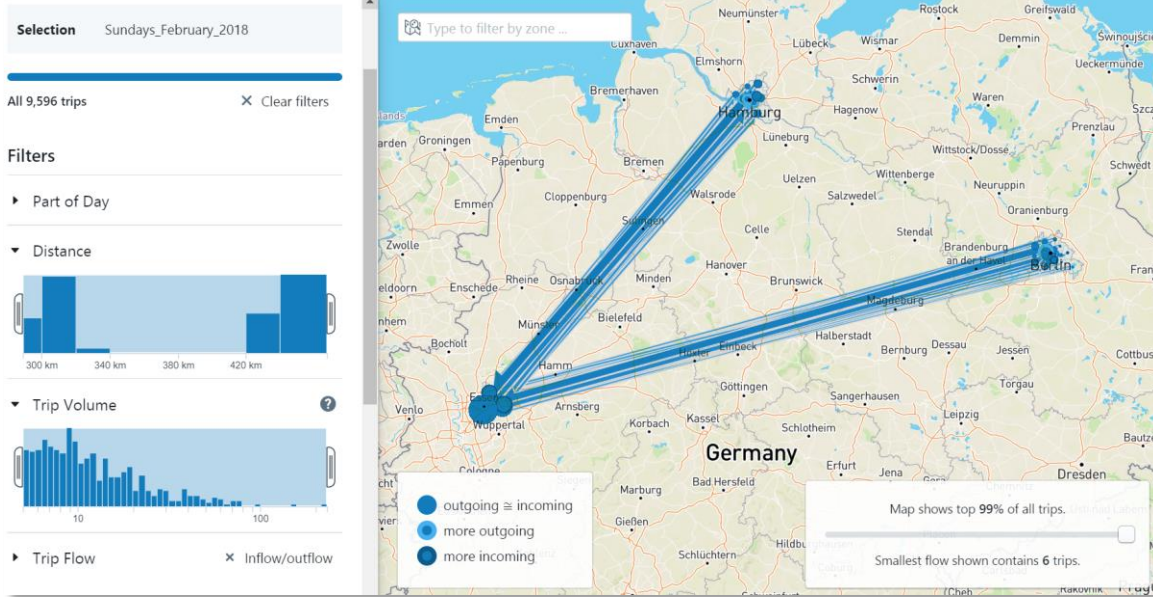


Stärken von Mobilfunkdaten

- Durchgehend und flächendeckend verfügbar
- Zeitlich und räumlich hochauflösbar
- Schnelle Erhebungszyklen
- Verkehrsmittelübergreifendes Mobilitätsverhalten
- Erfasst auch „Nicht-Nutzer“ vom ÖPNV enthalten

Deutschland in Bewegung _ gestern, heute ... morgen?

Reisen von Gelsenkirchen/Bochum/Essex nach Hamburg und Berlin.



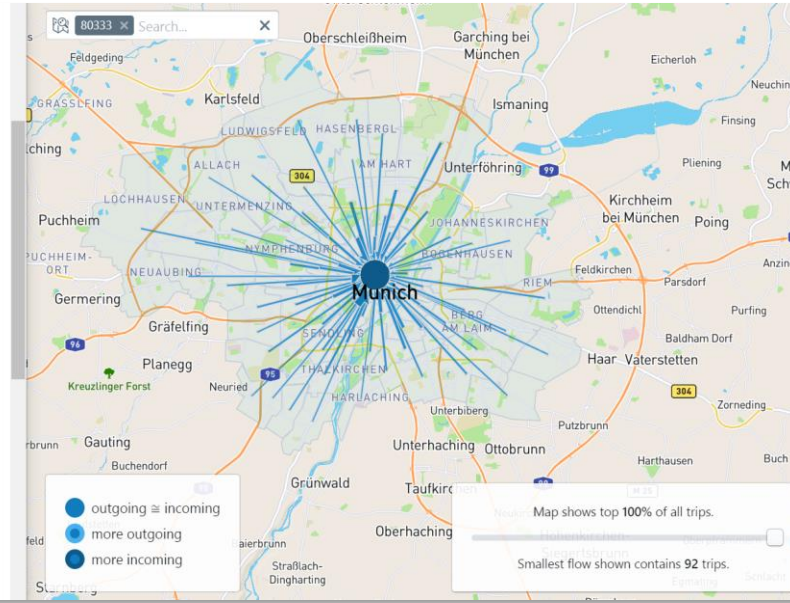
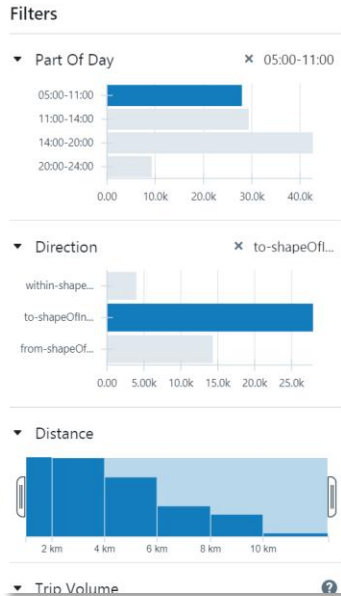
Langstrecken Fahrverhalten

Stoppzeiten (= Ladezeit)

Deutschlandweit

Deutschland in Bewegung _ gestern, heute ... morgen?

Reisen im Nahverkehr von München Altstadt, Maxvorstadt, Milbertshofen-Am Hart



Pendelverhalten

Bedarfsermittlung ÖPNV

Wegegründe ermitteln

Transportanalyse

Quelle - Ziel Matrix (n:n)

Es werden **alle Bewegungen** innerhalb eines festgelegten Bereichs analysiert

Matrix - Germany with Mode of Transport

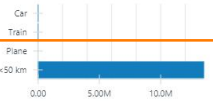
Matrix on 12 weeks of 2017, using PLZ3 zoning and showing Mode of Transport for all trips above 50 kilometers

Selection
01 - Monday
Compare with ...

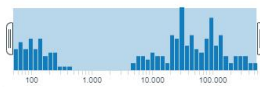
13,513,817 of 2,145,318,542 trips X Clear filters

Filters

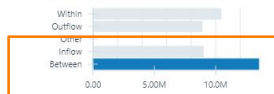
Mode of Transport



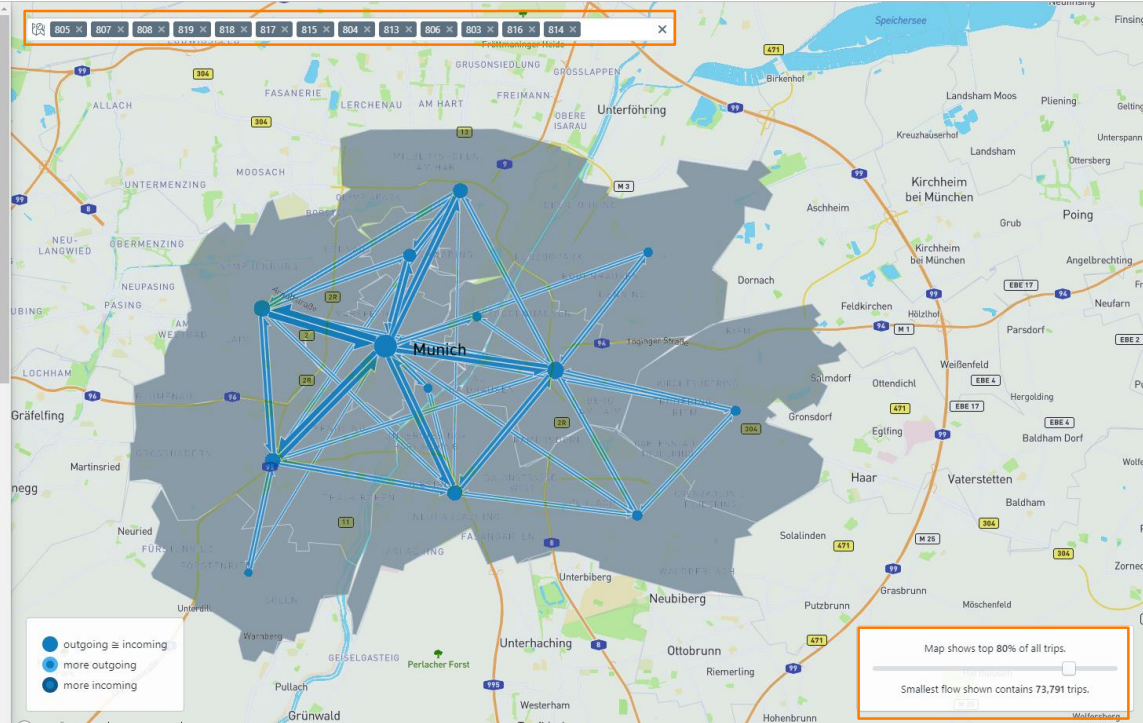
Trip Volume



Trip Flow (Selected Zones)



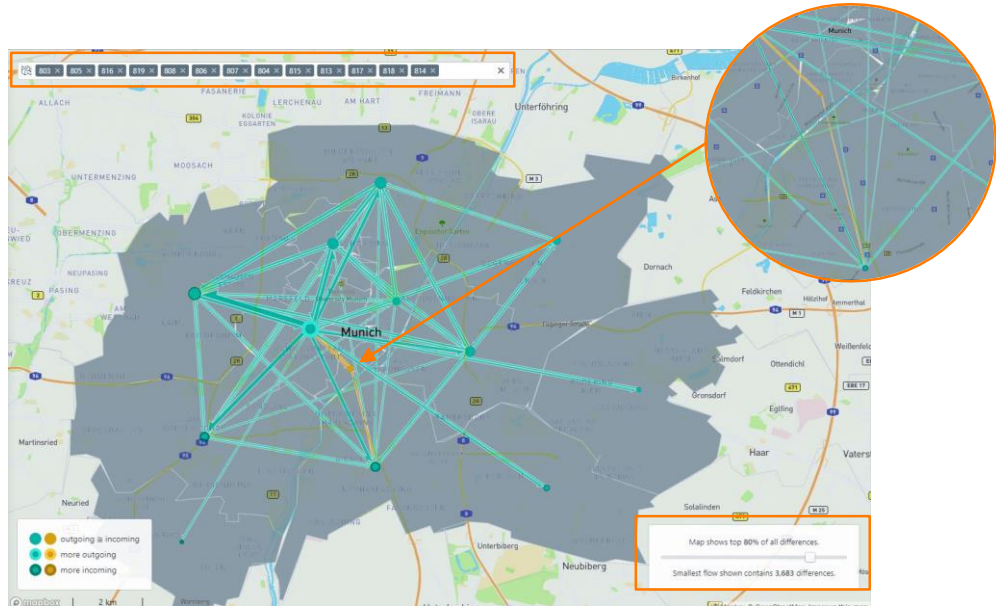
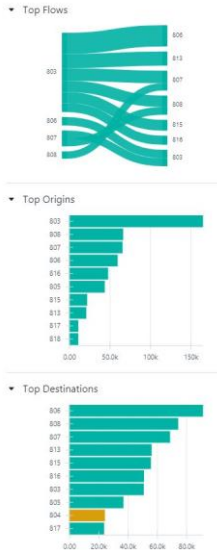
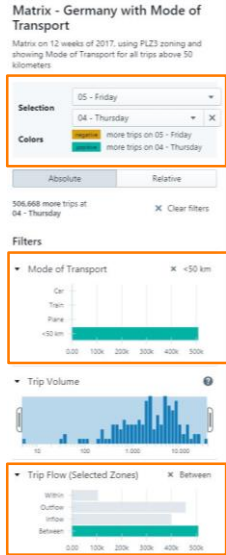
Most Common Trips



Transportanalyse – Beispiel

Quelle - Ziel Matrix (n:n)

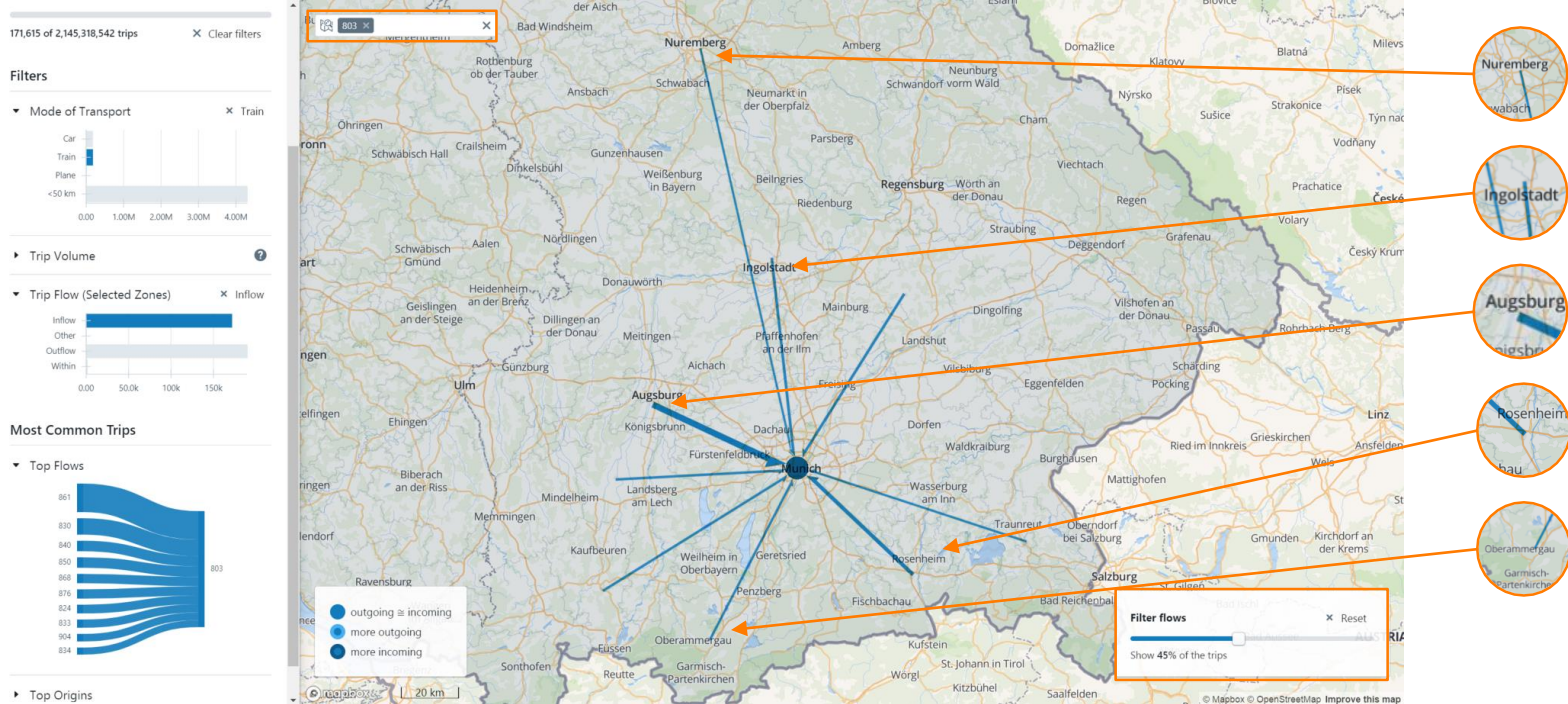
Vergleich von Bewegungen in der Münchner Innenstadt an zwei Tagen (Do & Fr)



Transportanalyse

Quelle - Ziel Matrix (1:n)

Es werden alle Bewegungen von einer festgelegten Zone zu allen anderen Zonen untersucht

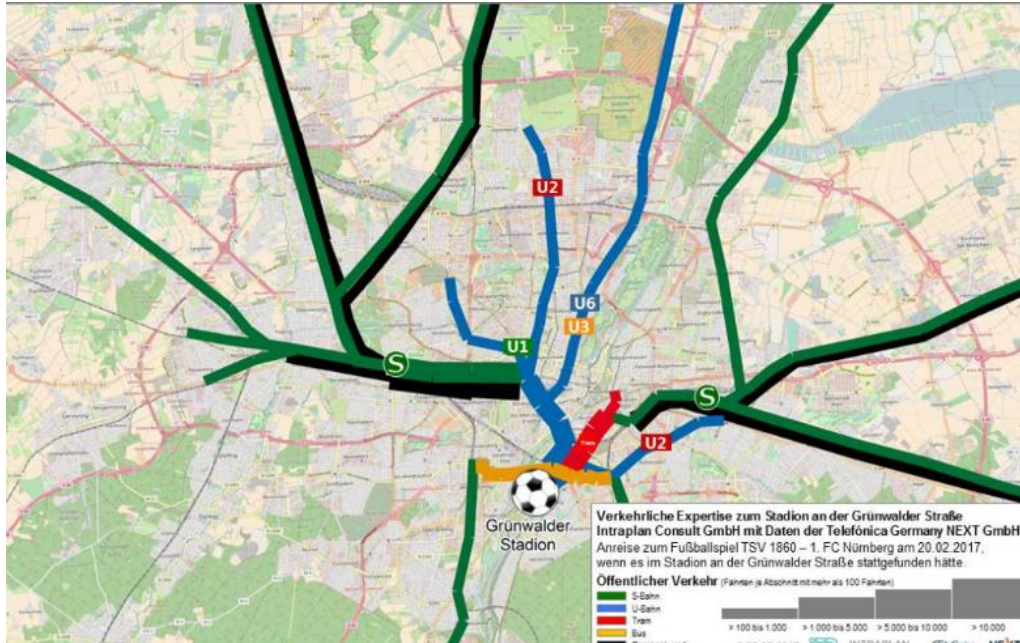


Projekte



Analysebeispiel

Stadionumzug 1860 München

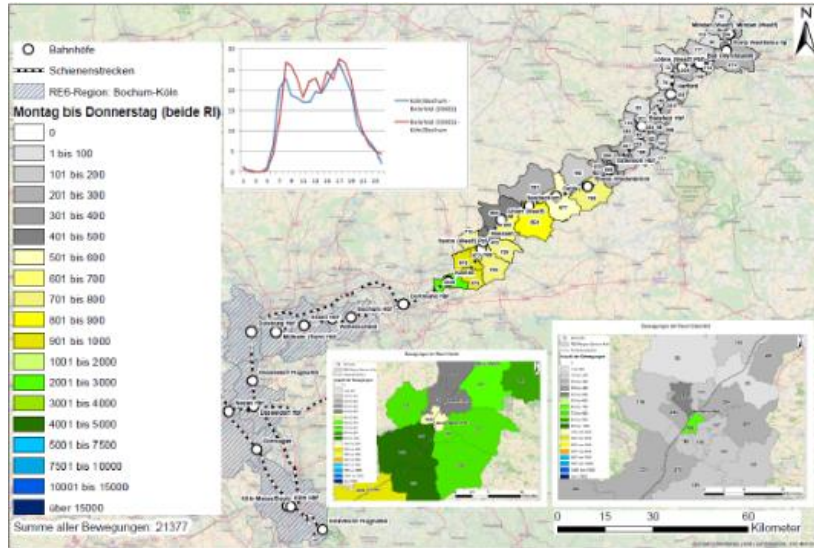


”

Wie wirkt sich der Umzug von 1860 München zurück ins Grünwälder Stadion verkehrlich aus?

Projektbeispiel

SPNV-Aufgabenträger: Westfalen-Lippe



Anwendungsfälle

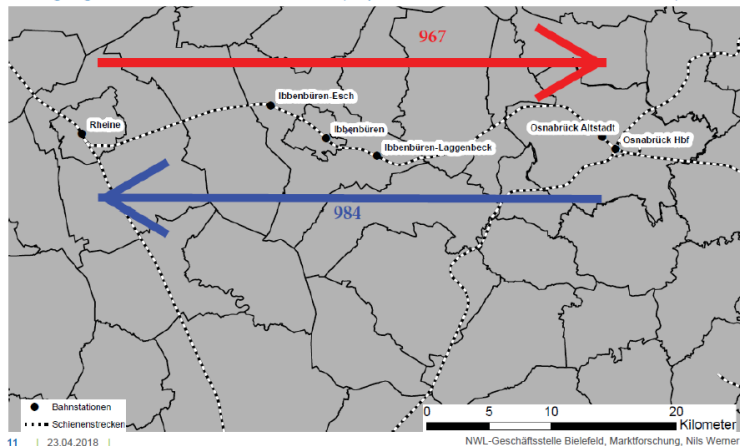
- Streckenreaktivierungen
- „White Spots“ des SPNV-Netzes
- Umsteigepotentialen



Pendlerströme zwischen Städten besser verstehen und das Angebot optimieren

Analyseszenarien 3 / 5

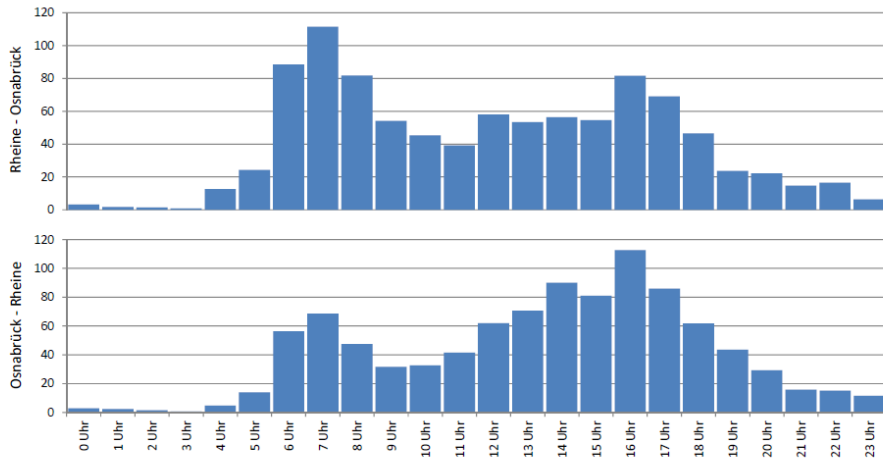
Bewegung zwischen einzelnen Gebieten (Bsp.: Rheine-Osnabrück PLZ5; ø Mo-Do)



Analyseszenarien 3 / 5

Analyse von Pendlerbewegungen

Alle Zeitschichten weisen Einzelwerte auf



12 | 23.04.2018 |

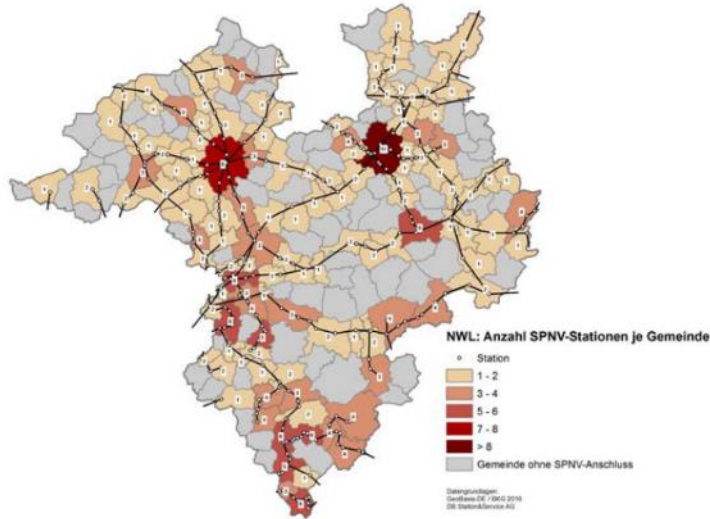
NWL-Geschäftsstelle Bielefeld, Marktforschung, Nils Werner

Planung neuer Schnellbuslinien im NWL



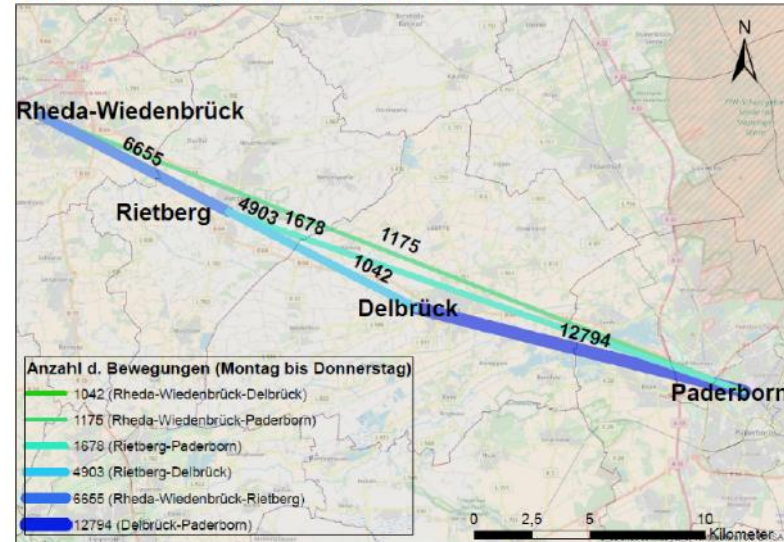
Analyseszenarien 1b / 5

Schnellbusse im NWL – räumliche Lücken im SPNV-Netz



Analyseszenarien 1b / 5

Potentielle Schnellbuslinie Rheda-Paderborn



Forschungsprojekt

xMND: Mobilfunkdaten in der EAV

Ziel

- Mobilitätsmuster der Bevölkerung mit hoher zeitlicher und räumlicher Genauigkeit auf der Basis von Mobilfunkdaten erzeugen.
- Bestimmung der Nachfrage im öffentlichen Verkehr, um ein leistungsbezogenes Einnahmeaufteilungsverfahren zu entwickeln.

Datenquellen xMND



Mobilfunkdaten



Zähl- und Vertriebsdaten
ÖV



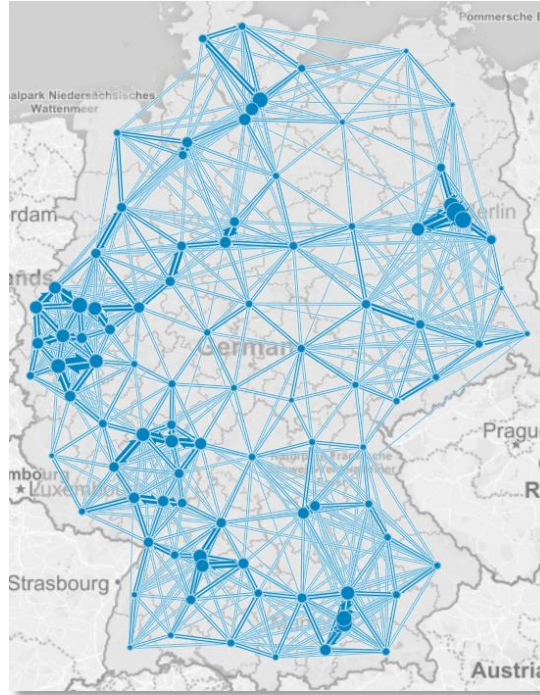
GPS-Daten



Umfragedaten



Bedarf für Ladeinfrastruktur ermitteln



Vielen Dank!

Für weitere Informationen kontaktieren Sie mich gerne:

Thomas Kärcher
Head of Sales _ Transport Analytics
0173 241 7651
Thomas.kaercher@telefonica.com

Telefonica

NEXT