



Datenkreislauf von Parkraumanalysen mit OpenStreetMap

Tobias Jordans
28.2.2024 - Geowebtalk



Datenkreislauf von Parkraumanalysen mit OpenStreetMap

Tobias Jordans

FixMyCity
OpenStreetMap

FixMyCity - Software für die F... x +

fixmycity.de

Neue Chrome-Version verfügbar

 Unsere Angebote Forschung Über FixMyCity Kontakt [Demo anfordern](#)



Digitale Werkzeuge für die Radverkehrsplanung

[Produktdemo anfordern](#)

Begleiten Sie uns auf dem Weg Radverkehrsplanung schneller und demokratischer zu machen.

Wir unterstützen Städte und Kommunen auf dem Weg zur Fahrradstadt. Dazu entwickeln wir digitale



Quellen & Ziele

Siedlungszentren, Zielorte, Barrieren



Radinfrastruktur

Führungsform, Breite, RVA-Oberfläche



Führungsform einfach

- Führung baul. abgesetzt von Kfz
- Führung eigenständig auf Fahrbahn
- Führung mit Fußverkehr
- Fußverkehr mit Rad frei
- Führung mit Kfz (explizit)
- Führungsform unklar

- RVA Vollständigkeit
- RVA Breite
- RVA Oberfläche (Text)
- RVA Verkehrszeichen

Straßentypen

Straßenklassen, Tempolimits



Oberflächen

Fahrbahn & Radinfrastruktur

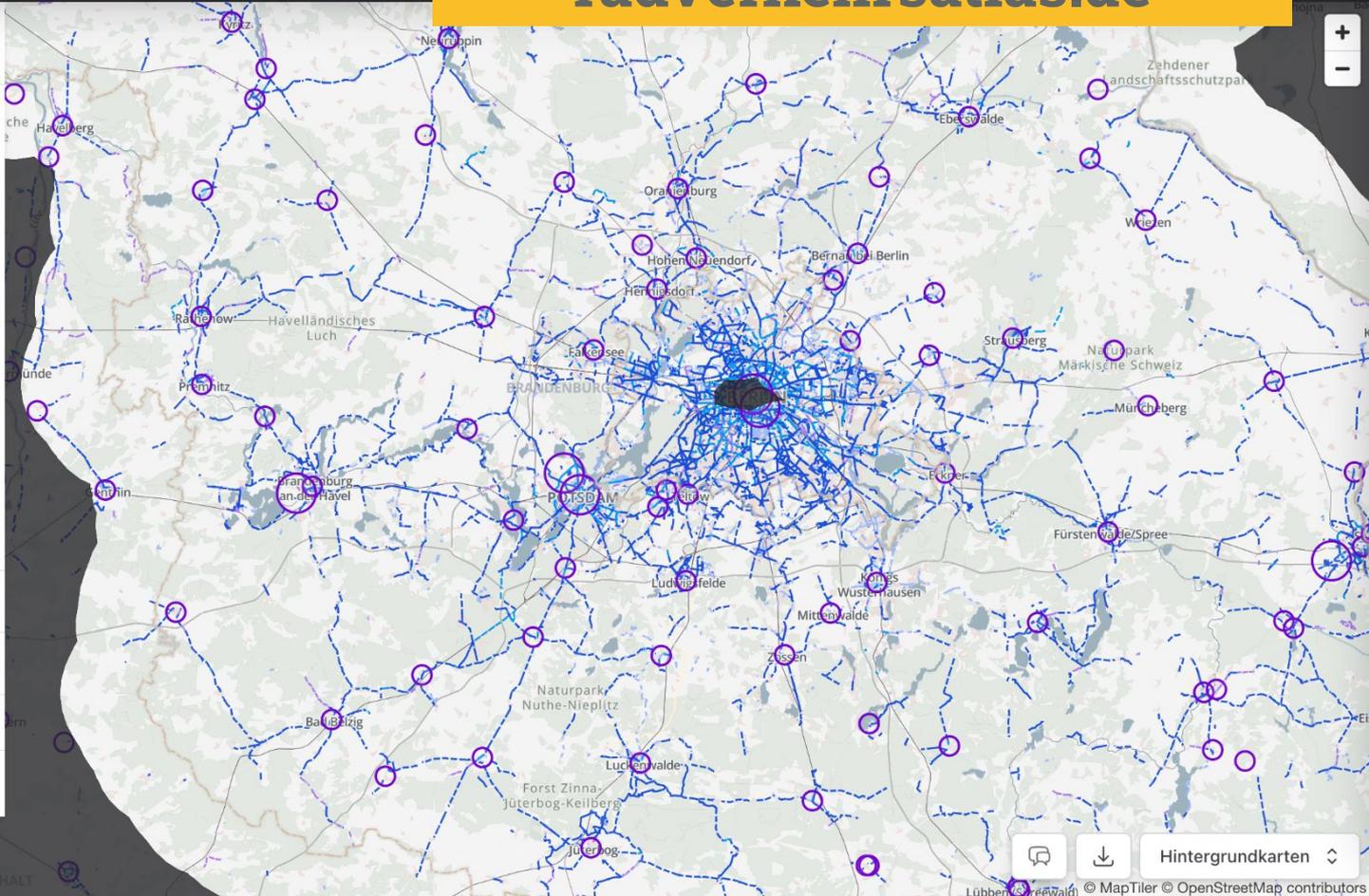


Fahrradstellplätze



Mapillary

Straßenfotos



Hintergrundkarten

RS8

Radschnellweg 8

Willkommen im Trassenscout zum RS8. Sie bekommen hier alle wichtigen Informationen zum aktuellen Stand der Planung. Unter Teilstrecken finden Sie die für Ihre Kommune wichtigen Informationen und anstehenden Aufgaben.



diesem Gebie

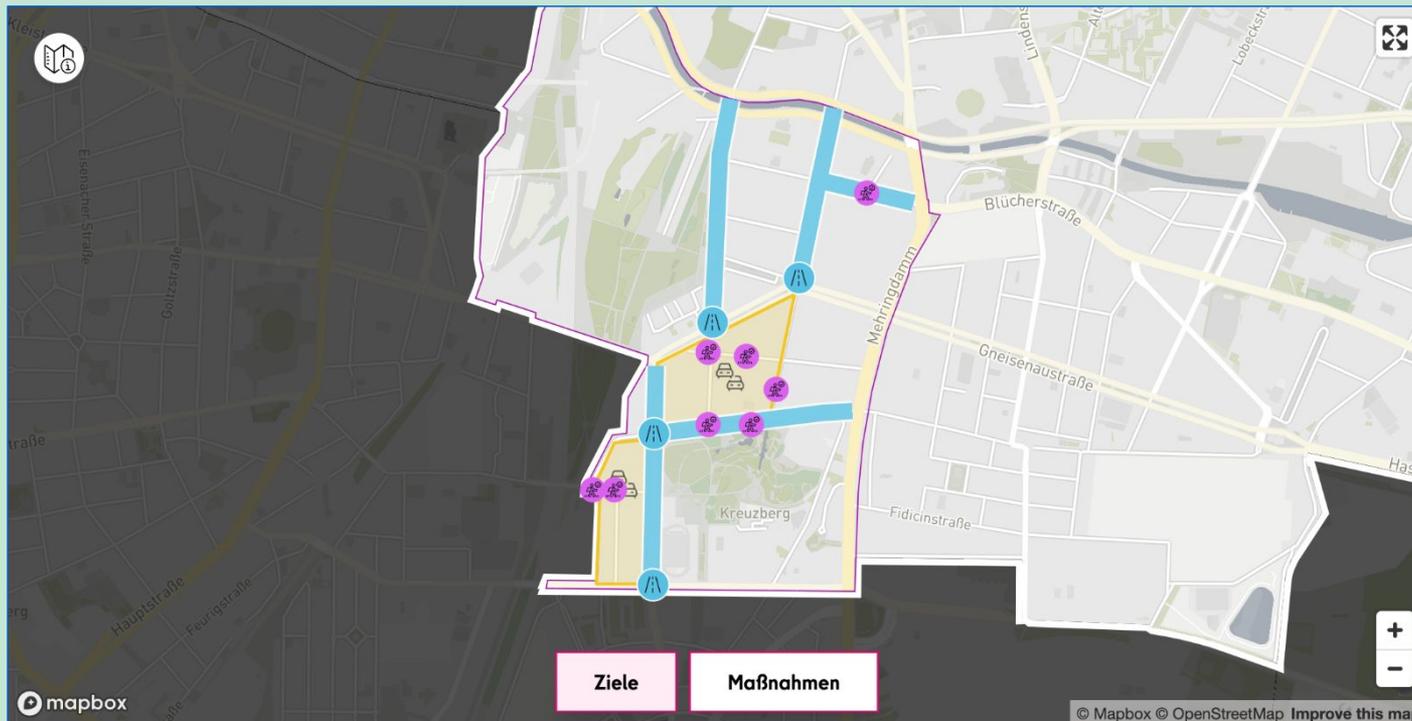


Xhain beruhigt sich

Häufige Fragen

Planungsgebiet: Tempelhofer Vorstadt (West) ▾

Mobilitätskonzept Dragonerareal



xhain-beruhigt.berlin

OpenStreetMap Verkehrswende

Projektübersicht

Übersicht

Projekte

Parkraum 

Fahrradstellplätze

Cycling Quality Index

Mapillary Missing Streets

Neuigkeiten (1)

2022/10 Vortrag Bits&Bäume

[Kontakt &
Datenschutz &
Impressum](#)

Mit OSM die Verkehrswende begleiten und beschleunigen

Tagging, Tools und Analysen



Mit OpenStreetMap die
Verkehrswende begleiten.

2022 GI
FOSS

FOSSGIS 2022

00:00 | 26:20

Eine 20-Minute-Zusammenfassung der Ziele und Projekte der OSM-Verkehrswende-Community. Ein Vortrag von der [FOSSGIS-Konferenz 2022](#) von Alex und Tobias.

osm-verkehrswende.org

Über das Projekt

Methodenbericht

Mitmachen

FAQ

Regionen

Berlin 

Prototype Neukölln 

Bremen 

Dortmund 

Hannover 

Hamburg 

Kiel 

Bonn 

Bietigheim-Bissingen 

Braunschweig 

<https://parkraum.osm-verkehrswende.org>

Parkraumanalyse mit OpenStreetMap

Offene OSM-Daten werden prozessiert um
präzise, freie Daten über das Parken im
öffentlichen Raum zu liefern.



Über das Projekt

Das OSM-Parkraumprojekt ist Teil der ehrenamtlichen Arbeit der [OpenStreetMap Verkehrswende](#)-Gruppe. Auf dieser Projektseite bündeln wir alle Informationen rund um die verschiedenen Aktivitäten der Teilnehmer:innen.

Ziele

- Ziel ist es, detaillierte Informationen zum Parken im öffentlichen Raum bereitzustellen in Form von interaktiven Karten und aufbereiteten Daten-Exporten. Mehr zu unserer [übergreifenden Motivation](#) haben wir auf www.osm-verkehrswende.org formuliert.
- **Welche Daten:** Unser Fokus liegt auf dem Parken im öffentlichen Straßenraum, das in OpenStreetMap mit dem [Street Parking -Schema](#) erfasst wird. Den Parkraum abseits des Straßenraums, also öffentliche und private Parkplätze (inkl.

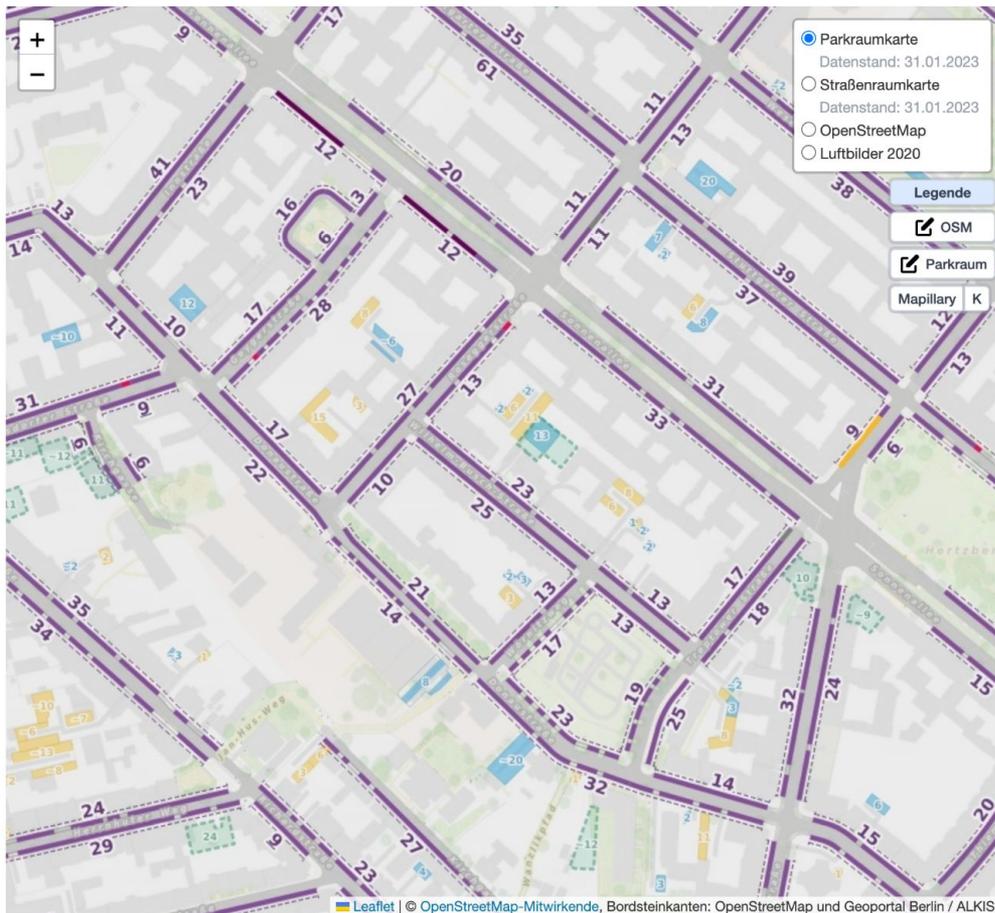
OpenStreetMap Parkraum Projekt

OpenStreetMap Verkehrswende

- Über das Projekt
- Methodenbericht
- Mitmachen
- FAQ

Regionen

- Berlin
- Prototype Neukölln**
- Bremen
- Dortmund
- Hannover
- Hamburg
- Kiel
- Bonn
- Bietigheim-Bissin...
- Braunschweig
- Oldenburg



Legende

Parkstreifen / Parken am Fahrbahnrand

- 12 Straßenabschnitt mit Parkmöglichkeit am Fahrbahnrand mit Anzahl verfügbarer Stellplätze

Park- und Stellplatztypen

- Straßenparken / Parkstreifen
- Park- oder Stellplatz (ebenerdig)
- Tiefgarage
- Garage / Carport
- Parkhaus
- Parkmöglichkeit mit eingeschränkter Nutzung (insbesondere Kunden- und Mitarbeiterparkplätze, nicht für Berechnung der Stellplatzdichte berücksichtigt)

parkraum.osm-verkehrswende.org



Parkraum

Parken im Straßenraum



Quellen & Ziele

Siedlungszentren, Zielorte,
Barrieren



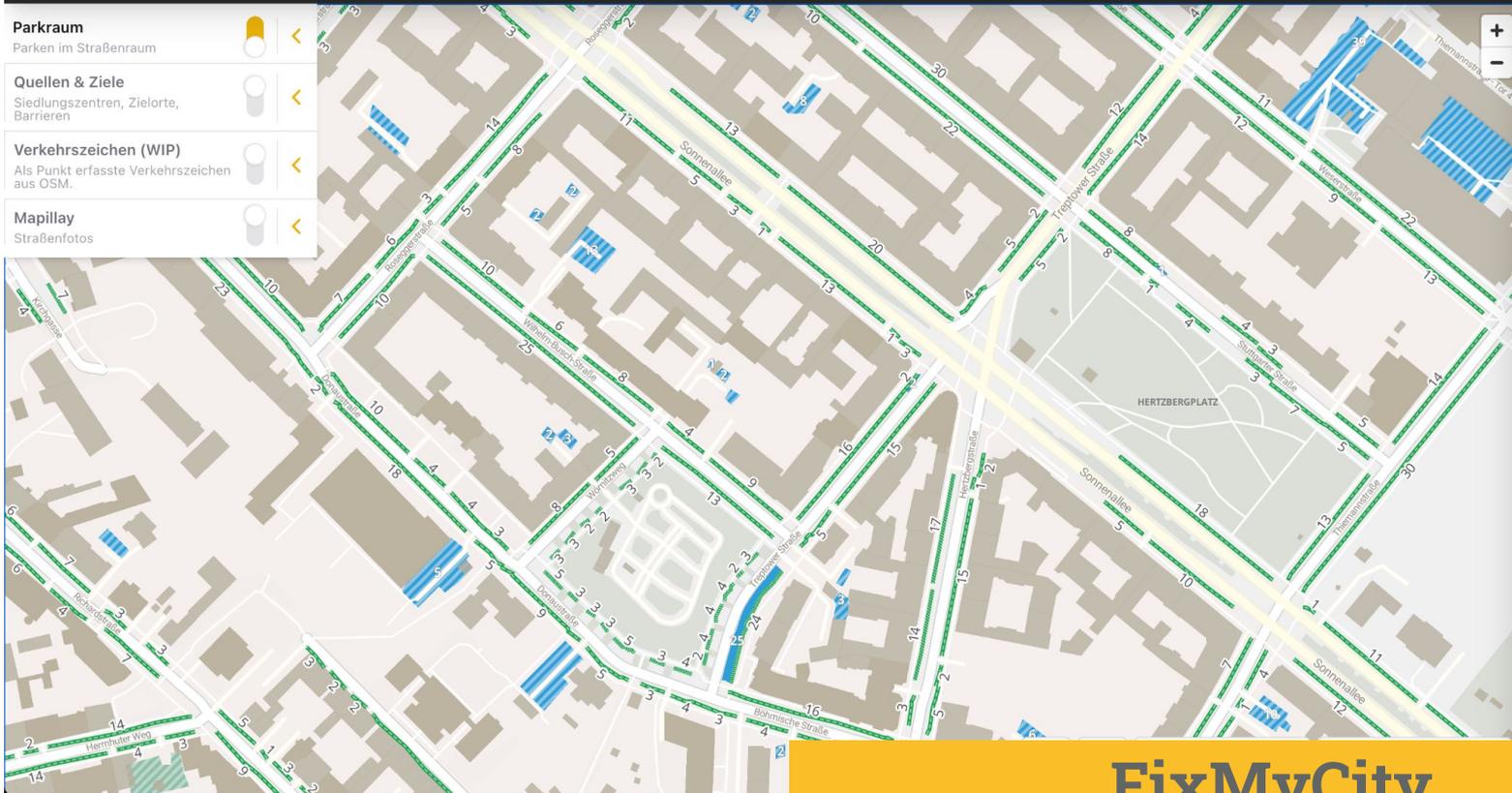
Verkehrszeichen (WIP)

Als Punkt erfasste Verkehrszeichen
aus OSM.



Mapillary

Straßenfotos

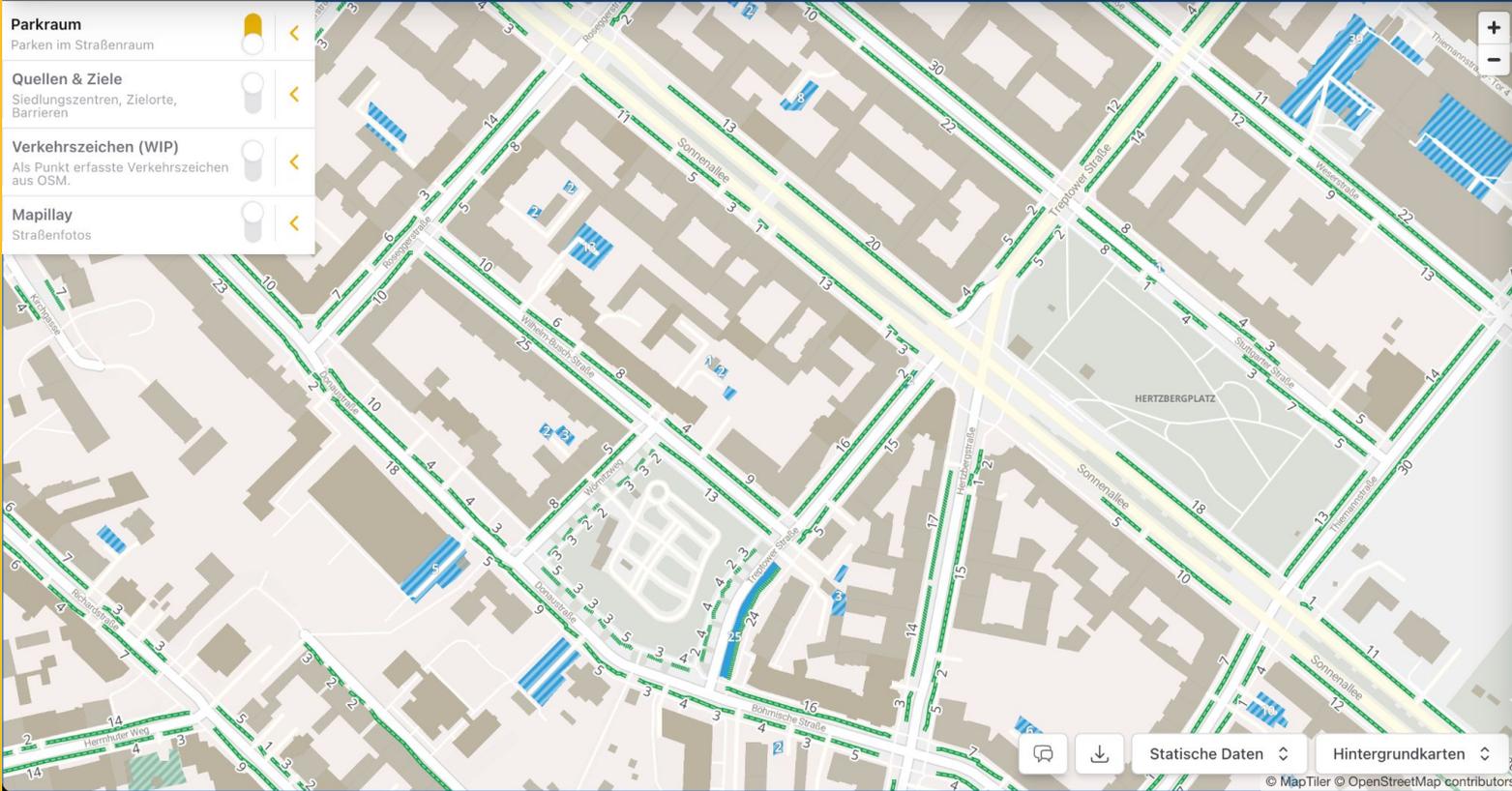


FixMyCity
OpenStreetMap Community

Demo

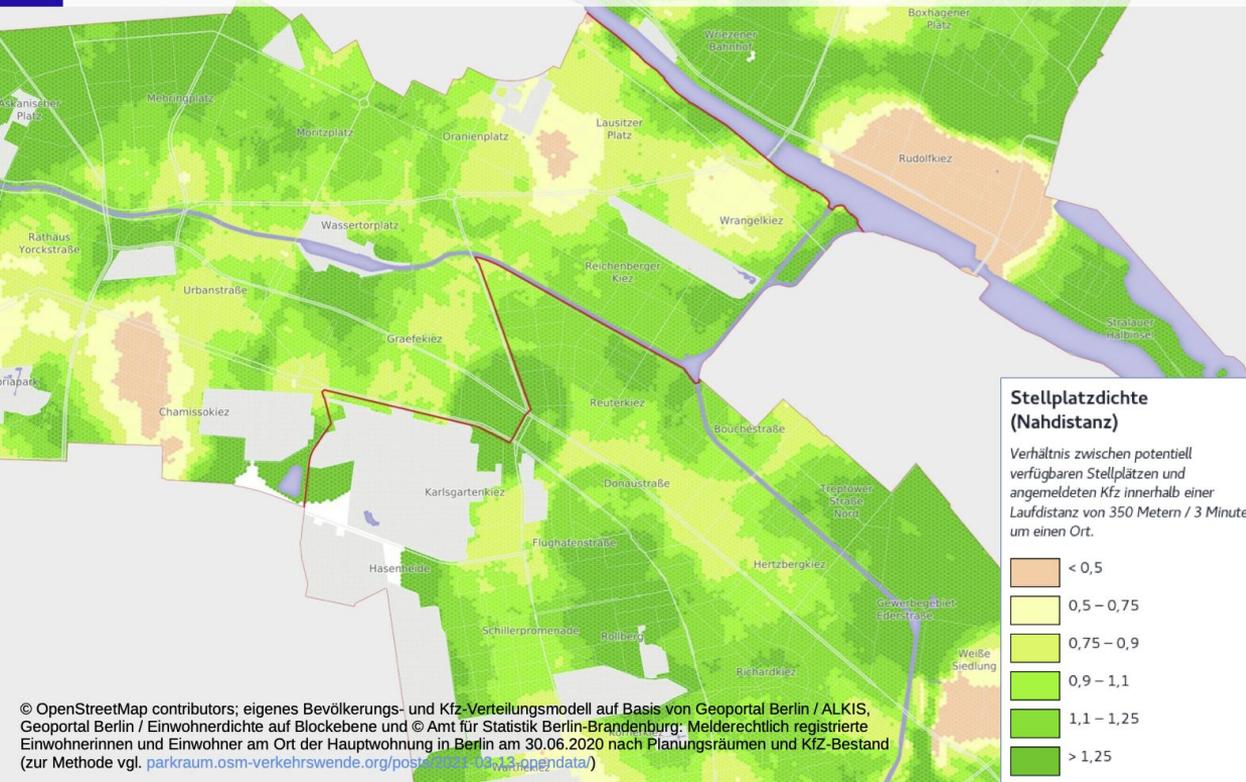


- Parkraum**
Parken im Straßenraum
- Quellen & Ziele**
Siedlungszentren, Zielorte, Barrieren
- Verkehrszeichen (WIP)**
Als Punkt erfasste Verkehrszeichen aus OSM.
- Mapillary**
Straßenfotos



Anwendungen

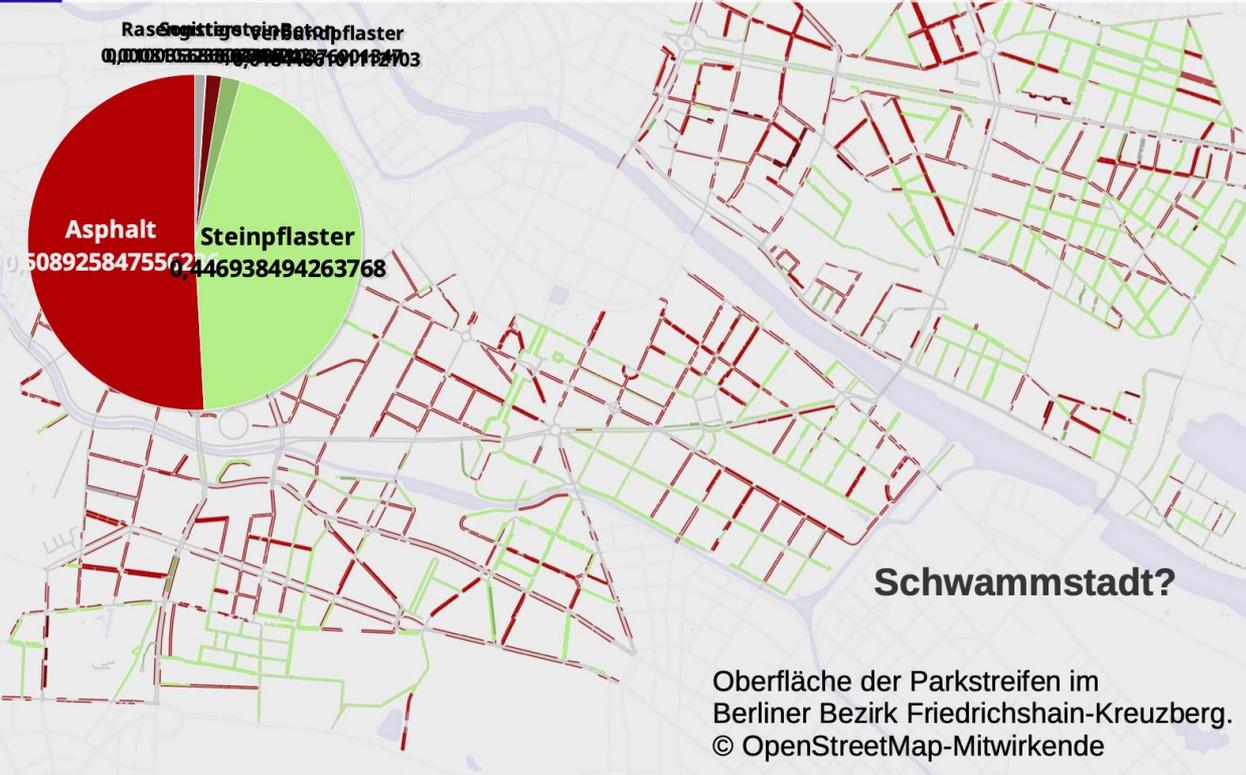
Use Cases und Datenbeispiele: Pkw-Meldedichte vs. Parkplätze



[Quelle: Alex Seidel,
Vortrag FOSSGIS 2023](#)

Anwendungen

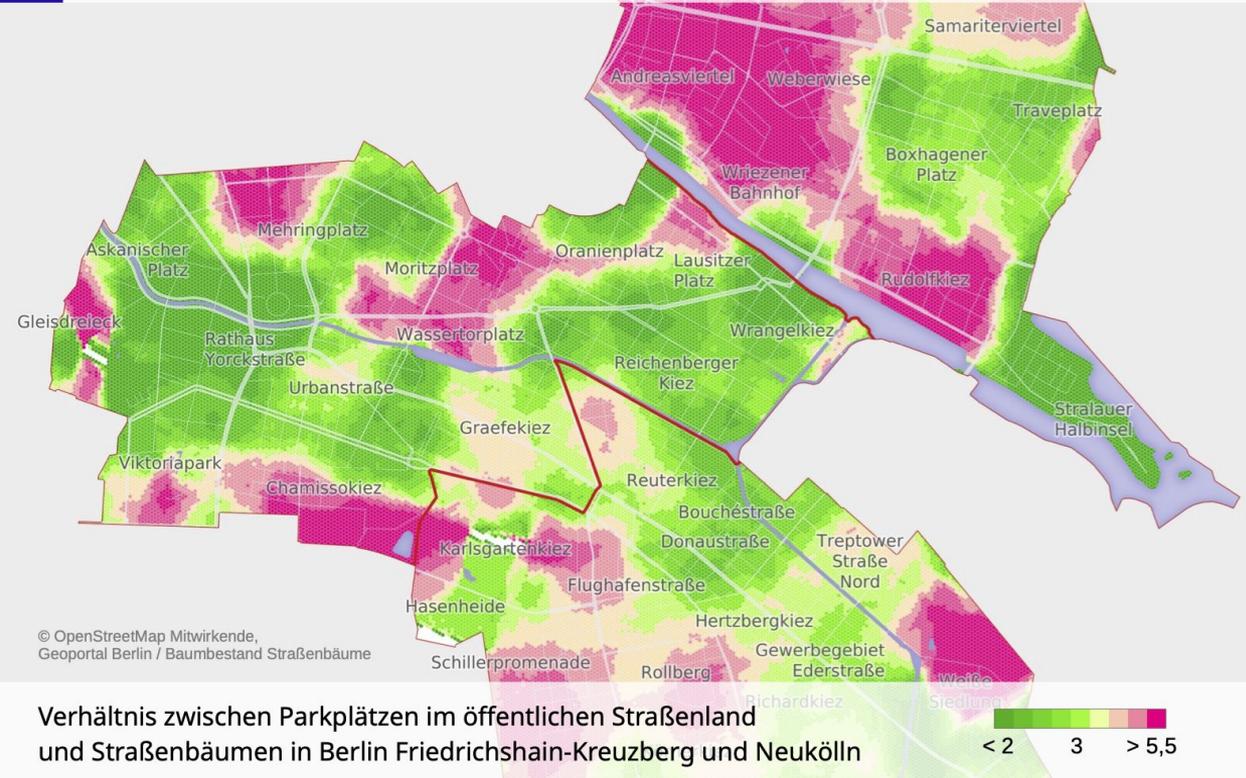
Use Cases und Datenbeispiele: Oberflächenversiegelung



[Quelle: Alex Seidel,](#)
[Vortrag FOSSGIS 2023](#)

Anwendungen

Use Cases und Datenbeispiele: Straßenparken vs. Straßenbäume

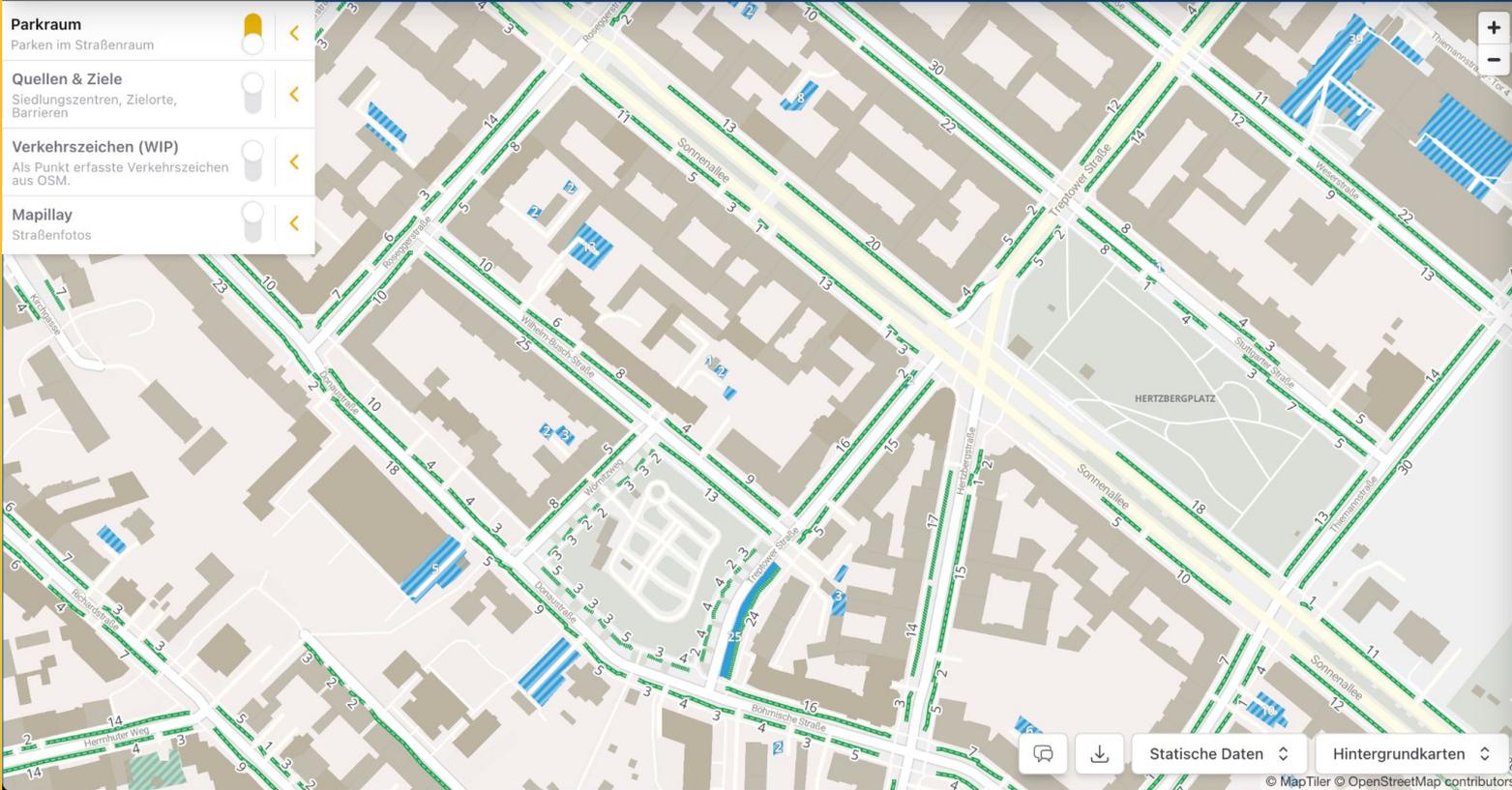


[Quelle: Alex Seidel,
Vortrag FOSSGIS 2023](#)

Anwendungen



- Parkraum**
Parken im Straßenraum
- Quellen & Ziele**
Siedlungszentren, Zielorte, Barrieren
- Verkehrszeichen (WIP)**
Als Punkt erfasste Verkehrszeichen aus OSM.
- Mapillary**
Straßenfotos



Anwendungen



Parkraum
Parken im Straßenraum

Parkraum
Vollständigkeit

- Parkstände
- Parkstände an Privatwegen
- Daten fehlen noch
- Daten nicht erwartet
- Parkverbot erfasst
- Segment zu klein

Parkplätze zählen
Kein Stil

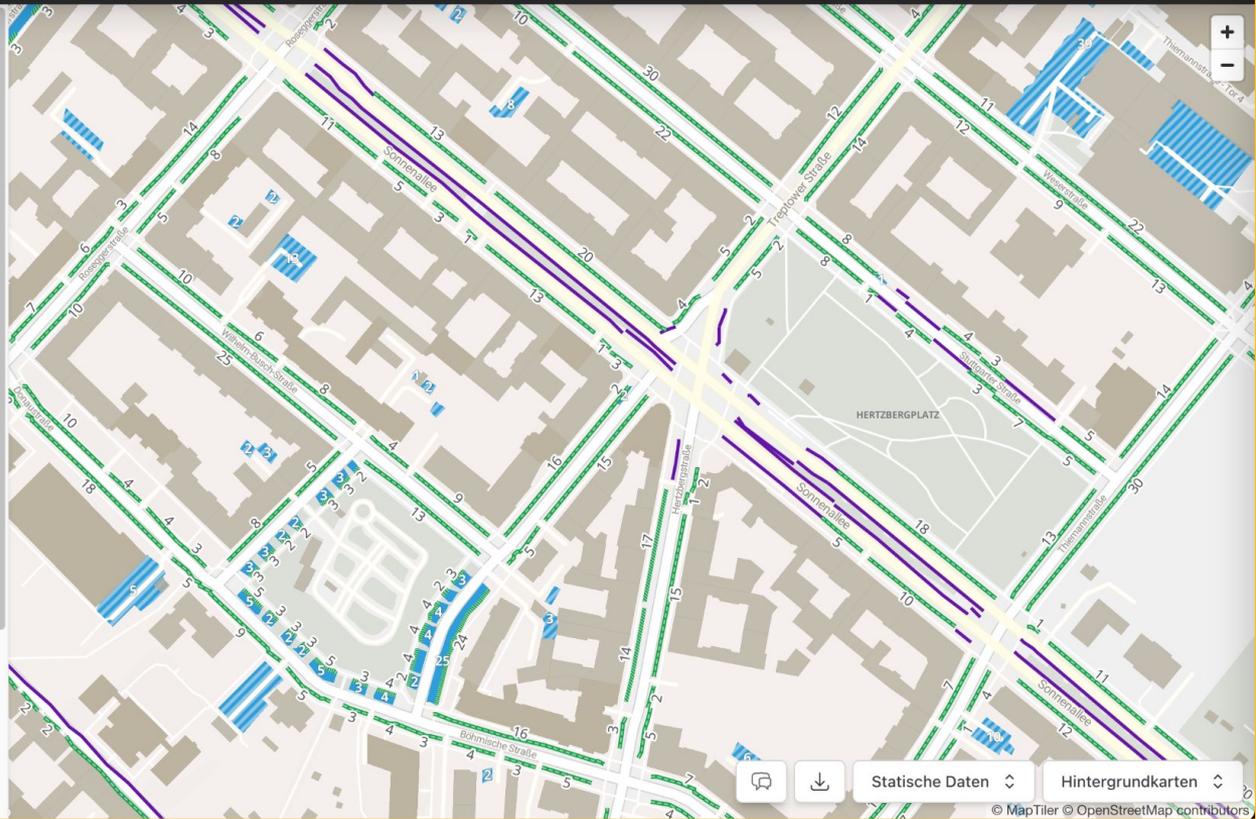
Flächenparkplätze
Parkbuchten

- Parkhaus
- Tiefgaragen
- Garage, Carport (einzeln, mehrfach)
- Flächenparkplätze
- Separat erfasste Parkplätze

Parkraum Debug
Kein Stil

Statistik
Kein Stil

Verkehrszeichen (Position Schilder)



Statische Daten
Hintergrundkarten

Datenerhebung



26.02.2024, 16:23

Fetch parking data

View: OSM, Maillory Edit: josm, id

Both

right no

reason

fee

fee:conditional [time interval]

maxstay [time interval]

maxstay:conditional [time interval]

access [time interval]

access:conditional [time interval]

restriction no_stopping

restriction:conditional [time interval]

restriction:reason

lane

orientation parallel

surface

fee no

fee:conditional [time interval]

maxstay [time interval]

maxstay:conditional [time interval]

access [time interval]

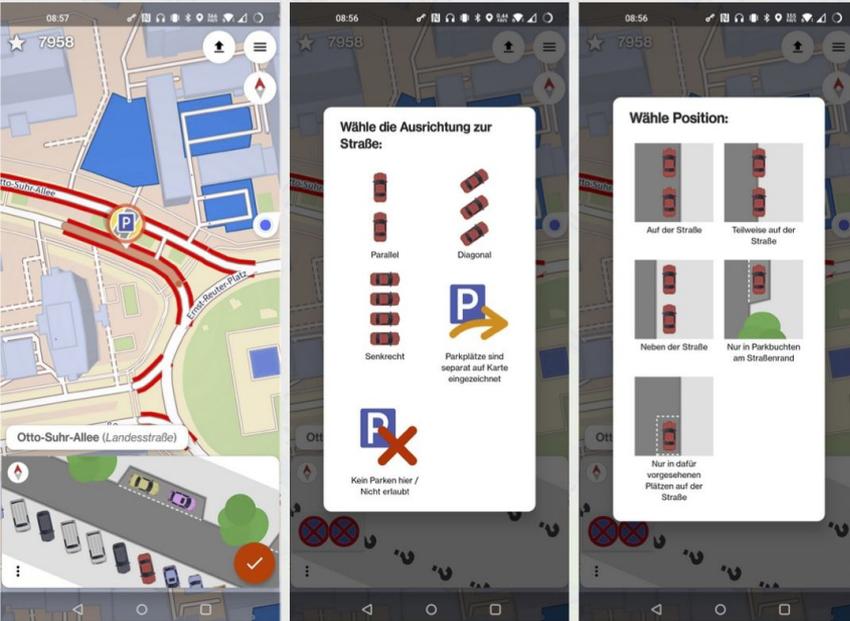
access:conditional [time interval]

Editor | GitHub

Leaflet | © OpenStreetMap contributors

Datenerhebung

Parkraumdatenerhebung ganz einfach: StreetComplete



[Quelle: Alex Seidel,
Vortrag FOSSGIS 2023](#)

Datenerhebung

Parkraumdatenerhebung - ein kontinuierlicher Prozess

Daten-Niveaus

① Basisdaten

An allen Straßen wird kartiert, ob und in welche Richtung an beiden Seiten geparkt werden kann.

② Angereicherte Daten

Die Basisdaten werden differenziert und wichtige Strukturen kartiert, die das Parken beeinflussen.

③ Detaillierte Daten

Soviele parkraumrelevante Merkmale wie möglich werden einbezogen.

④ Exakte Daten

Die parkraumrelevanten Daten sind vollständig und können lagegenau ausgerichtet werden.

Aussagekraft

~80% genau

grob für größere Stadtgebiete/-teile

~90% genau

verlässlich auch für kleinere Stadtgebiete

~95% genau

präzise auch für einzelne Straßen

~99% genau

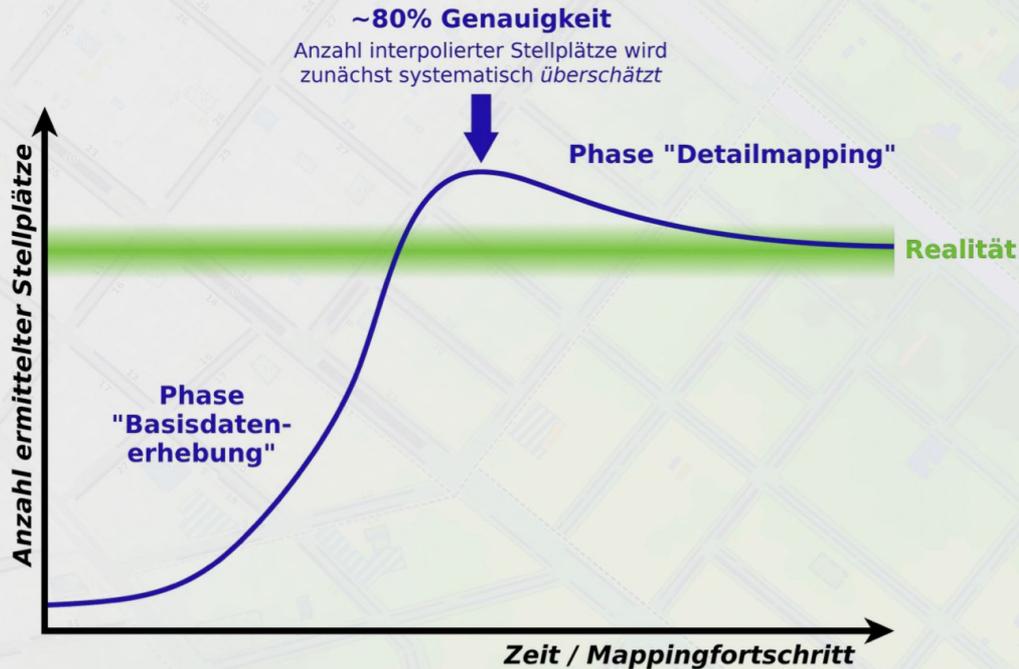
exakt für jeden Ort

Detailgrad & Aufwand

Quelle: Alex Seidel,
Vortrag FOSSGIS 2023

Datenerhebung

Anzahl interpolierter Stellplätze im „Zeitverlauf“



Quelle: Alex Seidel,
Vortrag FOSSGIS 2023

Datenerhebung



Parkraum
Parken im Straßenraum

Parkraum
Vollständigkeit

- Parkstände
- Parkstände an Privatwegen
- Daten fehlen noch
- Daten nicht erwartet
- Parkverbot erfasst
- Segment zu klein

Parkplätze zählen
Kein Stil

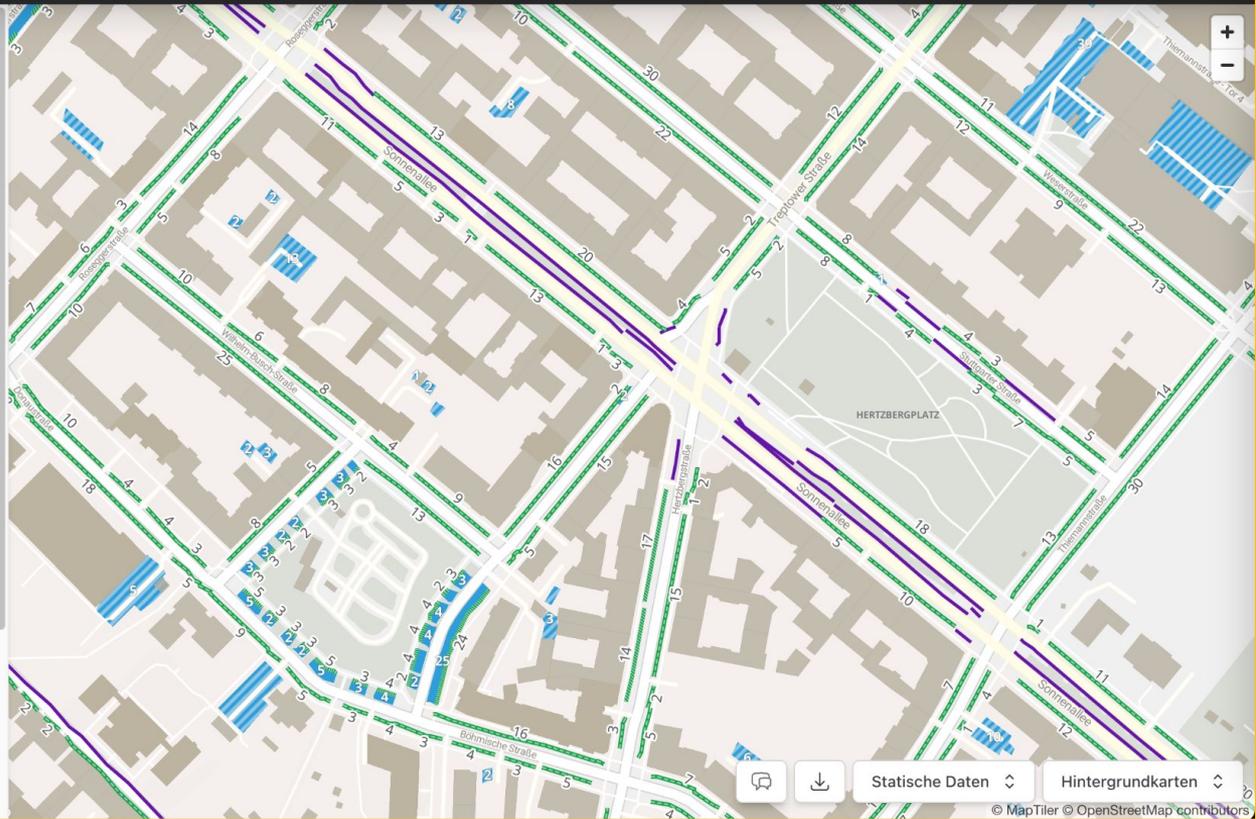
Flächenparkplätze
Parkbuchten

- Parkhaus
- Tiefgaragen
- Garage, Carport (einzeln, mehrfach)
- Flächenparkplätze
- Separat erfasste Parkplätze

Parkraum Debug
Kein Stil

Statistik
Kein Stil

Verkehrszeichen (Position Schilder)



Statische Daten
Hintergrundkarten

Datenerhebung



Parkraum
Parken im Straßenraum



Parkraum
Standard

Parkplätze zählen
Kein Stil

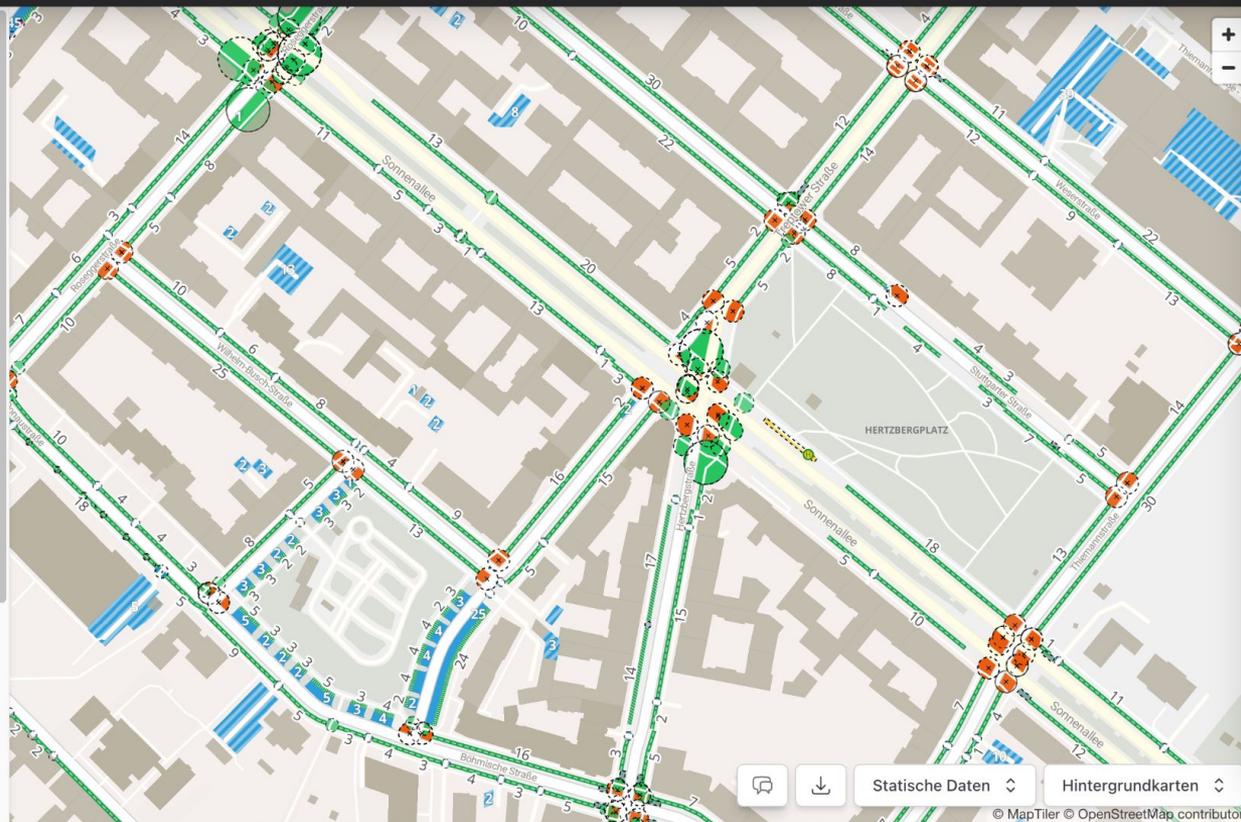
Flächenparkplätze
Parkbuchten

- Parkhaus
- Tiefgaragen
- Garage, Carport (einzeln, mehrfach)
- Flächenparkplätze
- Separat erfasste Parkplätze

Parkraum Debug
Standard

- Bus- und Tramhaltestellen
- Separat erfasste Parkfläche
- Fahrradständer
- Einfahrten
- Bordsteinschnittpunkte
- Querungsstellen und Ampeln
- Transportüberwege/Rampen
- Laternen, Bäume, u.ä.

Statistik
Kein Stil

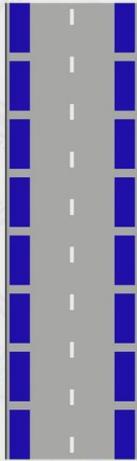


Statische Daten Hintergrundkarten

Prozessierung

Parkraumdaten aus OSM

Methodisches Vorgehen



42 Meter

5,2 Meter pro Fahrzeug

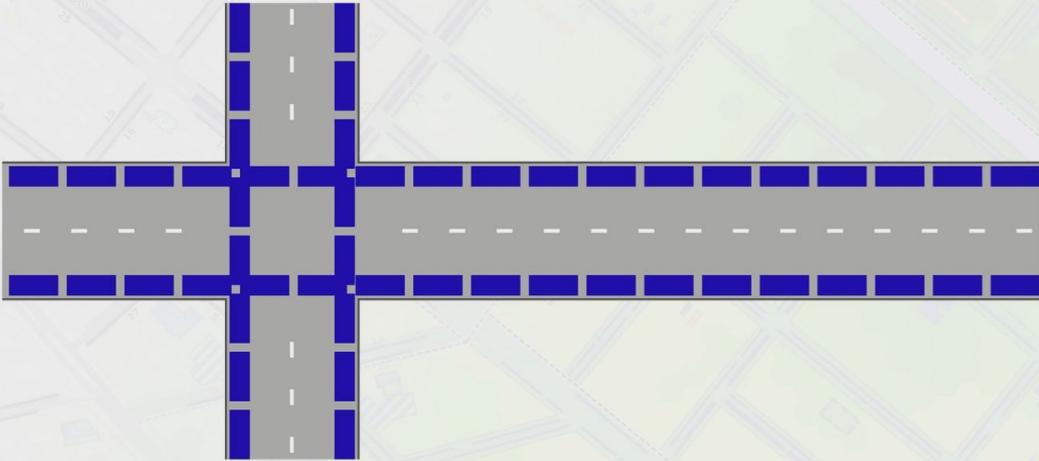
= 8 Fahrzeuge pro Seite

[Quelle: Alex Seidel,](#)
[Vortrag FOSSGIS 2023](#)

Prozessierung

Parkraumdaten aus OSM

Methodisches Vorgehen

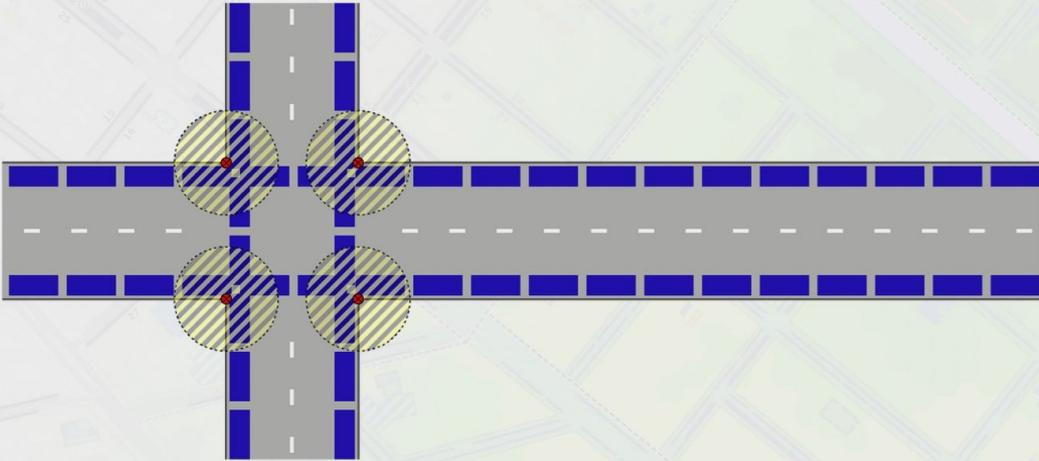


[Quelle: Alex Seidel,
Vortrag FOSSGIS 2023](#)

Prozessierung

Parkraumdaten aus OSM

Methodisches Vorgehen

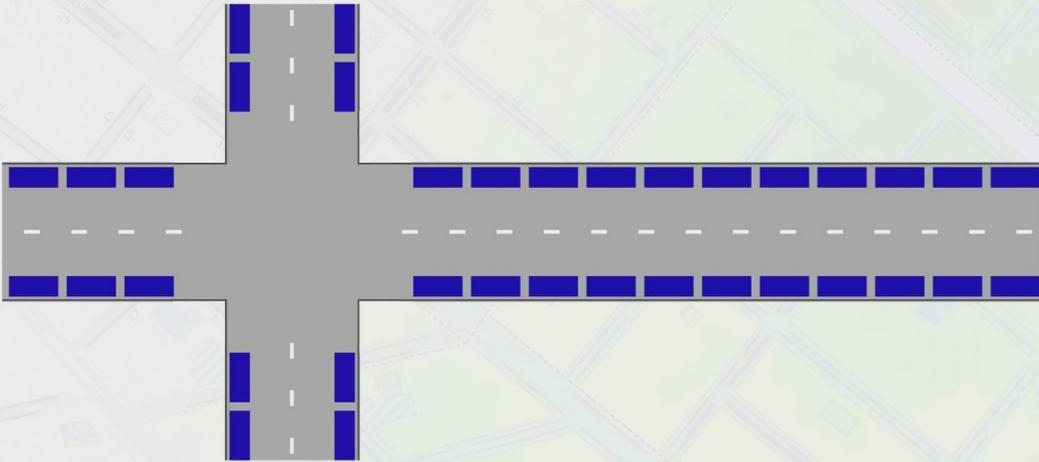


[Quelle: Alex Seidel,](#)
[Vortrag FOSSGIS 2023](#)

Prozessierung

Parkraumdaten aus OSM

Methodisches Vorgehen

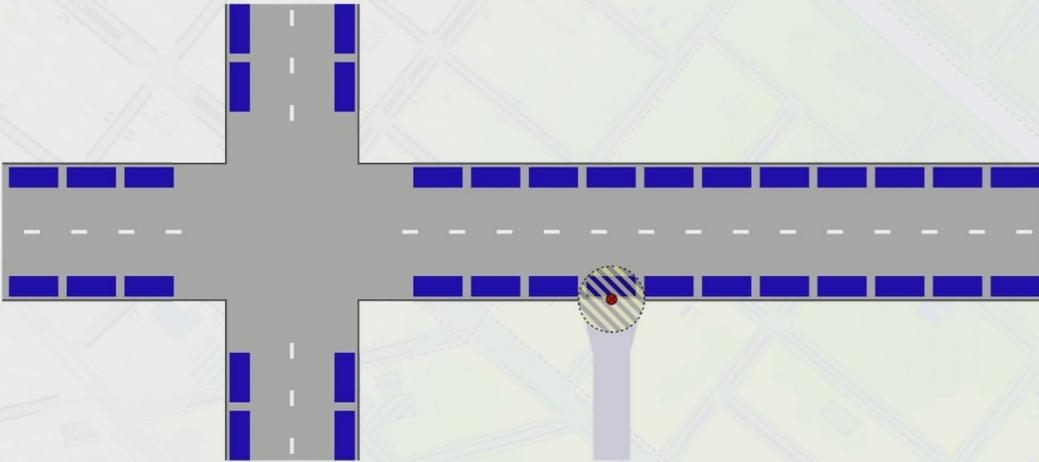


[Quelle: Alex Seidel,
Vortrag FOSSGIS 2023](#)

Prozessierung

Parkraumdaten aus OSM

Methodisches Vorgehen

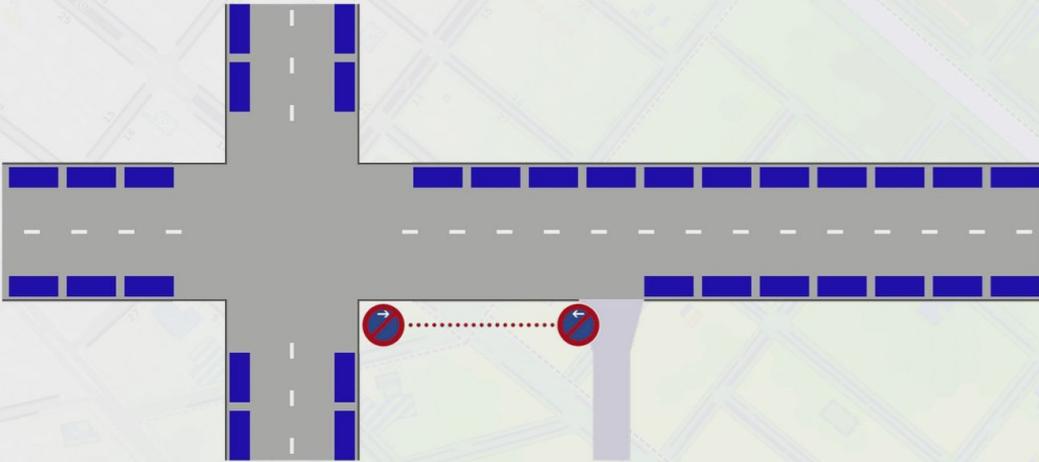


[Quelle: Alex Seidel,](#)
[Vortrag FOSSGIS 2023](#)

Prozessierung

Parkraumdaten aus OSM

Methodisches Vorgehen

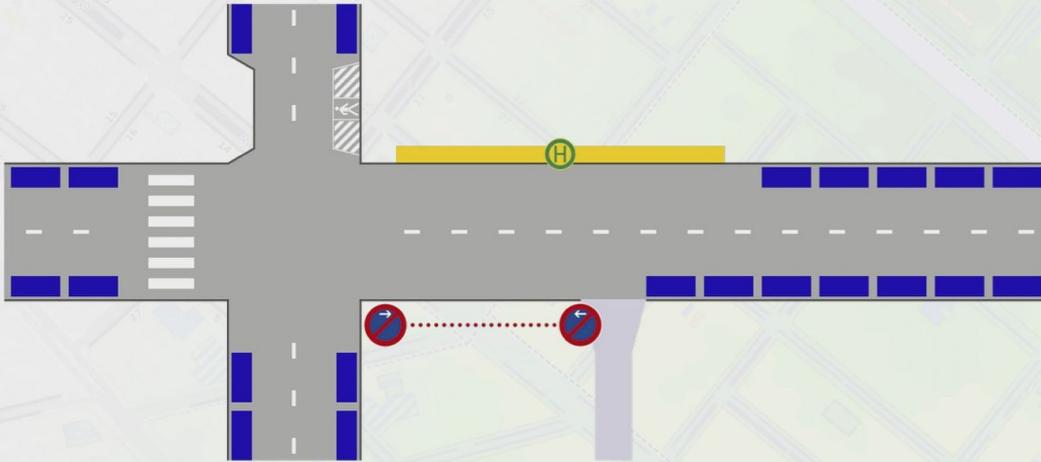


[Quelle: Alex Seidel,](#)
[Vortrag FOSSGIS 2023](#)

Prozessierung

Parkraumdaten aus OSM

Methodisches Vorgehen



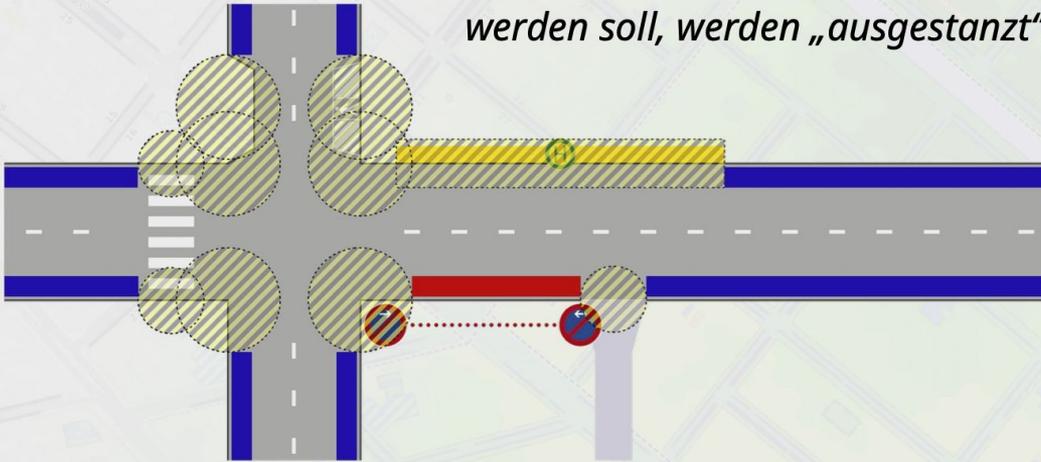
[Quelle: Alex Seidel,](#)
[Vortrag FOSSGIS 2023](#)

Prozessierung

Parkraumdaten aus OSM

„Subtraktives Modell“

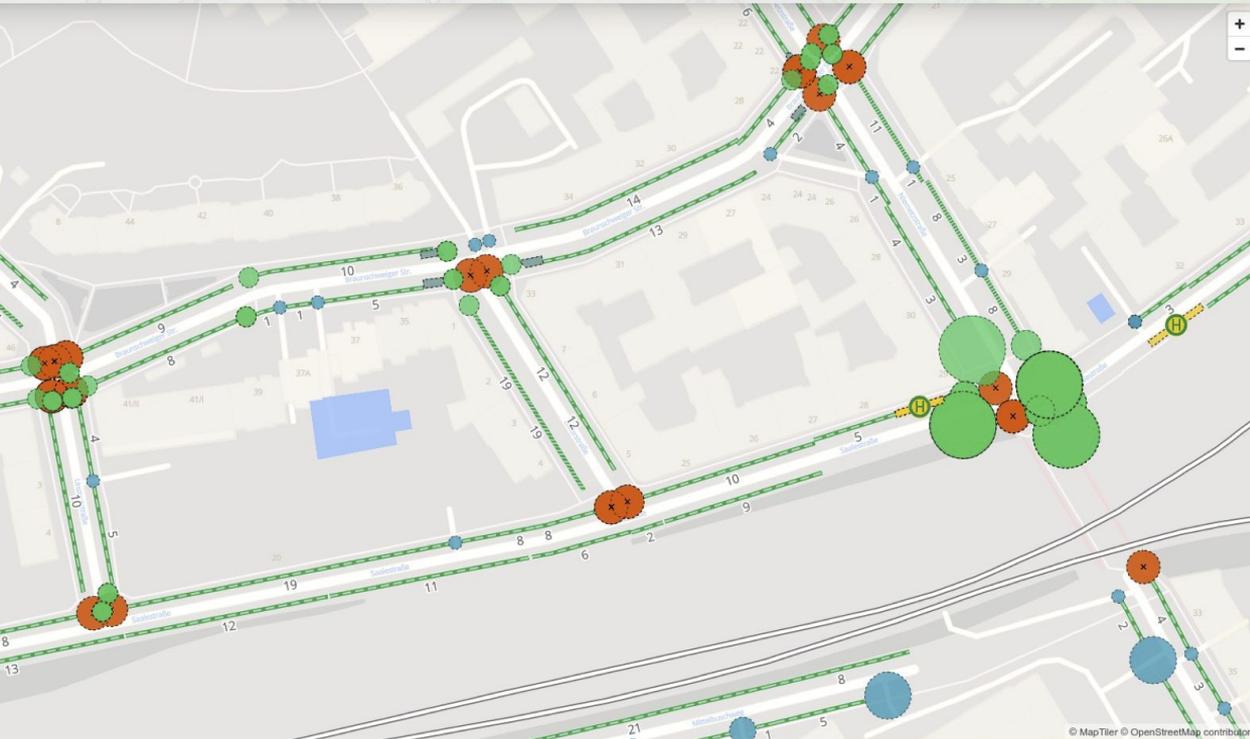
Bereiche, in denen nicht geparkt werden soll, werden „ausgestanzt“.



[Quelle: Alex Seidel, Vortrag FOSSGIS 2023](#)

Prozessierung

Parkraumdaten aus OSM „Subtraktives Modell“



[Quelle: Alex Seidel,
Vortrag FOSSGIS 2023](#)

Prozessierung



Parkraum
Parken im Straßenraum



Parkraum
Standard

Parkplätze zählen
Kein Stil

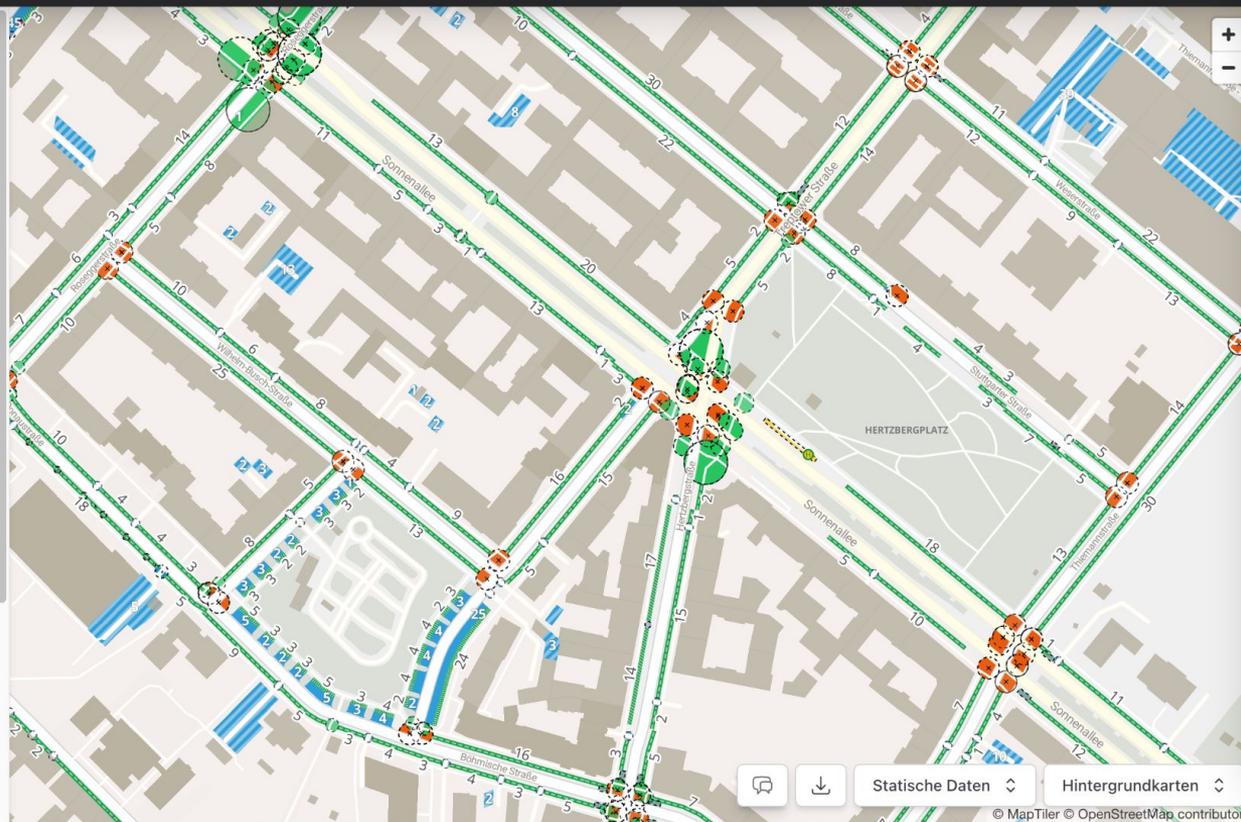
Flächenparkplätze
Parkbuchten

- Parkhaus
- Tiefgaragen
- Garage, Carport (einzeln, mehrfach)
- Flächenparkplätze
- Separat erfasste Parkplätze

Parkraum Debug
Standard

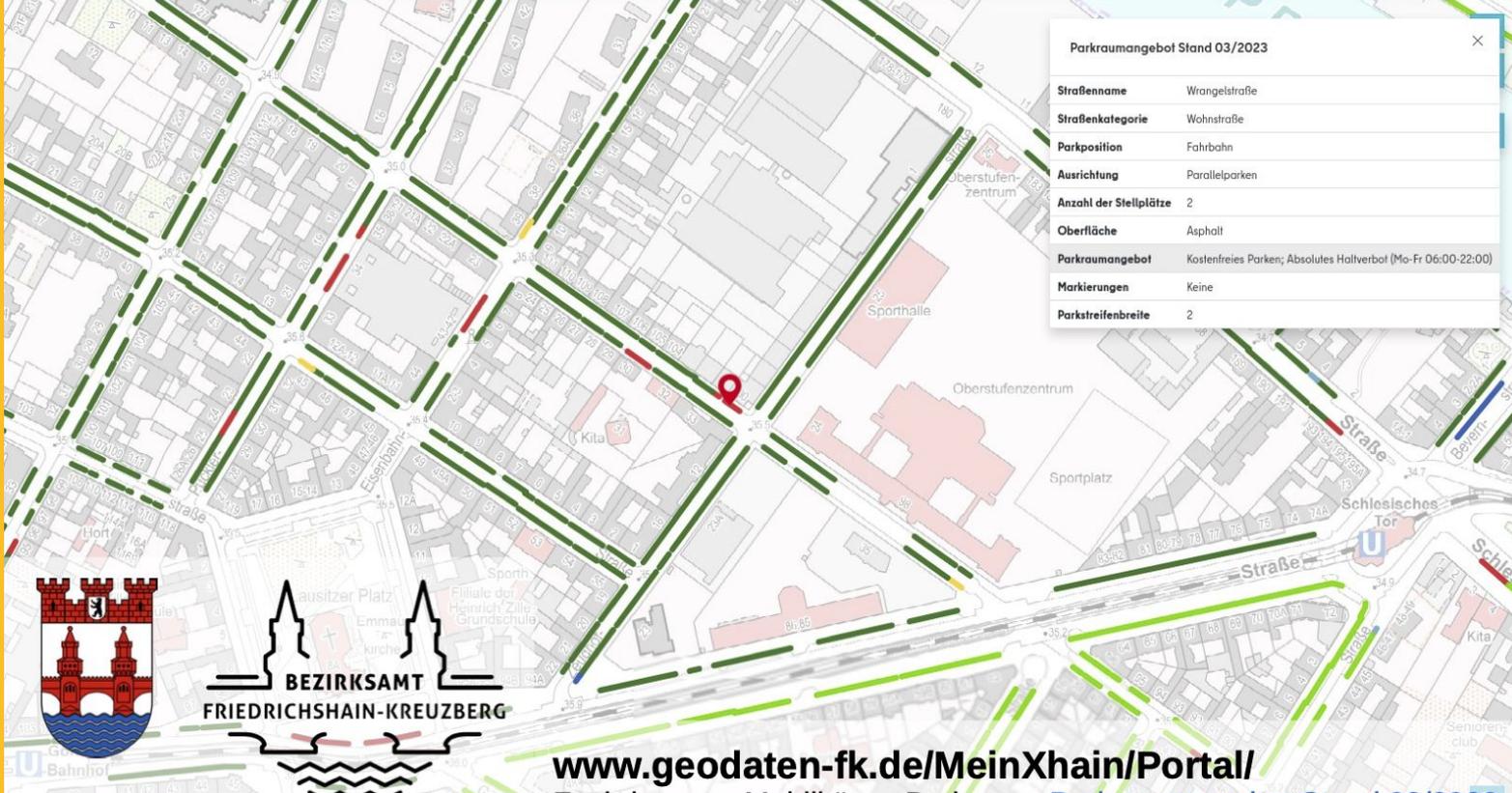
- Bus- und Tramhaltestellen
- Separat erfasste Parkfläche
- Fahrradständer
- Einfahrten
- Bordsteinschnittpunkte
- Querungsstellen und Ampeln
- Transportüberwege/Rampen
- Laternen, Bäume, u.ä.

Statistik
Kein Stil



Statische Daten Hintergrundkarten

Prozessierung



Amtliche Daten

Kooperation mit Friedrichshain-Kreuzberg

OSM-Parkraumdaten im Geoportal!

The screenshot shows a web-based geoportal interface. At the top, there is a navigation bar with 'Themen', 'Werkzeuge', 'Legende', and 'Informationen' menus, and a search bar labeled 'Suche nach: - Adresse oder Thema'. The main area displays a map of Friedrichshain-Kreuzberg with green and red lines indicating parking spaces. A popup window titled 'Parkraumangebot Stand 03/2023' is open, showing details for a specific parking space on Wrangelstraße. The popup contains the following data:

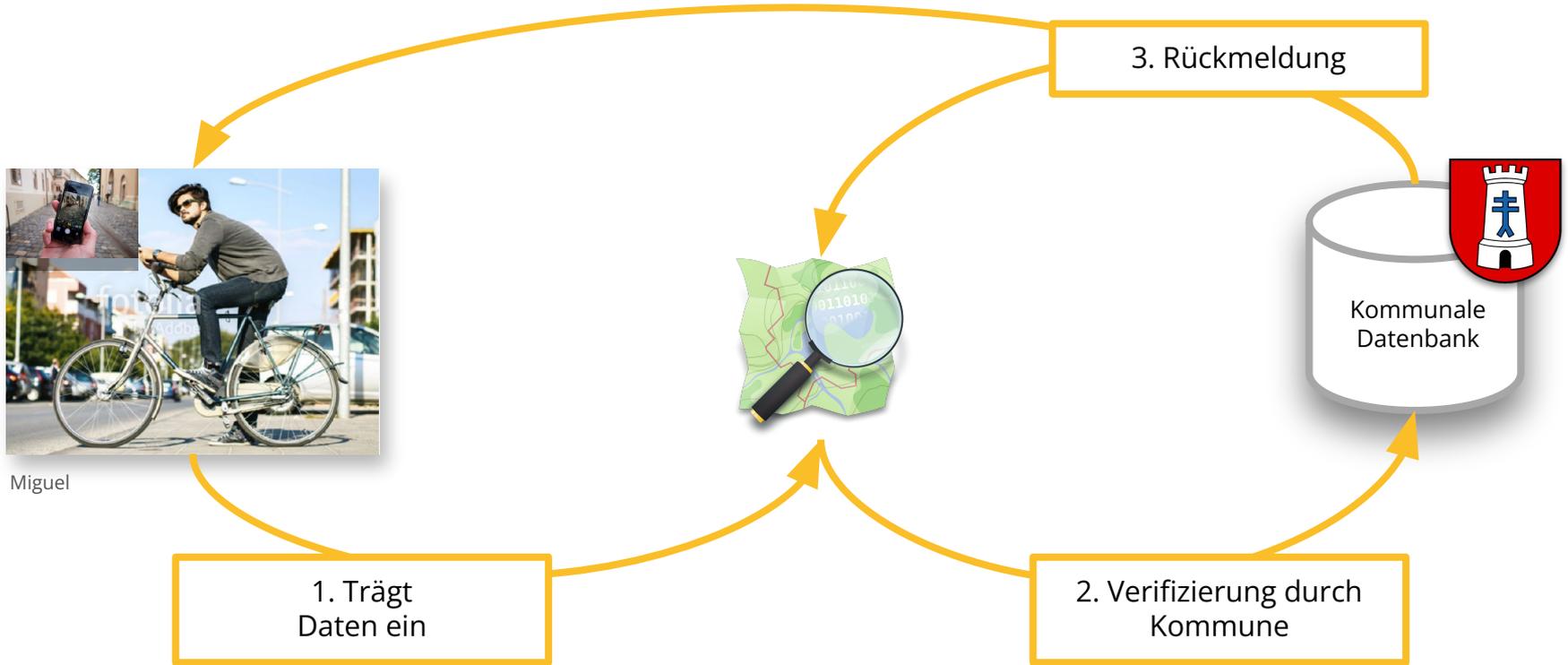
Parkraumangebot Stand 03/2023	
Straßenname	Wrangelstraße
Straßenkategorie	Wohnstraße
Parkposition	Fahrbahn
Ausrichtung	Parallelparken
Anzahl der Stellplätze	2
Oberfläche	Asphalt
Parkraumangebot	Kostenfreies Parken; Absolutes Halbtarif (Mo-Fr 06:00-22:00)
Markierungen	Keine
Parkstreifenbreite	2

At the bottom left, there is a logo for 'BEZIRKSAMT FRIEDRICHSHAIN-KREUZBERG' and a navigation breadcrumb: 'www.geodaten-fk.de/MeinXhain/Portal/ Fachdaten → Mobilität → Parken → Parkraumangebot Stand 03/2023'.

[Quelle: Alex Seidel,](#)
[Vortrag FOSSGIS 2023](#)

Amtliche Daten

Datenkreislauf



OpenStreetMap für Planungsprozesse

- **OpenStreetMap ist oft ein guter Startpunkt**
- **Gute Dokumentation, hohe Datenvielfalt**
- **Viele Werkzeuge**
- **Aktive Communities**

**OpenStreetMap für
Planungsprozesse**

- **OSM als führendes System**
 - Änderungen in OSM eintragen
 - Notes erstellen
- **Qualitätssicherungs-Schritte nötig**
- **Monitoring sinnvoll**
- **Geprüfte Exporte sinnvoll**

**OpenStreetMap für
Planungsprozesse**

Vielen Dank

- **Mitmachen: Mit StreetComplete (Android)**
- **Weitere Vorträge:**
 - FOSSGIS 2023 <https://parkraum.osm-verkehrswende.org/posts/2023-03-15-vortrag-fossgis/>
 - Bits&Bäume 2022 <https://parkraum.osm-verkehrswende.org/posts/2022-10-01-bits-baume-vortrag/>
 - FOSSGIS 2021 <https://parkraum.osm-verkehrswende.org/posts/2021-06-08-vortrag-fossgis/>
 - Und weitere Blogposts und Analysen auf der Seite.
 -



Tobias Jordans
tobias@fixmycity.de

Vielen Dank