

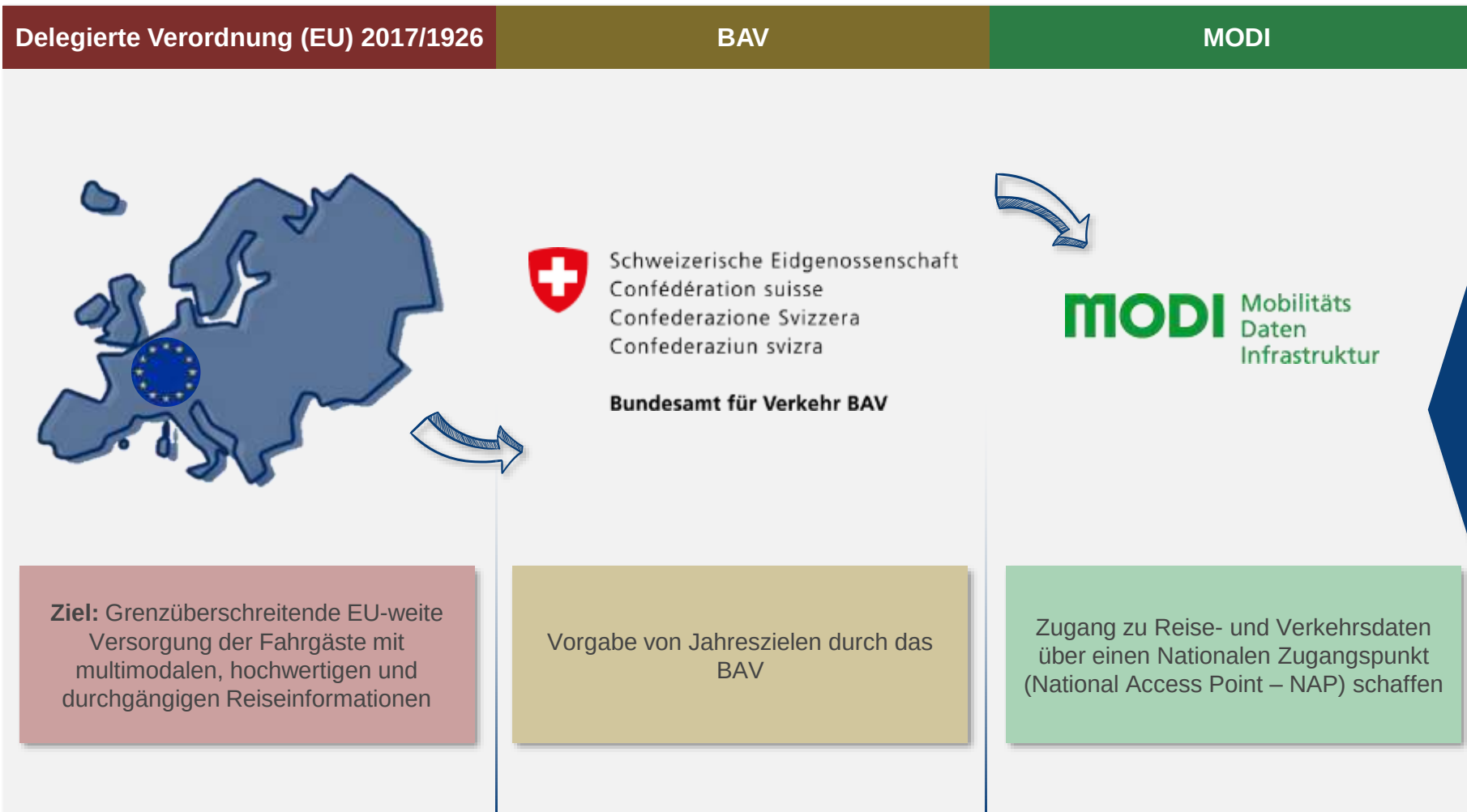
The background image is a composite of a traditional European city at night and a futuristic digital overlay. A high-speed train is shown in motion on a track that runs through the city center, with light trails indicating its path. The city buildings are illuminated with warm lights, and the sky is a mix of dark blue and orange from the setting or rising sun. Overlaid on this scene is a complex network of glowing blue lines and hexagonal icons. These icons represent various digital concepts: a person, a gear, a document, a speech bubble, a musical note, and a building. The network lines connect these icons across the city, suggesting a global or interconnected system. A large, dark blue, semi-transparent shape covers the left side of the image, serving as a backdrop for the title text.

Innovations- workshop

Christoph Lucas, SBB / SKI+

Open Data – der Grundstein für Innovation

Auftrag des Bundesamtes für Verkehr (BAV): die Delegierte Verordnung für die Schweiz umsetzen.



Rolle SKI+

- Arbeitet im Auftrag des BAVs
- Umsetzung der Jahresziele

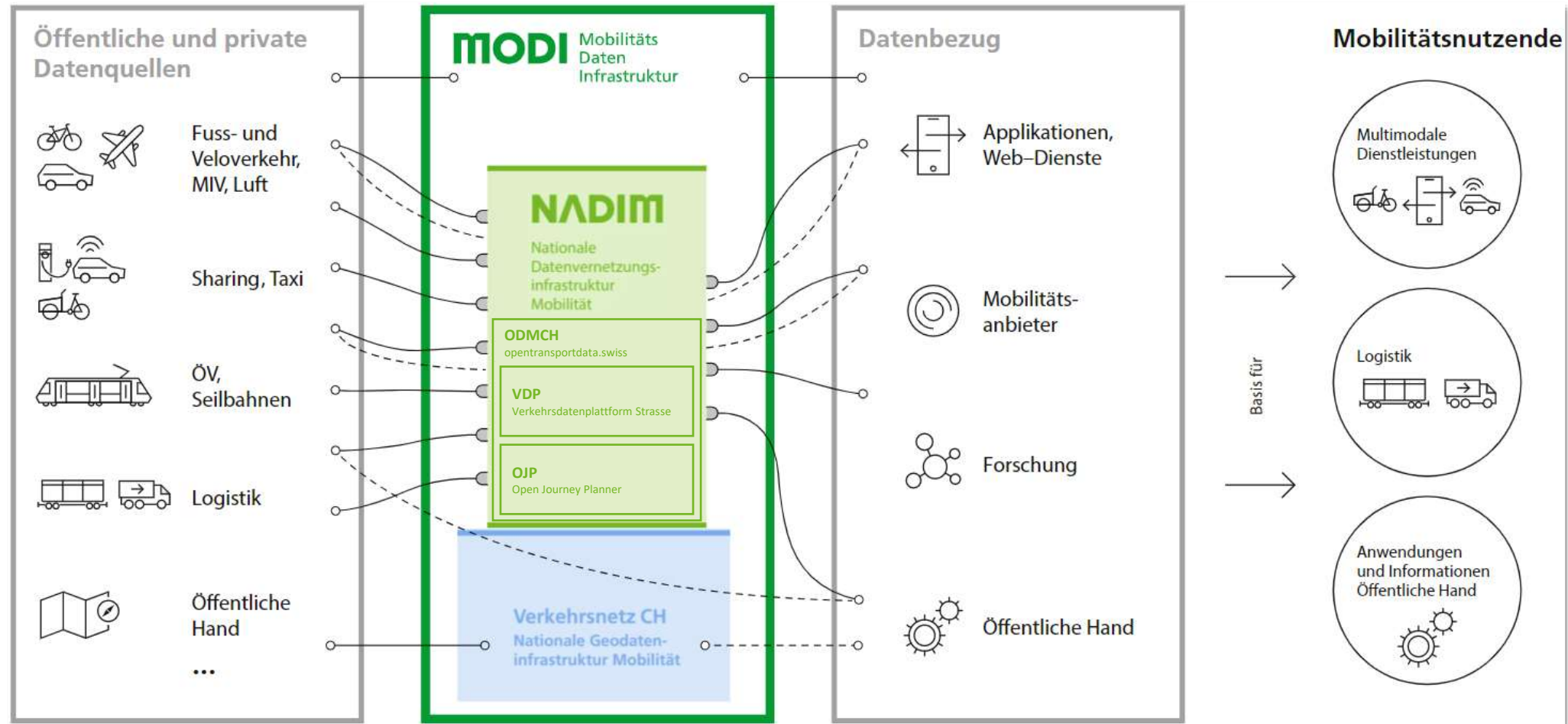
Zuständigkeiten

Technische Vorbereitungsarbeiten für die MODI und NADIM (Standardisierung, Einrichtung von Diensten und Daten)

Produkte

- Open Data Plattform
- Open Journey Planner

Opentransportdata.swiss mit dem OJP und der VDP ist Teil der Nationalen Datenvernetzungsinfrastruktur Mobilität (NADIM).

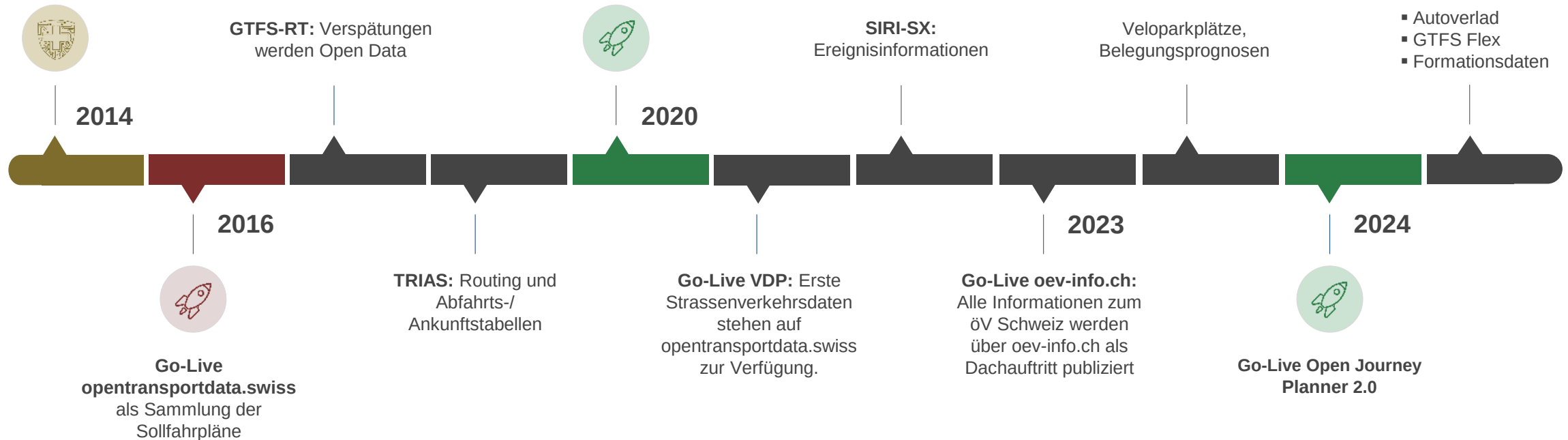


Open Data: Eine kurze Geschichte

 Bund
  Go-Live opentransportdata.swiss
  Go-Live OJP

**Leistungsvereinbarung
SBB-BAV 2011-2016:**
 Fahrplandaten (Soll, Ist)
 werden Open Data

**Go-Live Open Journey Planner
1.0:** OJP wird als
 Schnittstellenstandard zur
 Verfügung gestellt.



Auftrag

Initialisierung und Go-Live

Stetige Erweiterung und Entwicklung

Wir verantworten
zwei Systeme.

Wir verantworten zwei Systeme:



Open Data Plattform Mobilität Schweiz (ODMCH)

Relevante Links:

- opentransportdata.swiss
- [Cookbook | Open-Data-Plattform Mobilität Schweiz](#)



Open Journey Planner (OJP)

Relevante Links:

- [Cookbook | Open Journey Planner](#)
- [OJP Demo \(opentdata.ch.github.io\)](https://opentdata.ch.github.io)
- [OJP-Flyer](#)

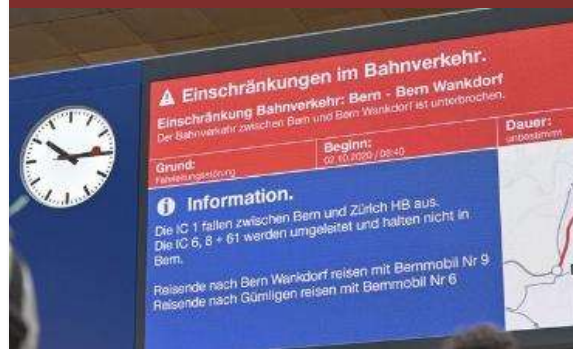
Open Data-Plattform Mobilität Schweiz ODMCH

Das tun wir



- Integration, Konsolidierung und Publikation von Daten und Diensten
- Standardisierung & Qualitätssicherung
- Abbau manueller Prozesse
- Technischer Support
- Stabiler und performanter Betrieb

Über 70 Datensätze



- Soll-Fahrplan
- Ist-Daten des Vortages
- Belegungsprognose
- Haltestellen-Stammdaten
- Park & Ride
- Veloparkplätze
- GA und Halbtax je PLZ
- Anzahl Ein- und Aussteigende
- uvm.

Verschiedene Dienste



- OJP: Routing, Abfahrts-/Ankunftsanzeiger
- öV-Echtzeitinformationen
- Ereignisinformationen
- Strassenverkehrsdaten (Verkehrszähler, Lichtsignaanlagen, bald: Verkehrsmeldungen)
- Sharing
- Ladestationen
- Bald: Formationsdaten

Das gilt es zu beachten bei der Datennutzung



- Bezogenen Daten dürfen aufbereitet, analysiert, mit weiteren Daten kombiniert und publiziert werden.
- Bei Publikationen und Analysen ist die Quelle der Rohdaten anzugeben.
- Der Zugriff auf APIs erfordert eine Registrierung. Es gelten Nutzungslimiten.
- Die SBB schliesst die Haftung für jegliche Schäden durch die Datennutzung aus.

Open Journey Planner (OJP)

Aktuelle Datenbasis



- Fahrplandaten des gesamten öV der Schweiz (inkl. Echtzeitinformationen und Störungsmeldungen)
- Informationen zur Barrierefreiheit
- Sharing-Angebote (Bike-, Scooter-, Carsharing)
- Ladestationen für E-Autos
- Points of Interest (POI)
- On-Demand-Verkehre
- uvm

Daran arbeiten wir



- Erklärende Echtzeit
- Liftstatus
- Wanderwegsperrungen
- Formationsdaten

Geplante Erweiterungen



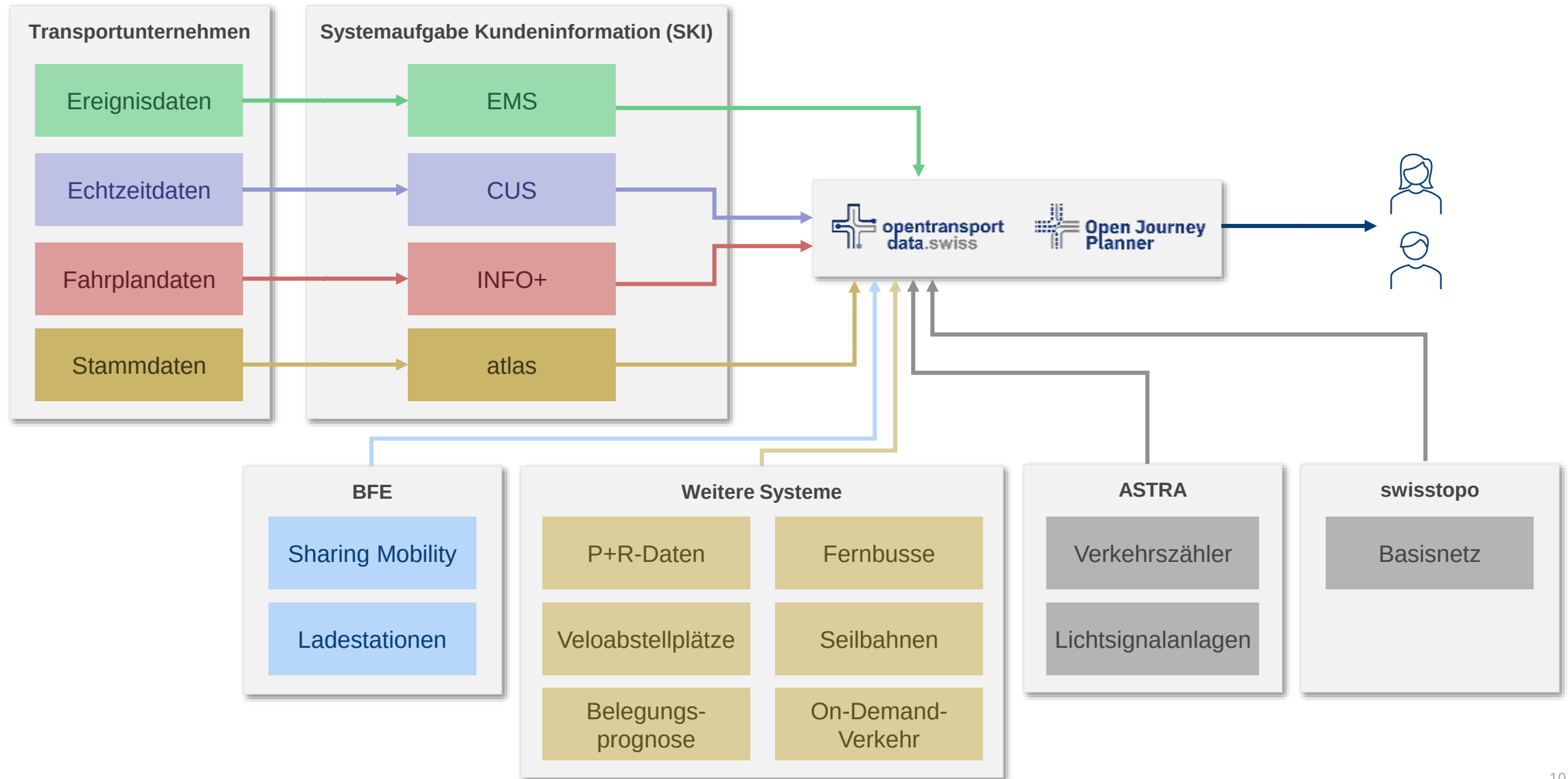
- Erweiterung der Fahrplandaten über die Schweiz hinaus
- Betriebszeiten und Störungsmeldungen von Bergbahnen
- Ökobilanzrechner
- IV-Routing unter Berücksichtigung der Autotunnelzüge
- Fernbusse

System-Kennzahlen



- 4 Services, mit OJP 2.0 werden es mehr sein
- 50 Request pro Minute und 20'000 pro Tag kostenlos – interessante Konditionen für intensivere Nutzung
- 99.5%ige Verfügbarkeit (24/7)

Woher kommen die Daten?



Unsere Datenquelle: www.sharedmobility.ch des Bundesamtes für Energie (BFE)



Open Journey Planner (OJP)

Request / Response Verhalten basierend auf xml...

< xml / >



< html / >

... ermöglicht interessante Apps und Use Cases

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<OJP xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <OJPRequest>
    <ServiceRequest>
      <RequestTimestamp>2021-12-22T08:59:56.779Z</RequestTimestamp>
      <RequestorRef>API-Explorer</RequestorRef>
      <ojp:OJPStopEventRequest>
        <RequestTimestamp>2021-12-22T08:59:56.779Z</RequestTimestamp>
        <ojp:Location>
          <ojp:PlaceRef>
            <ojp:StopPlaceRef>8507000</ojp:StopPlaceRef>
            <ojp:LocationName>
              <ojp:Text>Bern</ojp:Text>
            </ojp:LocationName>
          </ojp:PlaceRef>
          <ojp:DepArrTime>2021-12-22T09:59:56</ojp:DepArrTime>
        </ojp:Location>
        <ojp:Params>
          <ojp:NumberOfResults>1</ojp:NumberOfResults>
          <ojp:StopEventType>departure</ojp:StopEventType>
          <ojp:IncludeRealtimeData>true</ojp:IncludeRealtimeData>
        </ojp:Params>
      </ojp:OJPStopEventRequest>
    </ServiceRequest>
  </OJPRequest>
</OJP>
```

<https://api.opentransportdata.swiss/ojp2020>

© Systemangaben Kundeninformation (SKI+) * www.opentransportdata.swiss

OJP Demo

Source Code Docs OJP Cookbook

Search

From: Bern

MOT: Default

To: Lausanne

Choose Date and Time: Tu, 03.05.20... 08:00

PROD TEST TEST LA

Search Add XML Request

Permalink 3.88 sec

Trip 1 - direct 07:34
1h 6min - 96.7km 08:40

IC1 706 (11) 1h 6min MAP

Bern, Platform 3 07:34
Lausanne, Platform 5 08:40

Map showing route from Bern to Lausanne.

Stops </>
Addresses </>
P+Rail </>
Donkey Rep </>

<https://opentdatach.github.io/ojp-demo-app/>



Journey Search

Sta

Search

[Embed](#) | [Permalink](#) 0.78 sec

Trip 1 - 1 transfer 10:01
29min - 12.4km 10:30

B 20 28938 (827) 6min (🚲) NF

MAP

Bern, Wyleregg

(♿) 10:01

Bern, Bahnhof
Pl. F

(♿) 10:07

Transfer 6min

MAP

Bern, Bahnhof
↔
Bern

6min

S7 7103 (88) 17min 2 NF

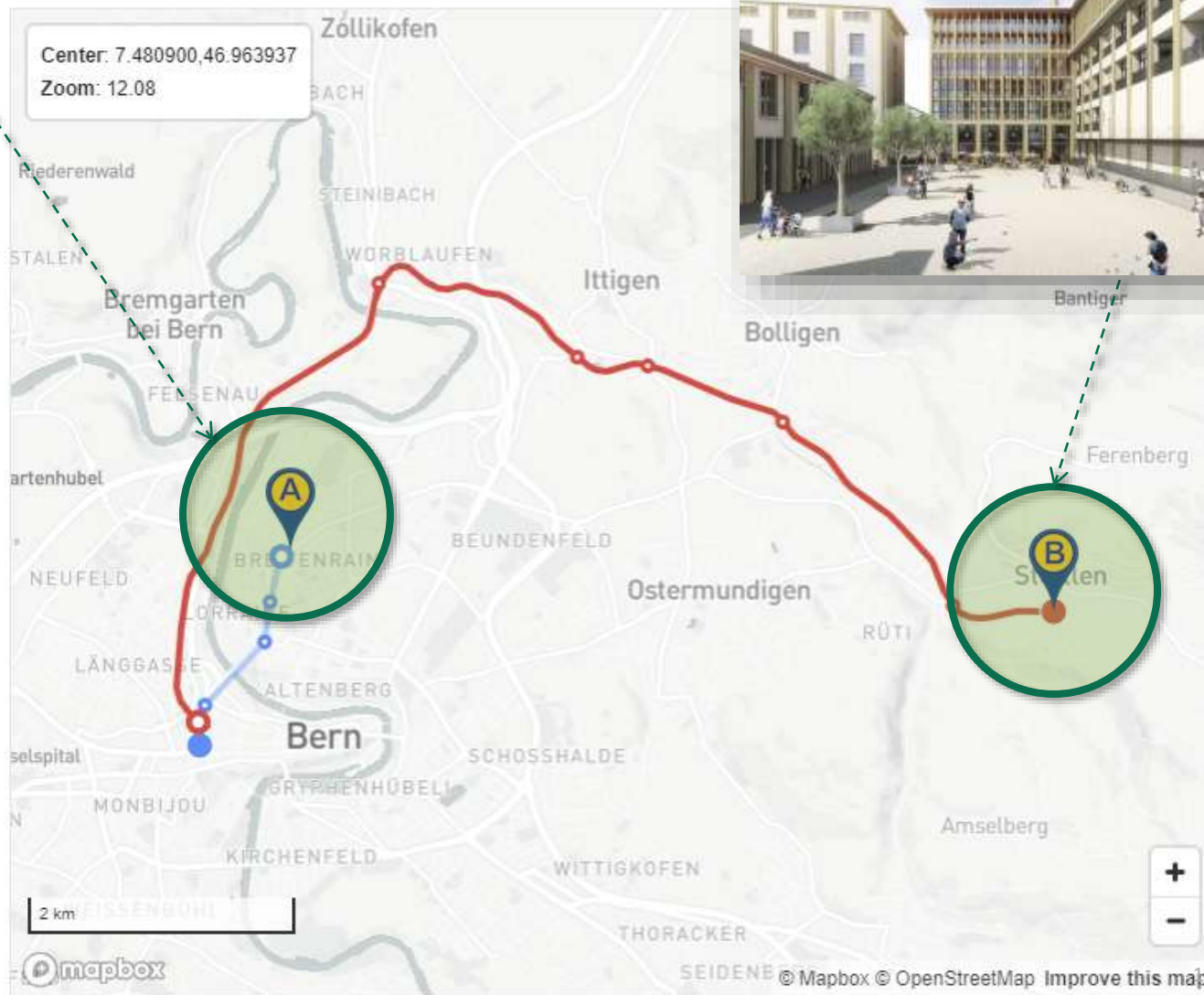
MAP

Bern
Pl. 24

(♿) 10:13

Stettlen
Pl. 1

(♿) 10:30



Journey Search

Station Board

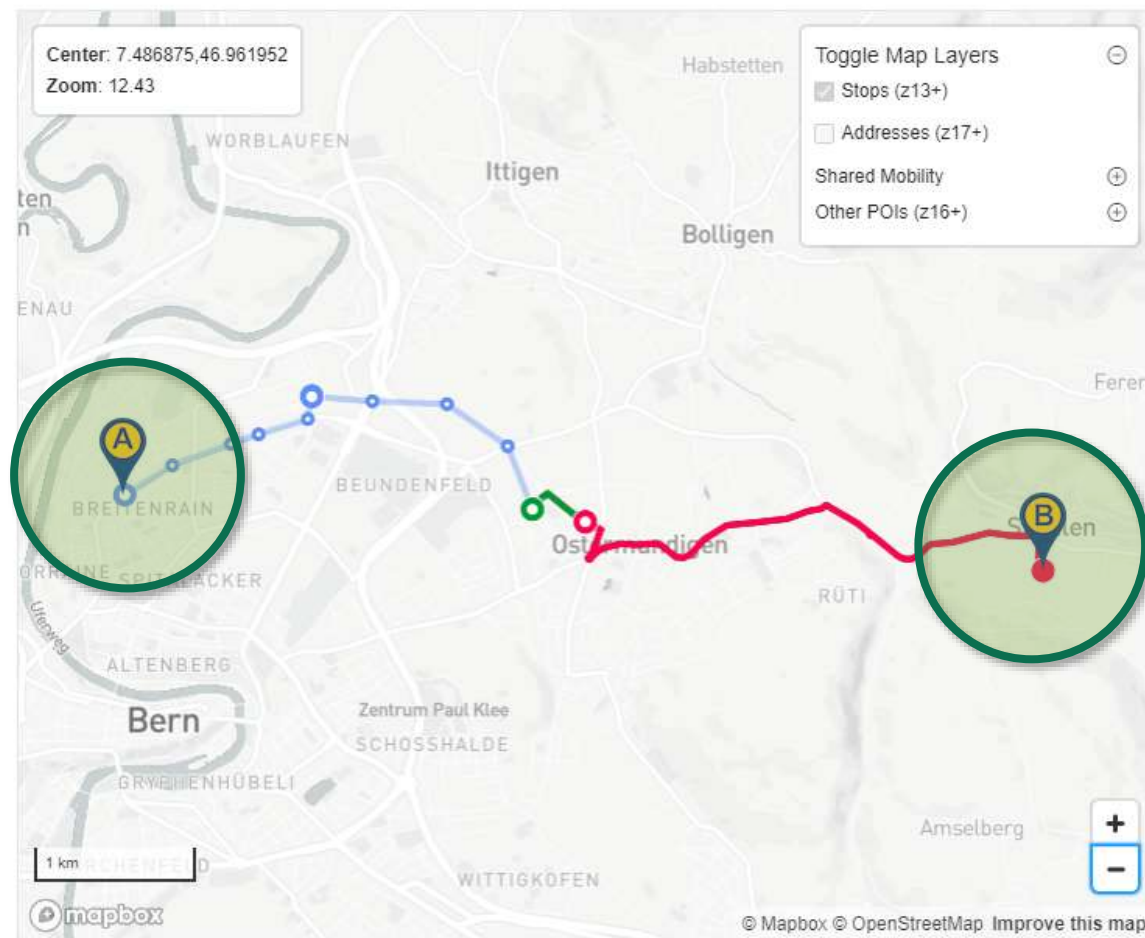
Trip 3 - 2 transfers 10:03
40min - 7.9km 10:42

B 20 28893 (827) 5min **NF****MAP**

Bern, Wyleregg (♿) 10:03

Bern Wankdorf, Bahnhof (♿) 10:08
Pl. C**Transfer 2min****MAP**Bern Wankdorf, Bahnhof 7min
↔
Bern Wankdorf, Bahnhof**B 28 33986 (827) 6min** **NF****MAP**Bern Wankdorf, Bahnhof (♿) 10:15
Pl. D

Ostermundigen, Milchstrasse 10:21

Walk 7min**MAP**Ostermundigen, Milchstrasse 7min
443 m 2EM Car Sharing, Volkswagen Multivan Family Bus 2014**Drive 15min****MAP**2EM Car Sharing, Volkswagen Multivan Family Bus 2014
Stettlen

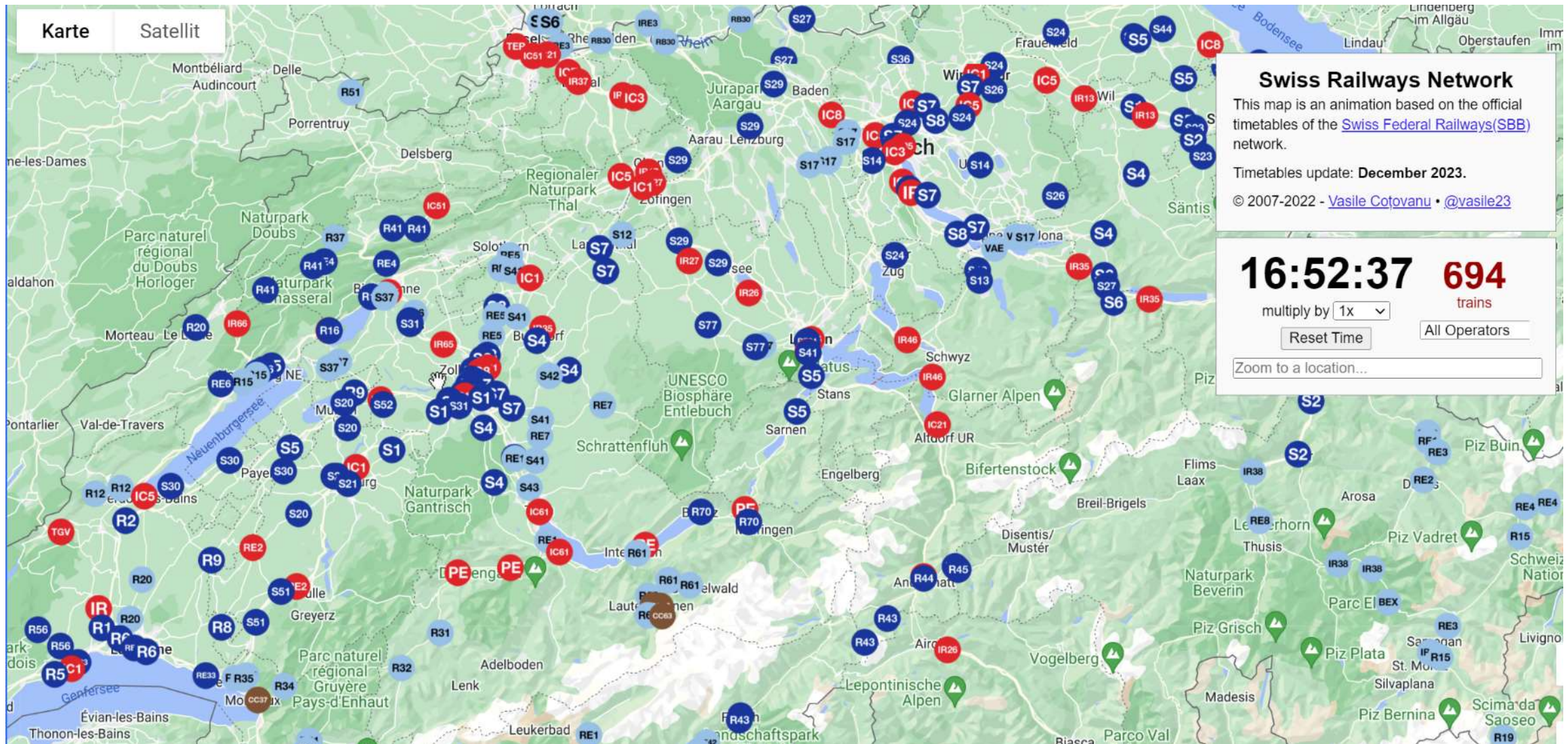
Roadmap OJP 2.0

August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
PI 20			PI 21			PI 22			PI 23		

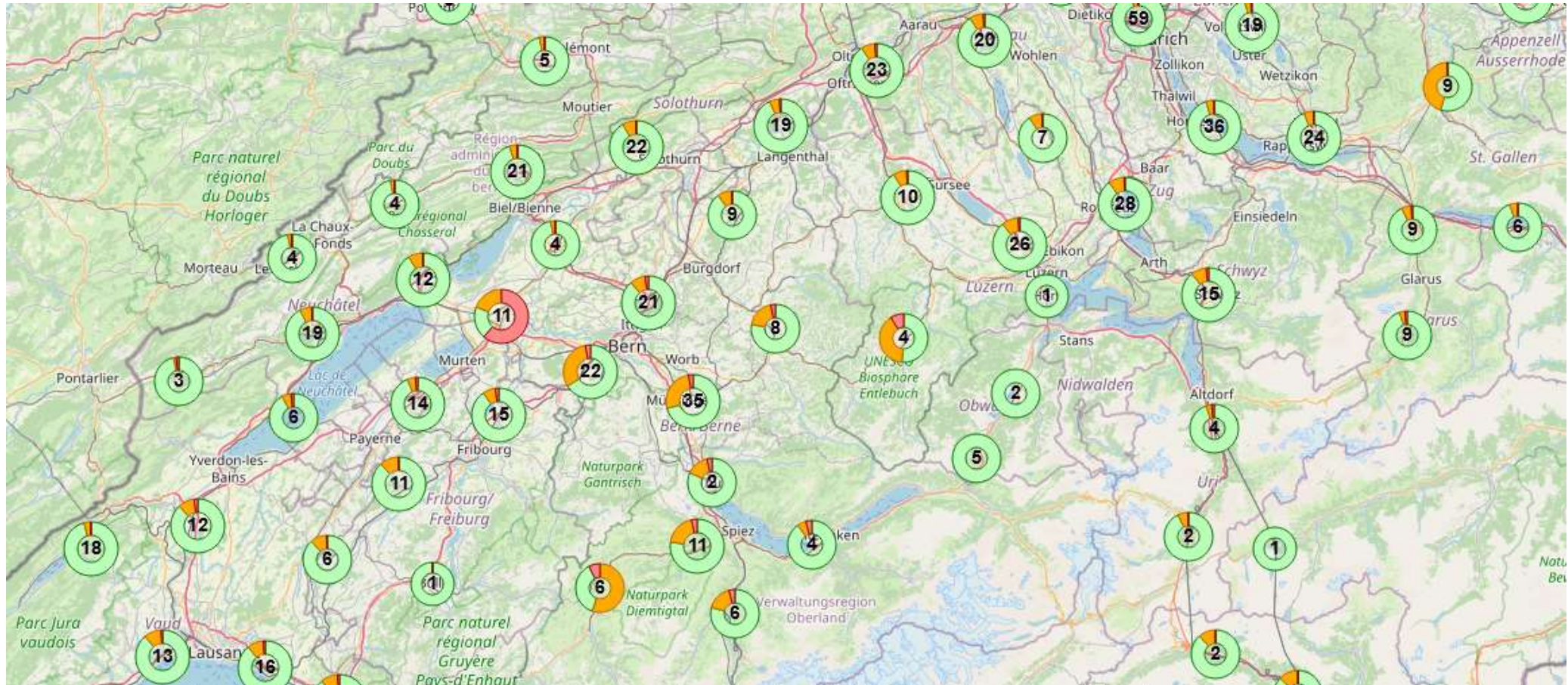
Location Information Request	Grundfunktionalitäten ✓										Filterung POI-Kategorien																													
TripRequest	Grundfunktionalitäten ✓										Mehrsprachigkeit																													
	Autoverlad ✓										Erklärende Echtzeit										Statistische Auswertungen										Belegungsprognosen									
	BehiG ✓										Multimodalität																													
	Routing Autoverlad ✓																														On Demand Verkehr									
	Störungsmeldungen ✓										Dwell-Time																													
TripInfo Request	Grundfunktionalitäten ✓										Störungsmeldungen																													
StopEvent Request	Grundfunktionalitäten ✓										Erklärende Echtzeit																													
	Störungsmeldungen ✓																																							
Weitere Request																					TripRefinementRequest										TripChangeRequest ?									
																															LineRequest ?									

Interessante Showcases basierend auf «unseren» Daten

Swiss Railway Network



SBB Verspätungsvisualisierung



<https://transportdaten-sbb.opendata.iwi.unibe.ch/>

Der persönliche Abfahrtsanzeiger



<https://tramli.ch/>

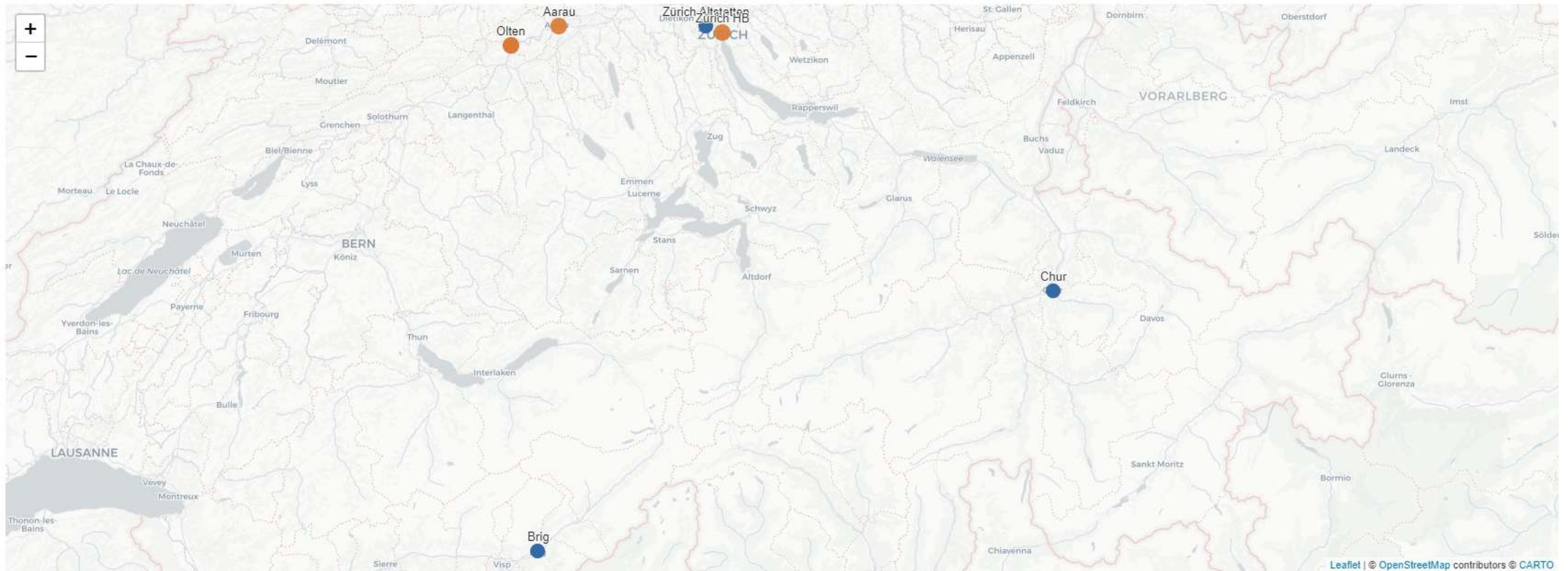
Treffpunkt suchen.

Haltestellen

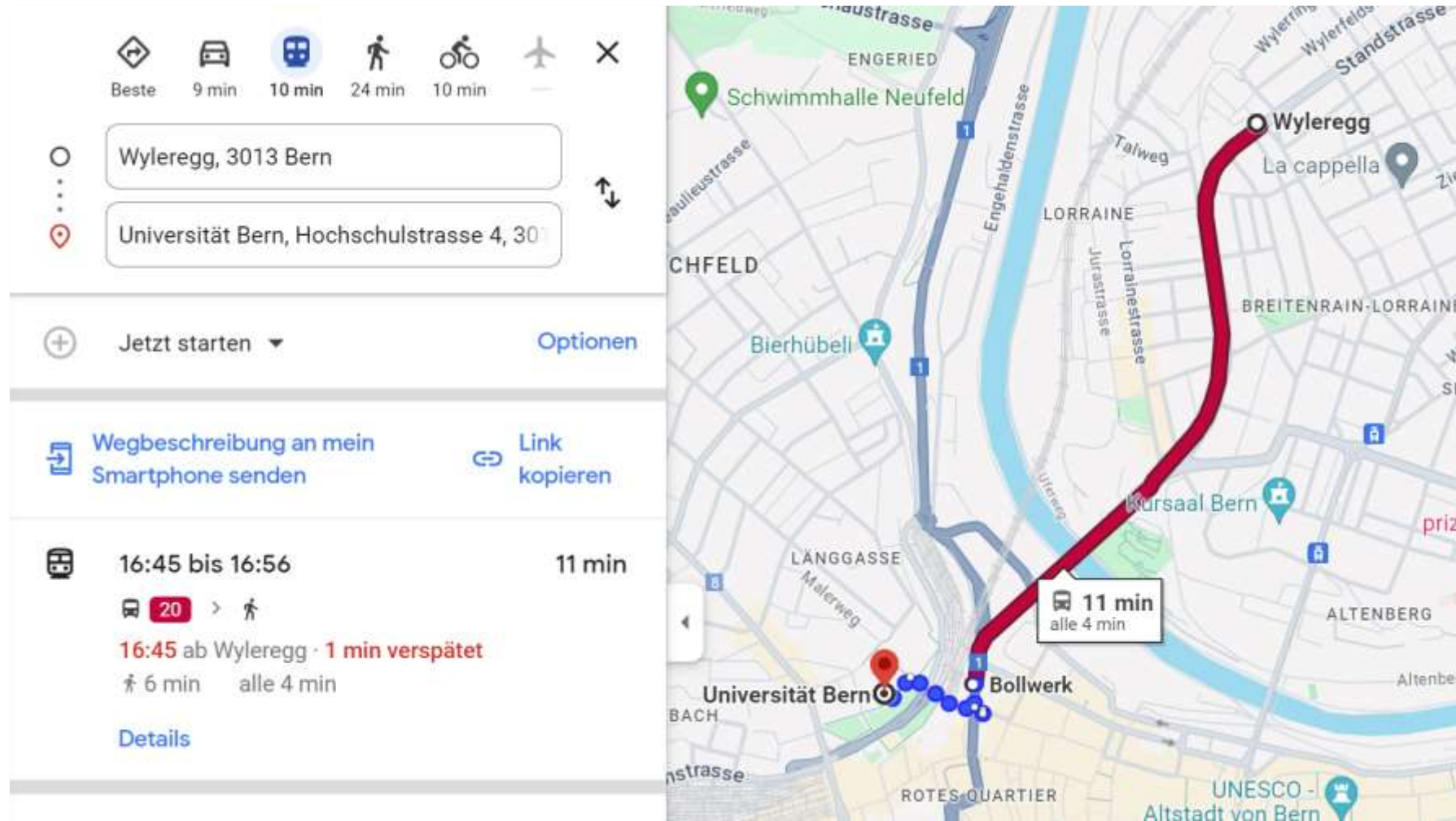
Zürich Altstetten Chur Brig

Treffpunkt suchen

Haltestelle	Punkte	Brig	Chur	Zürich Altstetten
Olten	100	01:42	01:52	00:29
Aarau	89	01:53	01:50	00:26
Zürich HB	89	02:10	01:14	00:05



Google Maps



<https://www.google.com/maps>

search.ch

search.ch  Telefonbuch  Wetter  Karte / Route  Fahrplan  Freizeit  TV  Ki

+ Via

Jetzt <> Heute <> Abfahrt Ankunft Suchen

Von Zürich, Sihlpost/HB Nach Zürich, Hermetschloo Wann Freitag, 12.04.2024 Alle aufklappen

☐  Knappe Umsteigezeiten (erste gute Ankunft bereits um 17:05)

16:52 +2' - 17:13 +2' 21' 

16:52 +2' Zürich, Sihlpost/HB  NF

17:13 +2' Hermetschloo

In den Kalender übernehmen Ab 3.20 CHF Zwischenhalte ein

<https://search.ch/fahrplan>

Open Journey Planner

The screenshot displays the MBC Open Journey Planner interface. The top navigation bar is green with the MBC logo and links for Professionnels, A propos de MBC, Emplois, and Aide. Below this is a secondary navigation bar with links for Horaires & Itinéraires, Info Trafic, Billets & Abonnements, Services de mobilité, and Tourisme & Loisirs. The main interface shows a map with a highlighted route from Morges, hôpital to Lonay, parc. The route is divided into three segments: a green segment from Morges, hôpital to Echichens, a yellow segment from Echichens to Lonay, and a brown segment from Lonay to the final destination. The left sidebar contains the origin and destination fields, a departure time dropdown set to 'Départ maintenant', and a list of three suggested routes with their respective departure times, travel durations, and arrival times. The bottom of the sidebar has a button labeled 'Relations suivantes'.

MBC Professionnels A propos de MBC Emplois Aide

Horaires & Itinéraires Info Trafic Billets & Abonnements Services de mobilité Tourisme & Loisirs

○ Morges, hôpital
○ Lonay, parc

Départ maintenant Via +

Départ	Trajet	Arrivée
13:12 +1min 704	11min 706	13:25
13:57 704	14min 706	14:12
14:12 704	43min 705	14:56

Relations suivantes

<https://www.mbc.ch/>

Weitere Anwendungen:





- **Community:** Wer nutzt die Daten überhaupt?
- **Qualität**
- Weiterentwicklung mit aktiver Community
- **öV:** Branchenabstimmung, Langsamkeit
- **Doppelte Freiwilligkeit:** Wenn Nutzen nicht klar ist, warum soll man mitmachen.
- **Neue Kultur bei allen Akteuren:** teilen, ausprobieren, nutzen, verwerfen



Anne Wegmann

Product Owner ODMCH



Christoph Lucas

Product Owner OJP