

# Map to Text – relevante Bahnhofsinformation automatisch auslesen.

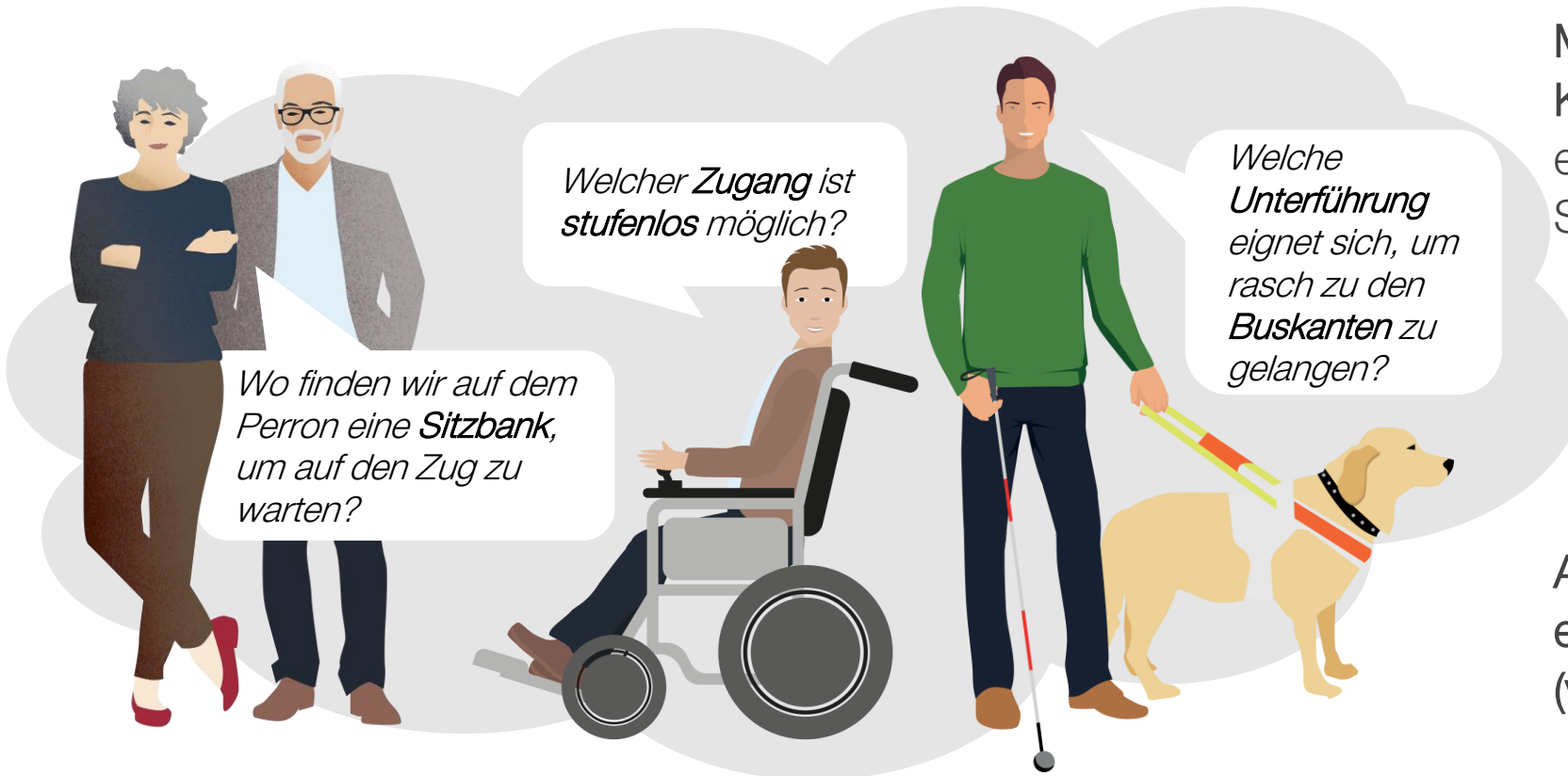
🧐 **Ausgangslage:** Menschen mit Behinderungen benötigen häufig zusätzliche Informationen für ihre **Reisevorbereitung** mit dem ÖV.



📖 **Problemstellung:** Die Informationen können aus einer Karte gelesen werden. Viele Menschen haben jedoch Mühe eine Karte zu interpretieren oder können es aufgrund von fehlendem Sehvermögen nicht.



💡 **Challenge:** Automatisiertes Auslesen von Informationen aus einer Karte und diese anschliessend (vor)lesbar zur Verfügung stellen.





# Map to Text – relevante Bahnhofsinfo automatisch auslesen.

Bianca Frey & Helene Howald  
Bärn

01

Reisende mit  
Behinderungen.



# Unsere Zielgruppe - Relevanz.



Gemäss Erhebung aus dem Jahr 2022 haben **1.7 Millionen** der zuhause lebenden Personen ab 16 Jahren in der **Schweiz** ein dauerhaftes Gesundheitsproblem, sind in ihrem Alltag eingeschränkt und gelten gemäss Gleichstellungsgesetz als **Menschen mit Behinderungen**.

→ Bundesamt für Statistik

«Behinderte [sic!], die in der Lage sind, den **öffentlichen Raum autonom** zu benützen, sollen auch Dienstleistungen des **öffentlichen Verkehrs autonom** beanspruchen können.»

→ VböV Art. 3 Abs. 1.

## Sichtbare und unsichtbare Behinderungen mit unterschiedlichen Anforderungen.

- Sinnesbehinderung
  - Sehbehinderung
  - Hörbehinderung
- Motorische Behinderung
  - Personen im Rollstuhl
  - Personen mit Gehhilfen
- Neurodiversität
  - Dyslexie
  - AD(H)S
- Kognitive Behinderung
  - Trisomie 21
  - Autismus
  - Demenz
- Psychische Behinderungen
  - Angststörungen
- Altersbedingte Behinderungen



02

Use Cases.





### Sektortafel

Ich weiss aus der Formation, dass sich die Wagen mit der 1. Klasse im Sektor A befinden. In welcher Richtung bzw. bei welcher Unterführung liegt Sektor A?



### Billettautomat/Billettentwerfer

Wenn ich an den Bahnhof gelange benötige ich ein Billett für die Rückreise – wo befindet sich der Billettautomat? Und wo kann ich meine Mehrfahrtenkarte entwerten?



### Akustikbox / Smart Information Display

Wo erhalte ich am Bahnhof die Möglichkeit mich über die nächsten Abfahrten zu informieren?



### Services am Bahnhof

Hat es ein Reisezentrum/einen bedienten Schalter am Bahnhof und wenn ja, wo befindet er sich? Wo befindet sich die Toilette am Bahnhof? Liegt die Toilette auf meinem Weg durch den Bahnhof?



### Sitzbank/ Wartehaus

Gibt es auf eine wettergeschützte Sitzgelegenheit, auf welcher ich mit meinen Grosseltern auf den Zug warten kann?



### Rampe/Treppe

Ich bin mit einem Rollkoffer unterwegs. Welche Unterführung hat Rampen oder Lifte? Wo soll ich an meinem Startbahnhof in den Zug steigen, um dann am Zielbahnhof bei der Rampe anzukommen?



03

Inspiration.

# Routen- und Bahnhofsbeschrieb der Niederländischen Staatsbahnen

Link: [Richtlinien | NS](#)

## Allgemeine Beschreibung dieser Station

Der Amsterdamer Hauptbahnhof verfügt über 4 Inselbahnsteige und 2 Seitenbahnsteige. Die Bahnsteige sind aufgeständert und über drei Tunnel zu erreichen. Durch die Tunnel erreichen Sie das Zentrum, die IJ-Seite und den Busbahnhof. Die Leitlinien verlaufen von den Bahnsteigen über den Aufzug oder die Treppe und enden in der Oströhre oder der Weströhre. Relativ zur Mitte befindet sich der Osttunnel auf der rechten Seite und der Westtunnel auf der linken Seite. Auf der Mittelseite befinden sich eine Straßenbahnhaltestelle und eine U-Bahn-Station. Auf der IJ-Seite gibt es Fähren, einen Taxistand, einen Busbahnhof und einen Kiss and Ride. Im Bahnhofstunnel gibt es einen Fahrkartenautomaten, einen Serviceschalter und NS OV-Chipkartenschranken. Auf der IJ-Seite befindet sich eine öffentliche Toilette.

\*Durch Browser übersetzt.





# Text alternative to Museum map – British Museum

Link: [Text alternative to Museum map | British Museum](#)

## Museum map, including galleries, facilities and highlight objects.

See [Getting to the Museum](#) for entrance information, and [Accessibility around the Museum](#) for details about lifts, accessible toilets and seating — both on our accessibility page.

## Stairs and lifts

### Stairs

There are four main staircases in the Museum:

- North stairs (near the Montague Place entrance) serve levels -1–5
- East stairs (behind the Great Court on the right) serve levels 0–3

# Manuell erstellter Bahnhofsbeschrieb Bern.

Link:  
Bahnhofsbeschrieb  
Bern | SBB

Sie möchten den Bahnhof Bern kennenlernen? Zur besseren Orientierung finden Sie hier einen detaillierten Beschrieb zur Struktur des Bahnhofs Bern und zu den Wegen in Richtung Stadt.

Zusätzlich erhalten Sie Infos, wie Sie zu den WCs, ins SBB Reisezentrum, in den RBS-Bahnhof hinunter, zu den umliegenden Bus- und Tramhaltestellen, zur Passerelle «Welle» sowie zu den Postautos und auf die Grosse Schanze hinaufgelangen.

## Übersicht über den Bahnhof Bern.

Der Bahnhof Bern ist der zweitgrösste Bahnhof der Schweiz. Er ist ein Durchgangsbahnhof, die Züge können von zwei Seiten hinein- und hinausfahren. Der Durchgangsbahnhof umfasst insgesamt 14 Gleise. Die Gleise 1 bis 10, die Gleise 12 und 13, sowie die Gleise 49 und 50, die in der westlichen Verlängerung der Gleise 9 und 10 in Richtung Fribourg liegen.

Die Gleise befinden sich auf derselben Ebene wie die Stadt. Um in den zentralen Bereich des Bahnhofes sowie in die Stadt zu gelangen, nehmen Sie die Abgänge zur Hauptunterführung in den Sektoren A, B und C. Diese liegen im nord-östlichen Teil des Bahnhofs in Fahrtrichtung Olten. Die Handläufe der Abgänge sind in Braille- und Reliefschrift beschriftet. Die Hauptunterführung sowie die zentralen Bereiche des Bahnhofes sind mit Leitlinien ausgestattet.

## Baustelle Zukunft Bahnhof Bern.

Der Bahnhof Bern wird zurzeit ausgebaut und deshalb sind immer wieder Perrons und Zugänge gesperrt oder nur erschwert zugänglich. Die Bauarbeiten dauern bis 2032.



# 04

# Anforderungen.

# Was wir uns wünschen.



**Standardisierte** Lösung für möglichst viele Bahnhöfe. Fokus auf **kleinere und mittlere Bahnhöfe** statt einige wenige sehr komplexe.



Beschreibung soll in **vier Sprachen** vorliegen. Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch. Daneben wäre eine Variante in «Leichter Sprache» toll.



# 05 Daten.

# Open Data Plattform der SBB User guide

Dienststellen (DiDok) gemäss opentransportdata.swiss

Haltestelle: Rampe Treppe (bps==abbreviation) \*

Haltestelle: Wartehallen (abkuerzung=abbreviation)

Haltestelle: Sektortafel (bps==abbreviation)

Haltestelle: Billettautomat — SBB (bps==abbreviation)

Haltestelle: Billettentwerter — SBB (bps==abbreviation)

Smarte Information Display: SID — SBB (bps==abbreviation)

Haltestelle: Übersicht Bahnhofpläne Trafimage — SBB  
(abkuerzung=abbreviation)

Wifi@Station — SBB (bpuid==number)

\* Verknüpfung mit Datensatz Dienststellen ...

# Vorgehen

Im Datensatz: Dienststellen (DiDok) gemäss opentransportdata.swiss befinden sich alle Haltestellen des ÖV inklusive deren Koordinaten und ID's (number, abbreviation). Die Koordinate kann verwendet werden um in Openstreetmap die Daten zu finden.

Mit den ID's kannst du in den anderen Datensätzen entsprechenden Daten finden.

Die Daten können als EXCEL, CSV, JSON exportiert werden oder direct über API Calls abgerufen werden. ACHTUNG jeder anonyme User darf maximal 6'000 Calls pro Tag machen. Wenn du dich anmeldest, dann 100'000 Calls pro Tag



# Openstreetmap

**Fusswege:** DE:Strassen

**Treppen:** DE:Tag:highway=steps

**Rampen:** Baulich eigenständige Rampen sind einfach Wege mit Steigung, also highway=footway (oder ggf. andere highway-Klasse) + incline=\* + ggf. wheelchair=yes

**Bahnhof:** --> Railway stations

**Bushaltestelle:** DE:Tag:public\_transport=platform

**Toiletten:** Tag:amenity=toilets

**Sitzbänke:** Tag:amenity=bank

## Weitere Informationen

### Angebot am Bahnhof

Schnittstellendefinition: INSA Export API - Swagger UI

Bsp: [api.insa.geops.ch/export/geo/stations/8507000/services](https://api.insa.geops.ch/export/geo/stations/8507000/services)