

01.07.2024

Umweltmonitoring

KARLSRUHE

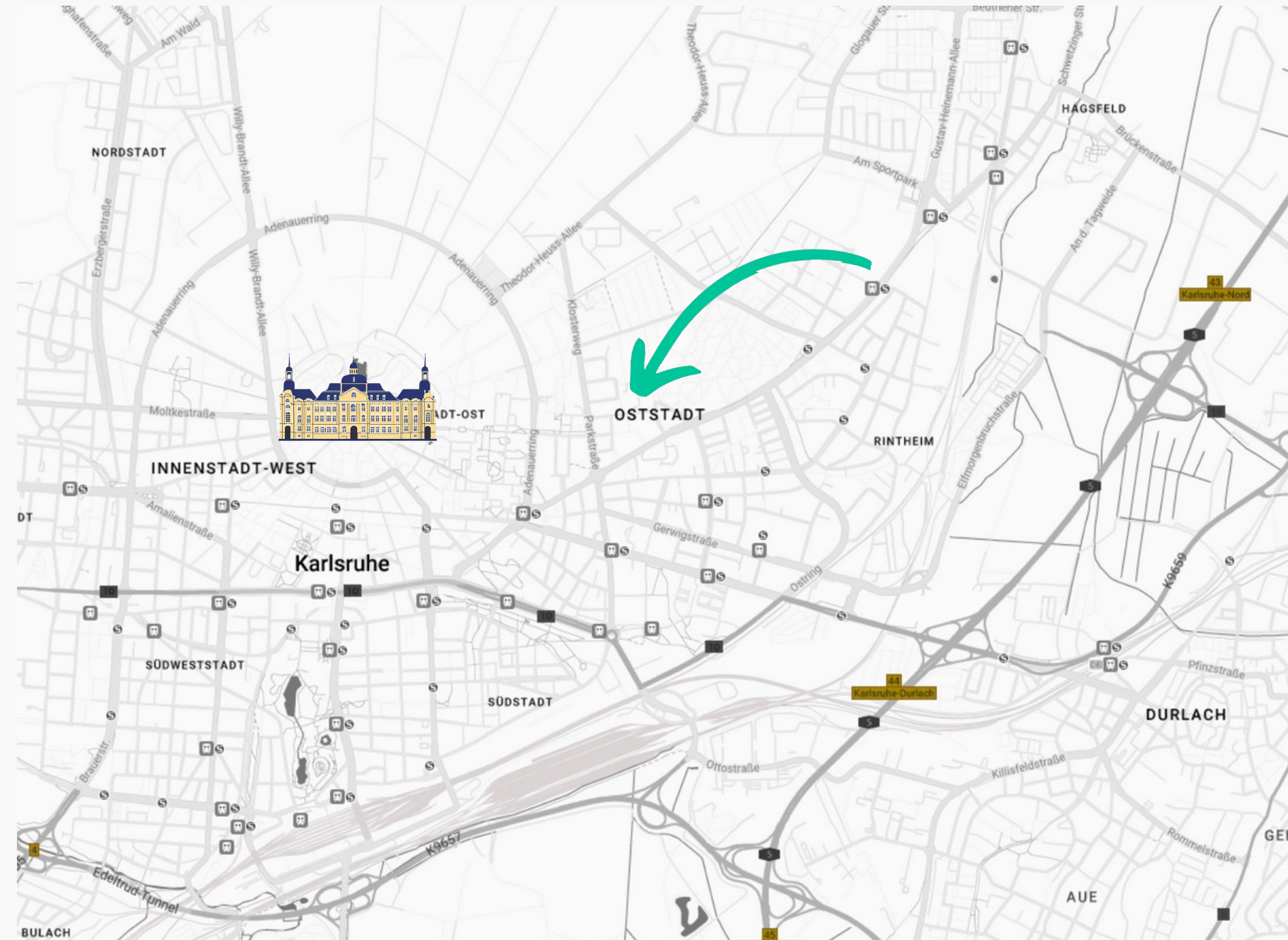
Inhalt

- I Einleitung
- II Architektur
- III Datenfluss
- IV Model
- V Dashboard

I Einleitung

KIT Frauenhofer seit 20.04.2022

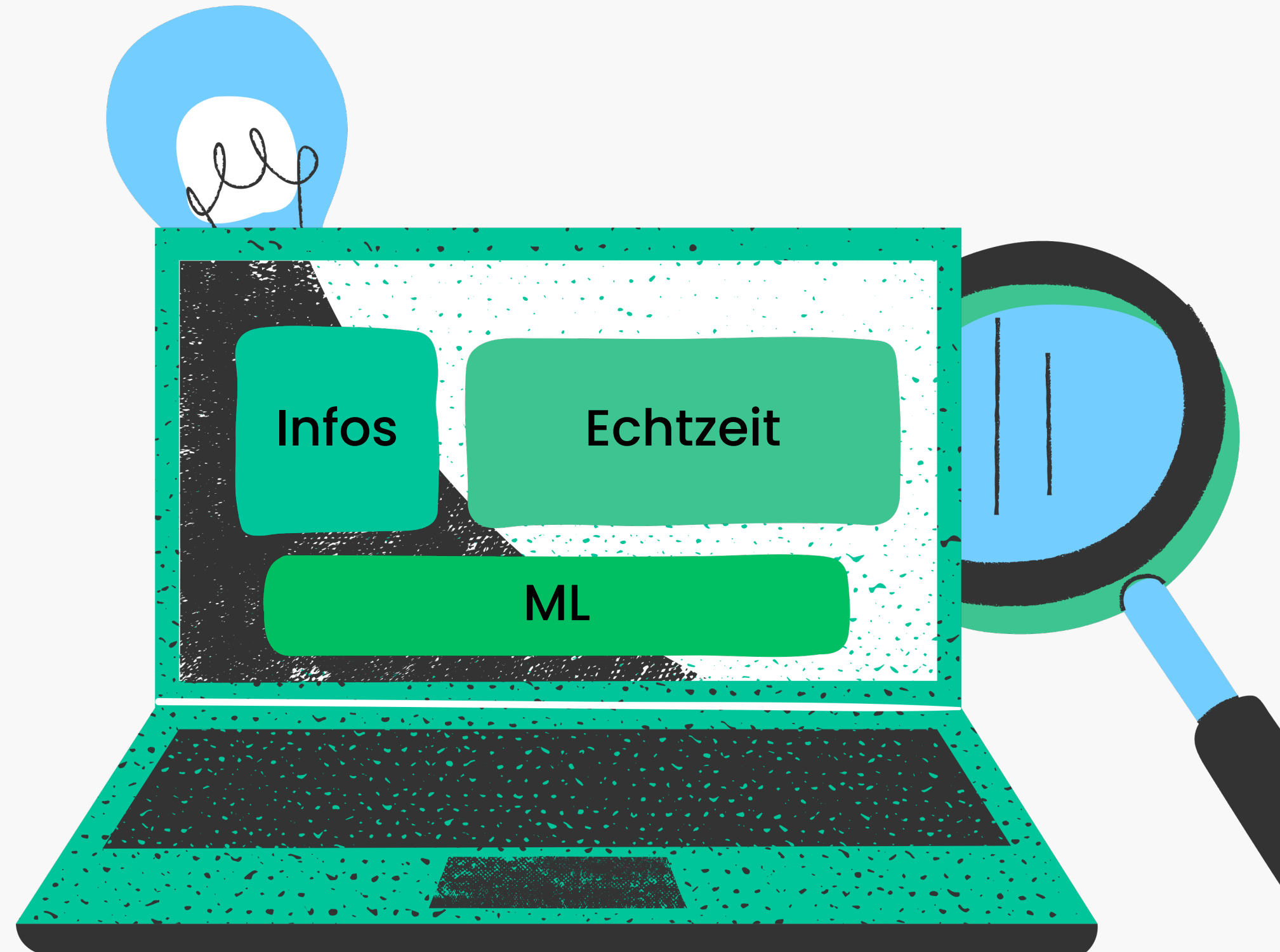
- Temperatur
- Luftdruck
- Regen
- Luftfeuchtigkeit
- Windgeschwindigkeit
- Windrichtung
- UV-A Strahlung
- UV-B Strahlung



I Einleitung

Idee

- Alles auf einen Blick
 - Sensebox-Infos
 - Echtzeit-Infos
 - Vorhersage-Infos
- Automatische Aktualisierung
- Design



II Architektur

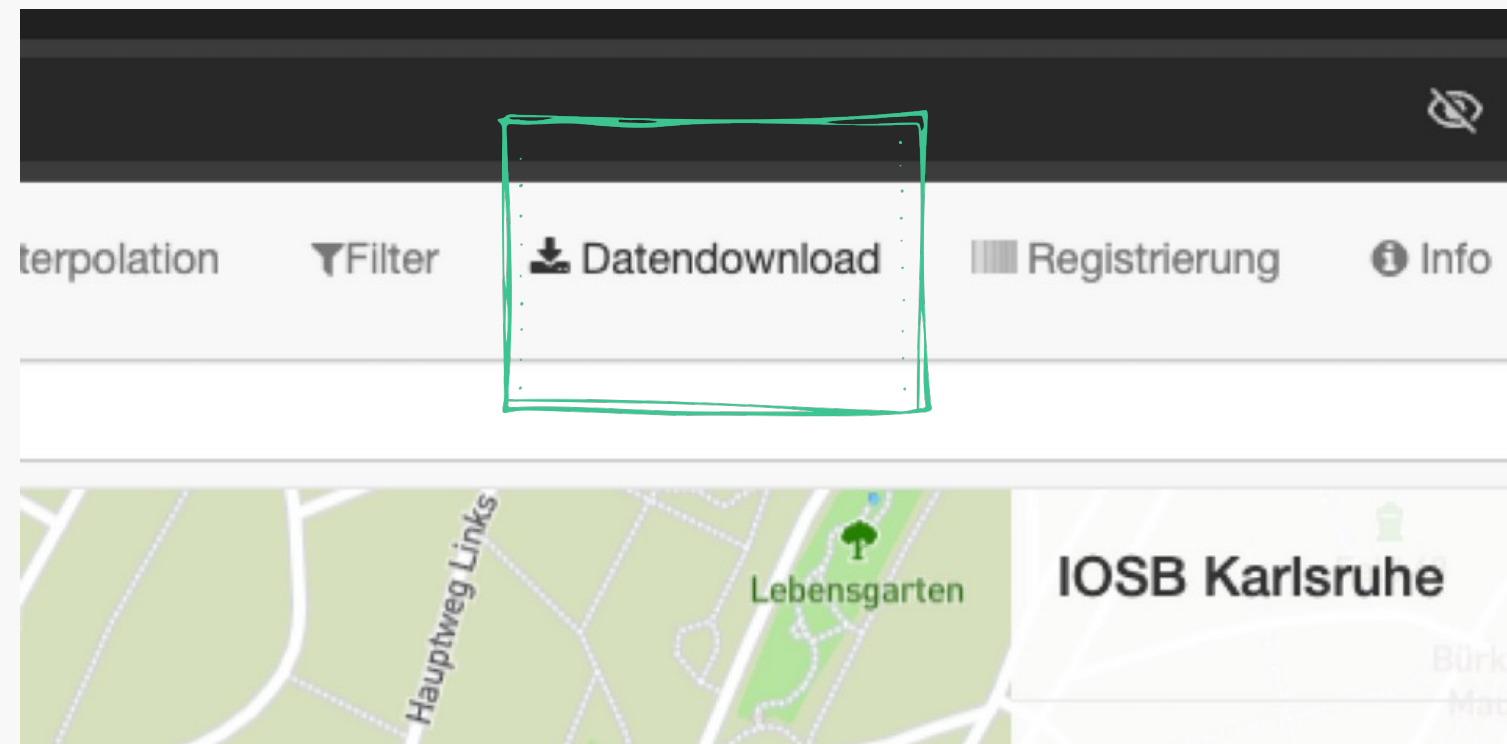
- Datenquelle
 - senseBox – openSenseMap
- Datenhaltung
 - PostgreSQL
- Datenvisualisierung
 - Plotly – Dash – Text & Icons
- Vorhersage
 - Prophet



III Datenfluss

Datenscraping

Sensebox API



III Datenfluss



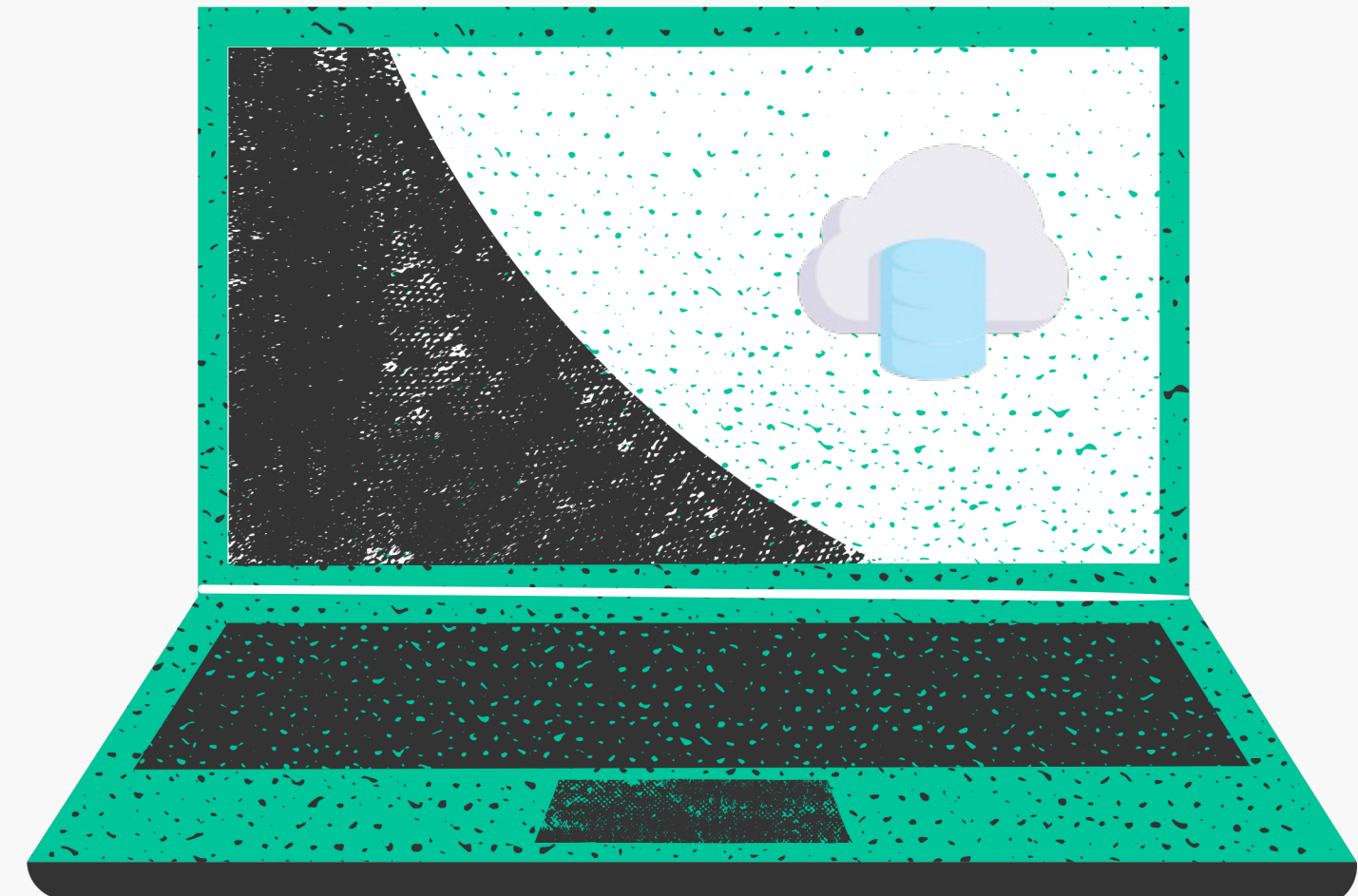
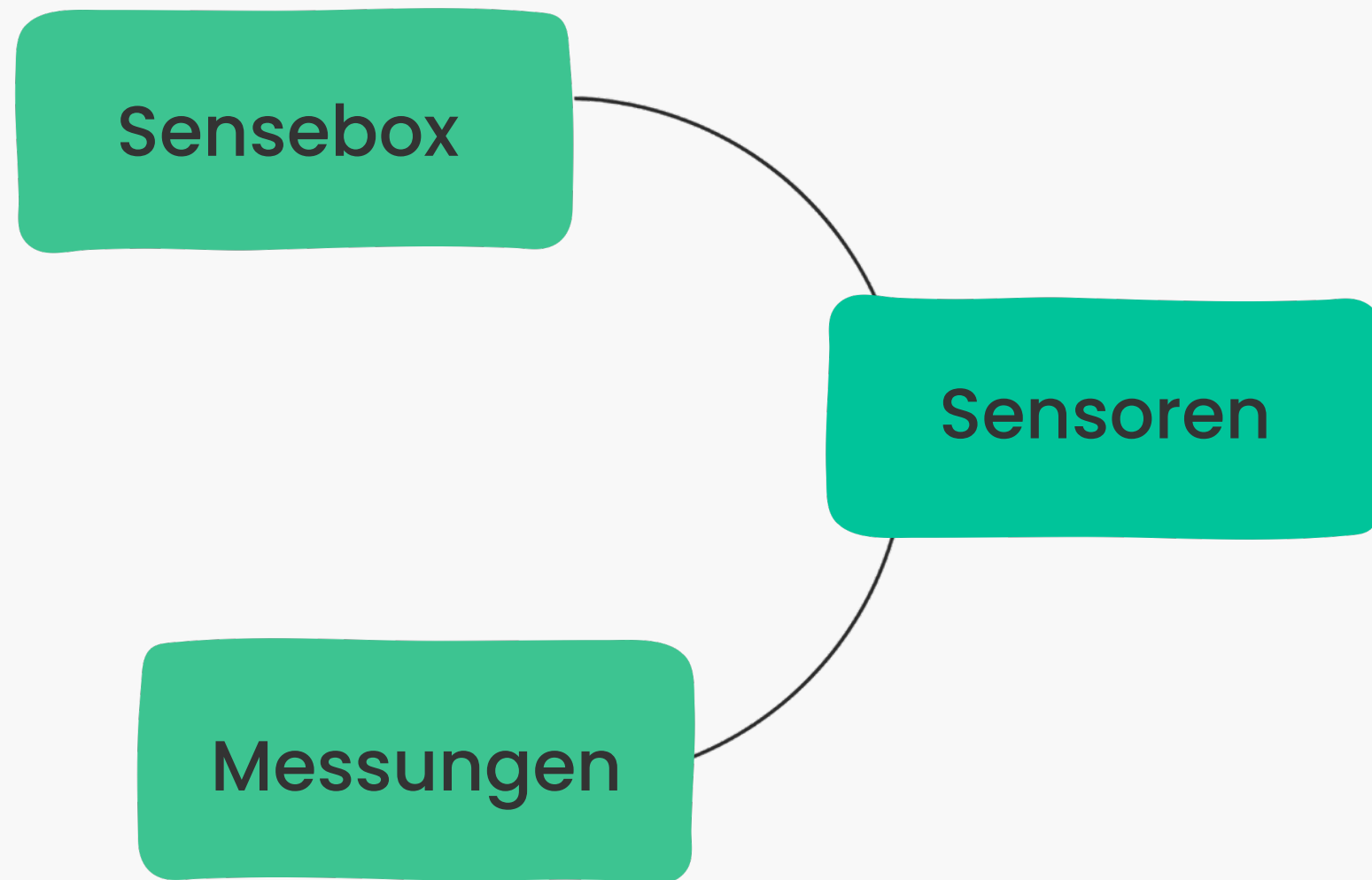
```
url = "https://api.opensensemap.org/boxes/data"
params = {
    "boxid": sensebox_id,
    "columns": "unit,value,createdAt",
    "download": "true",
    "format": "csv",
    "from-date": start_date,
    "phenomenon": sensor_title,
    "to-date": end_date,
}
response = requests.get(url, params=params)
```

UTC

III Datenfluss

Datenhaltung

Local DB



III Datenfluss

Projekt sehr vereinfacht



update data

1 min

update dashboad

1 min

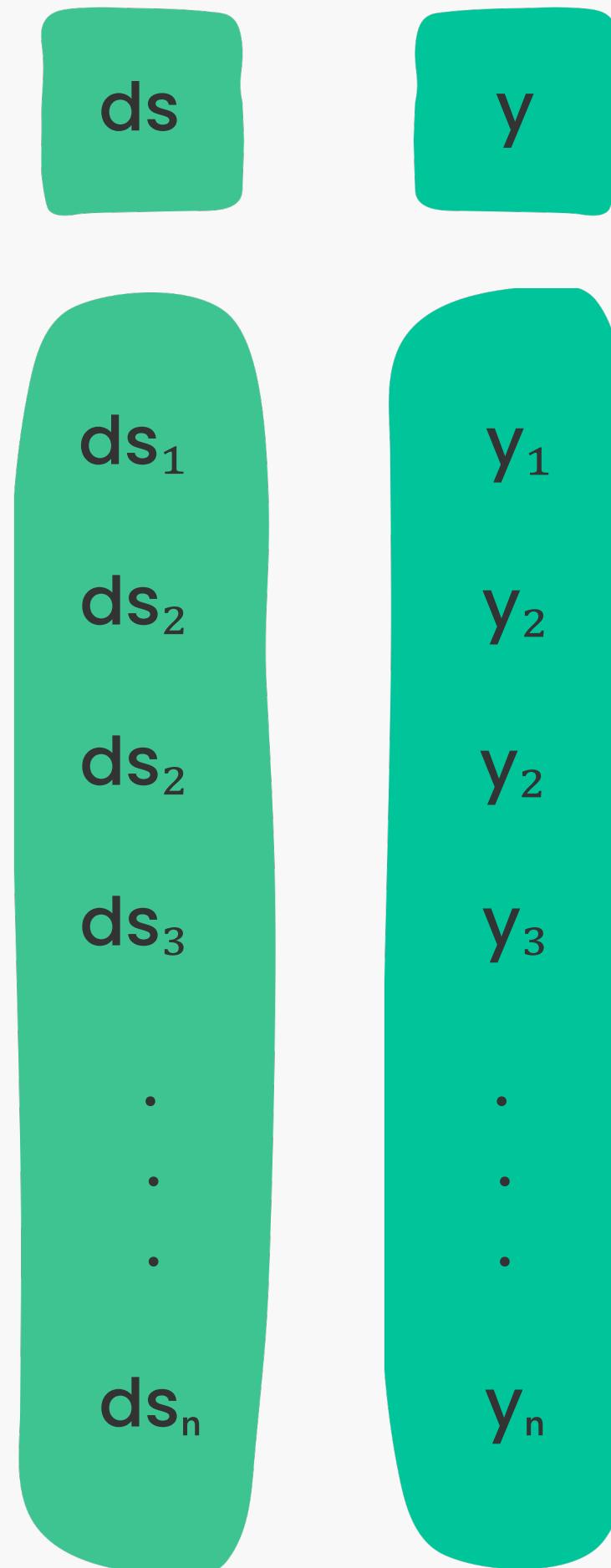
train model

1 h

IV Model

Model

- Facebook Prophet
 - univariates
Zeitreihenmodell
 - y = Temperatur
 - MAE: 3



01.07.2024

Umweltmonitoring

**Danke fürs Zuhören, gehen
wir zur Demo (👉° フ °👉)**