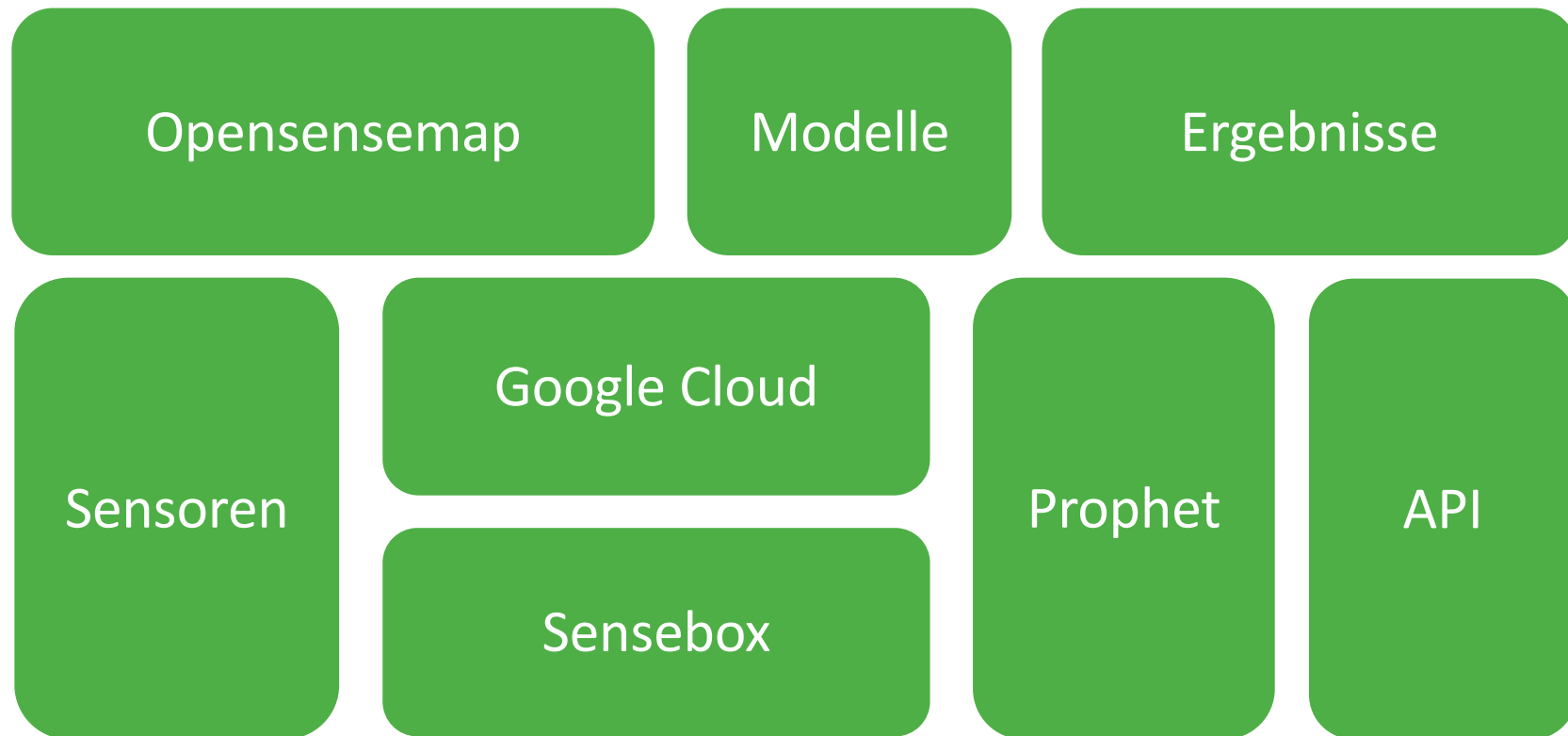


# OpensenseBox

Maschinelles Lernen und Analyse mittels Plotly/ Dash

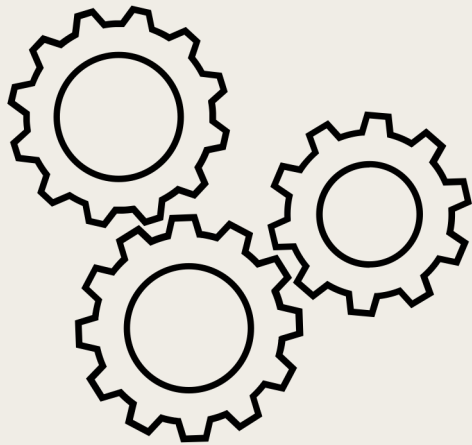
Was wird euch heute erwarten?





# Basics

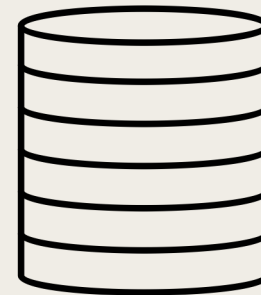
- Verdrahten und Konfigurieren der **OpenSenseBox**
- **Online-Stellen** der Messwerte
- Cloud-Dienst (**Datenbank**) erstellt
- Mittels **API-Requests** Daten abgreifen
- **Visualisierung** der Zeitreihen und Korrelationen
- **Forecasting-Modell** für die jeweiligen Parameter



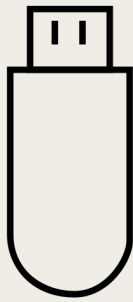
## OpenSenseBox

- Auswahl der Sensoren
- Verdrahten und Konfigurieren der OpenSenseBox
- Verbindung der Sensoren mit der OpenSenseMap

- Einrichtung der Datenbank
- Konfiguration der PostgreSQL-Datenbank
- Konfiguration der Datenübertragung



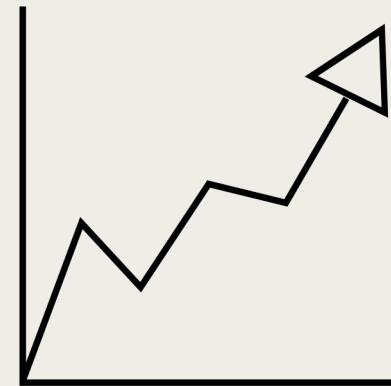
**Cloud Datenbank**



## API-Request Daten

- API-Requests und Datenverarbeitung
- Entwicklung der API-Requests
- Datenbereinigung und –transformation
- Vorbereitung der Daten für die Speicherung

- Echtzeitvisualisierung und Modellentwicklung
- Visualisierung von Zeitreihen und Korrelationen
- Analyse und Verarbeitung der abgerufenen Daten



**Visualisierung**

## Aufbau Anwendung

Daten,  
der OpenSenseBox über API- Requests.

Google Cloud & PostgreSQL,  
zur Speicherung und Abruf der Daten in  
einer PostgreSQL-Datenbank.

Neuronales Netz,  
zur Wettervorhersage auf Basis der  
gesammelten Daten.

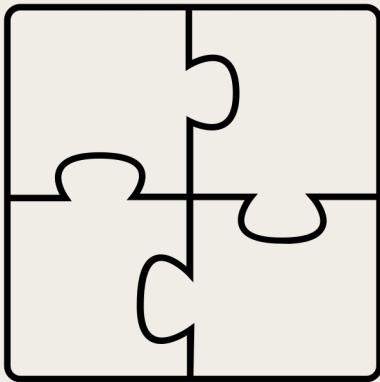


# Visualisierung



# Plotly-Dash Anwendung





## Resümee

- **API-Requests** mit passender **Datenverarbeitung**
- Funktionierende Google Cloud **PostgreSQL**-Schnittstelle
- **Dashboard** mit passenden Visualisierungen
- **Vorhersagemodell**, allerdings noch ausbaufähig



Bestehen noch Fragen?

**Vielen Dank** für eure Aufmerksamkeit

# Quellen:

- <https://opensensemap.org>