



Team

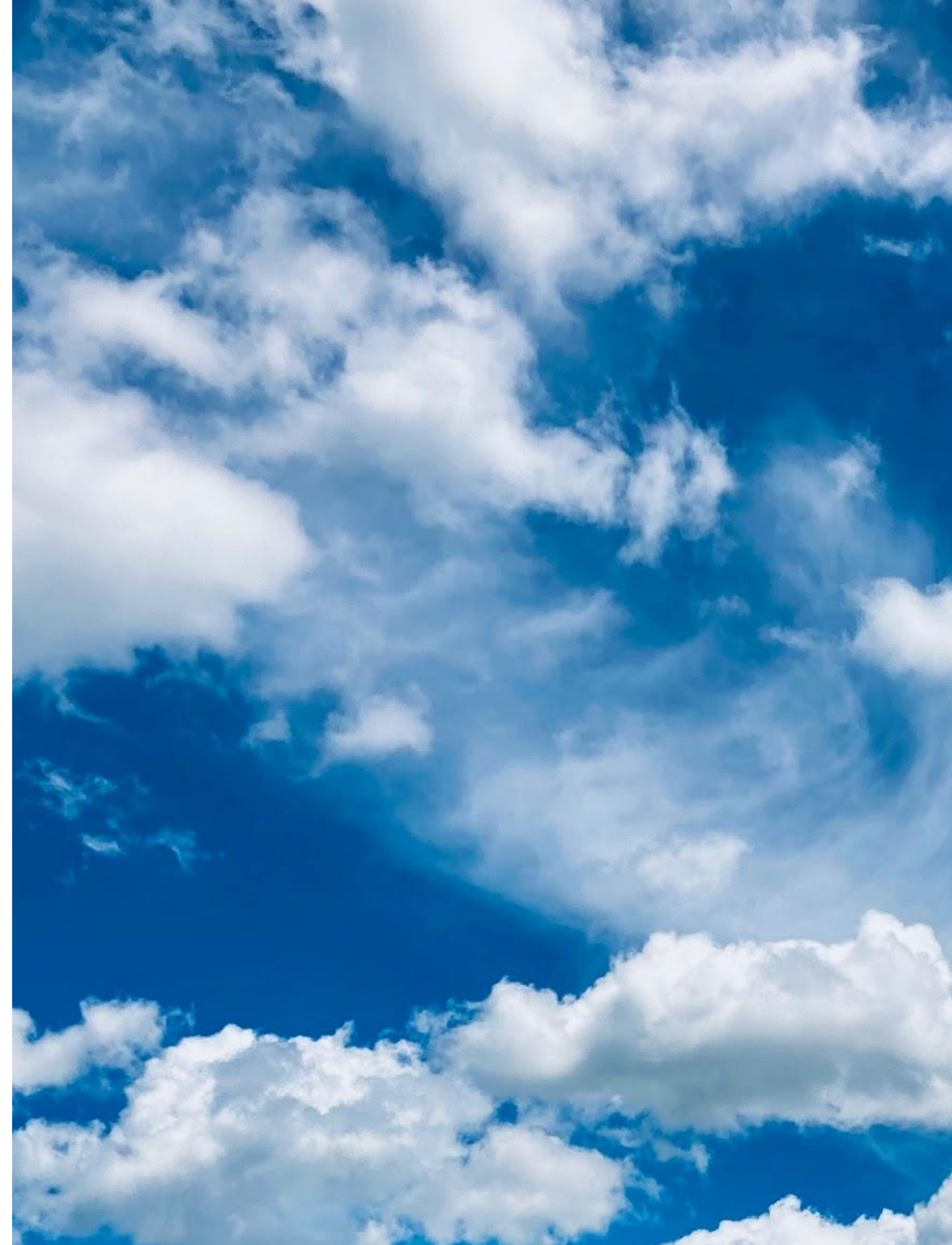
# Wetterstation

Alexander, Carina, Kim, Nicolas & Niklas



# Projektidee

Wir bauen eine Wetterstation mit Hilfe eines Arduinos & zwei Sensoren, ein Raspberry Pi dient als Server.







# Persona “David”



**Wohnort:** Tübingen,  
Baden-Württemberg  
**Alter:** 26  
**Beruf:** Sport Student (Master)  
**Hobbies:** Wandern, Bouldern

Technische Affinität

## Einschränkungen:

- Achromatopsie
- Pollenallergie (Erle, Birke, Gräser)

## Ziele:

- Möchte sich von seiner Allergie nicht den Spaß verderben lassen
- Möchte seine Outdoor Aktivitäten nach dem Wetter planen

## Herausforderungen:

- Durch seine Achromatopsie hat er häufig Schwierigkeiten sich bei Fahrplänen und Websites zurecht zu finden
- Durch Pollen hat er häufig starke allergische Symptome, durch die er an seinen Aktivitäten eingeschränkt ist. Er bekommt schlecht Luft

## Wünsche:

- Gut unterscheidbare Farben würden mir einiges erleichtern
- Pollenflugbelastung in der Umgebung im Überblick behalten



# Persona “Ingrid”



**Wohnort:** Bad Tölz, Bayern  
**Alter:** 82  
**Beruf:** Rentnerin  
**Hobbies:** Garten, Hörbücher

Technische Affinität

## Einschränkungen:

- Geringes Sehvermögen
- Mittelgradige Demenz

## Ziele:

- Möchte noch eigenständig leben

## Herausforderungen:

- Durch ihre Demenz vergisst Ingrid häufig in ihrem Haus zu lüften. Wenn das Fenster in einem Zimmer geöffnet ist, vergisst sie außerdem oft dieses zu schließen
- Klein geschriebene Texte kann sie nur mithilfe eines speziellen Gerätes mit Monitor lesen

## Wünsche:

- Große Schrift wäre wunderbar, zusätzliche Bilder wären auch hilfreich
- Eine Erinnerung, wann ich lüften sollte und auch wann das Fenster wieder geschlossen werden sollte wäre wunderbar





# Persona “Nadine”



**Wohnort:** Karlsruhe,  
Baden-Württemberg  
**Alter:** 34  
**Beruf:** Physiotherapeutin

Technische Affinität

## Einschränkungen:

- Blind

## Ziele:

- Möchte dem Wetter angepasst gekleidet sein
- Möchte eine einfache Möglichkeit zu wissen, wie sie sich kleiden muss

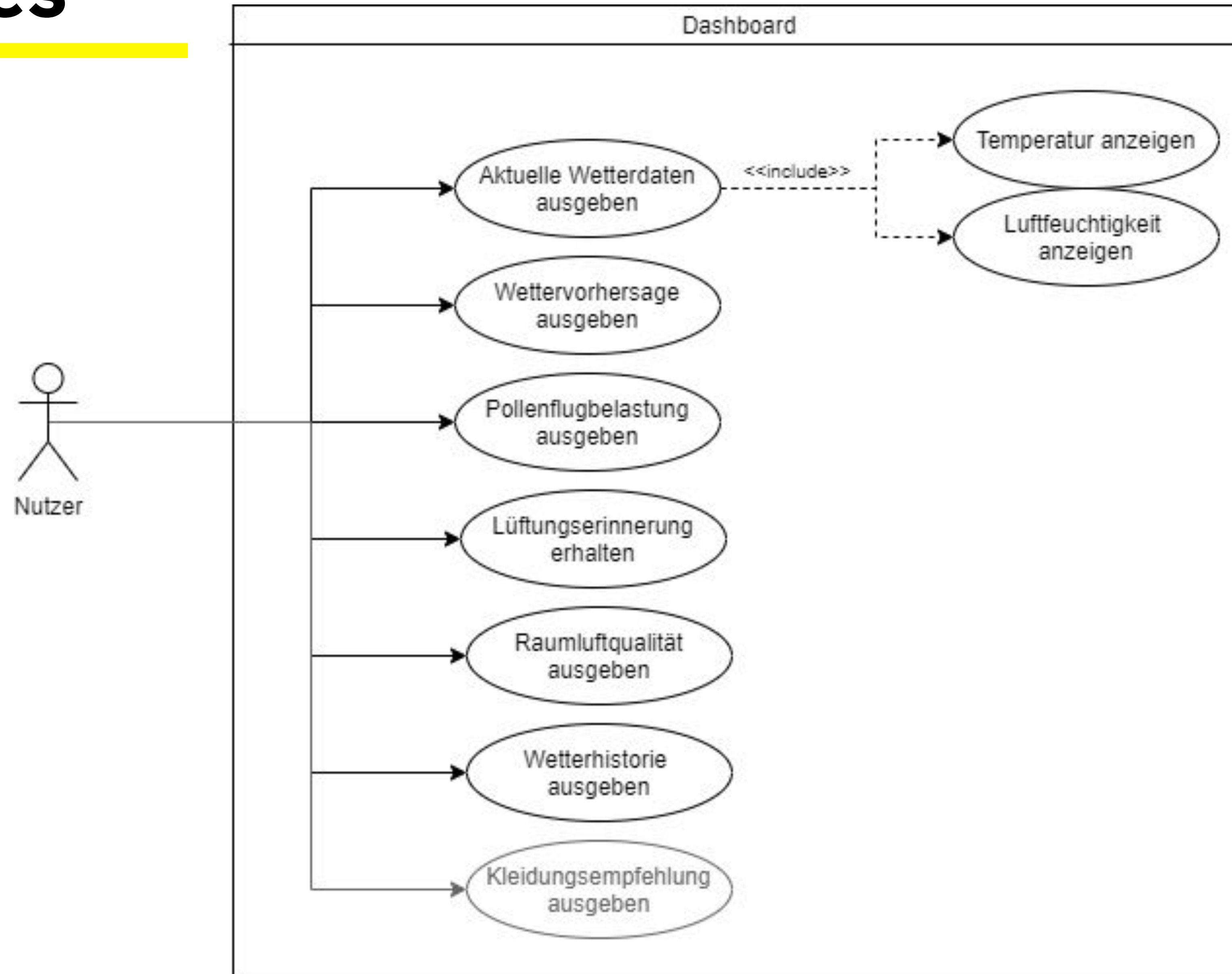
## Herausforderungen:

- Websites haben oft keine guten Alternativtexte für Bilder und sind allgemein als Blinde Person schwer zu bedienen
- Sie hat keinen Zugang zu einem Balkon, weshalb sie die Außentemperatur nicht prüfen kann, bevor sie das Haus verlässt. So muss sie oft Treppen mehrmals laufen, um dem Wetter angepasst gekleidet zu sein.

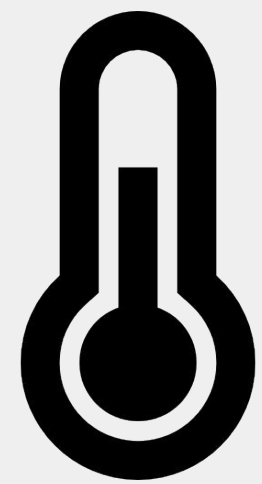
## Wünsche:

- Eine Sprachausgabe mit den relevantesten Informationen würde mir besonders helfen
- Gute Alternativtexte für die Bilder und Icons auf der Website

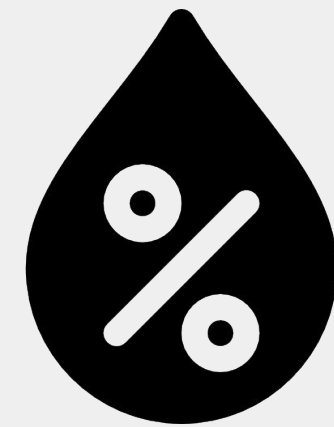
# Use Cases



# Daten der Wetterstation



Außen-  
temperatur

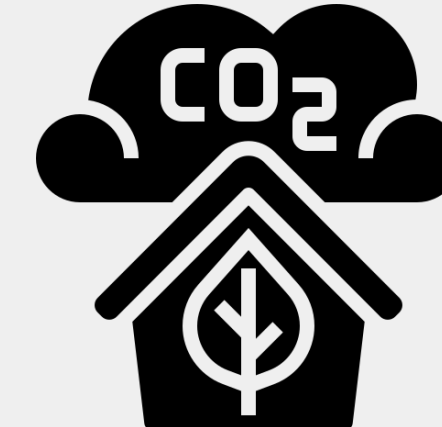


Luft-  
feuchtigkeit

BME280

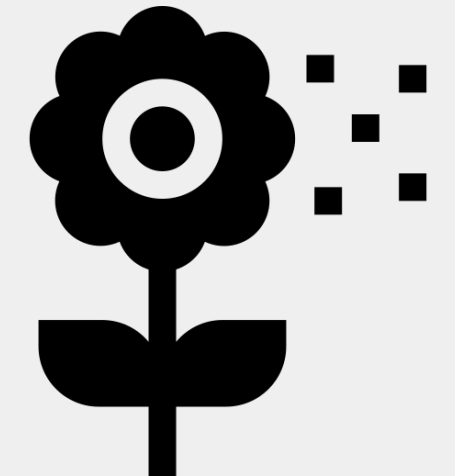


Luftdruck



Raum-  
luftqualität

MQ135

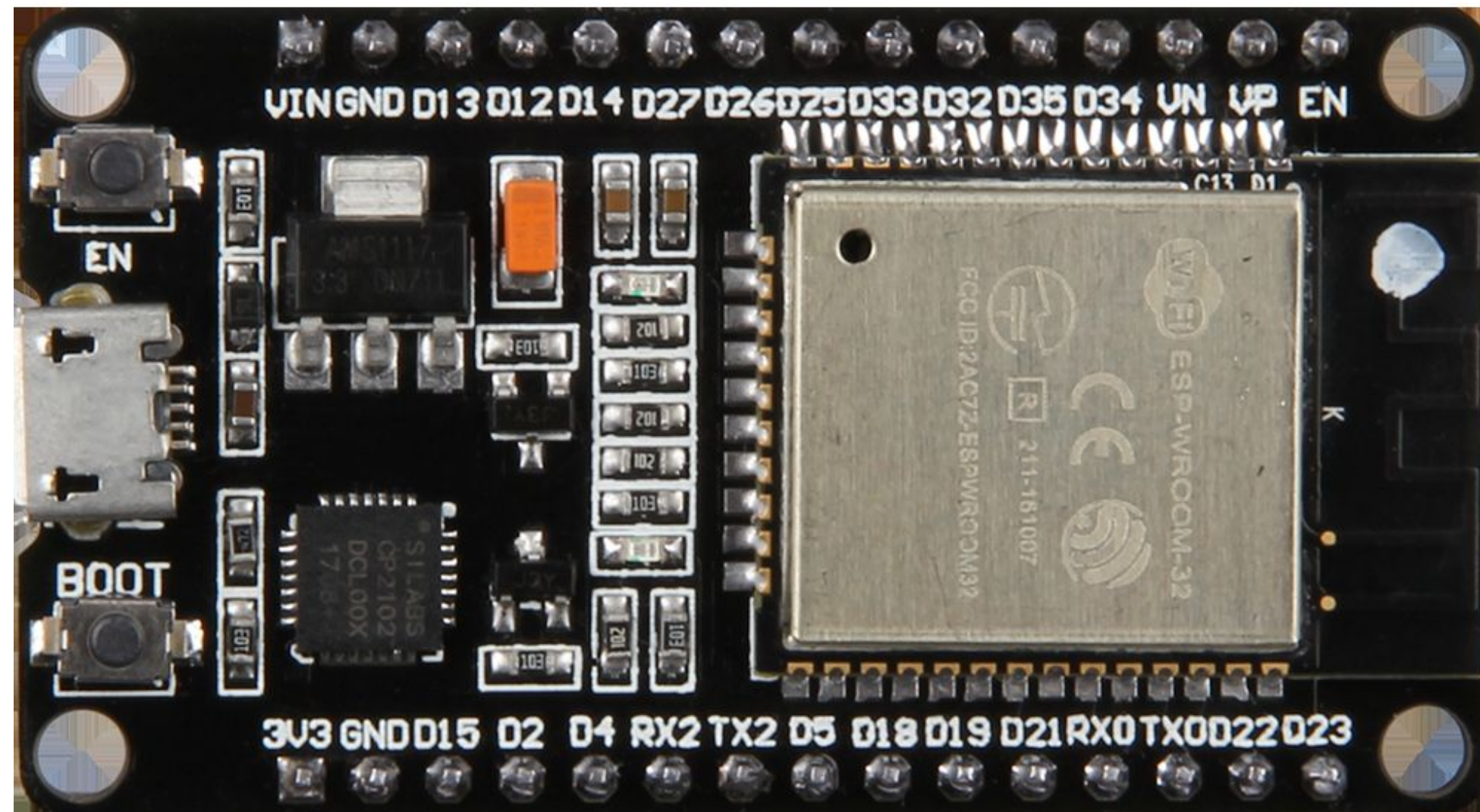


Pollenflug

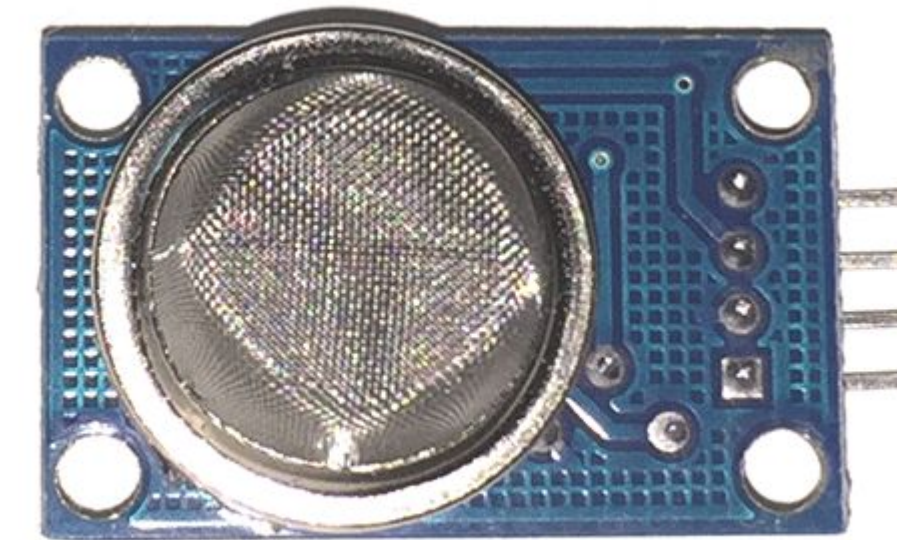
Externe API (DWD)



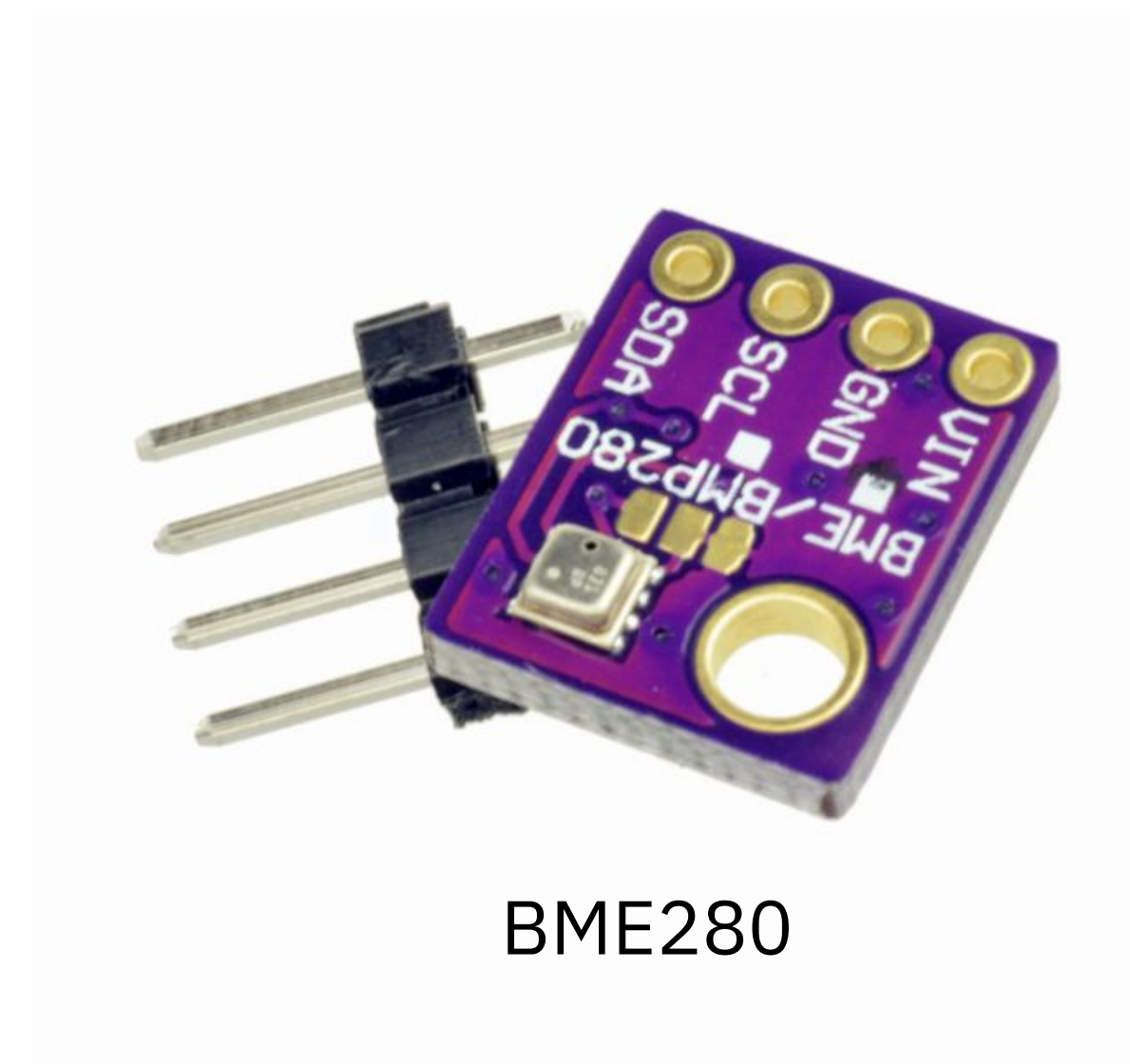
# Hardware Komponenten



ESP 32



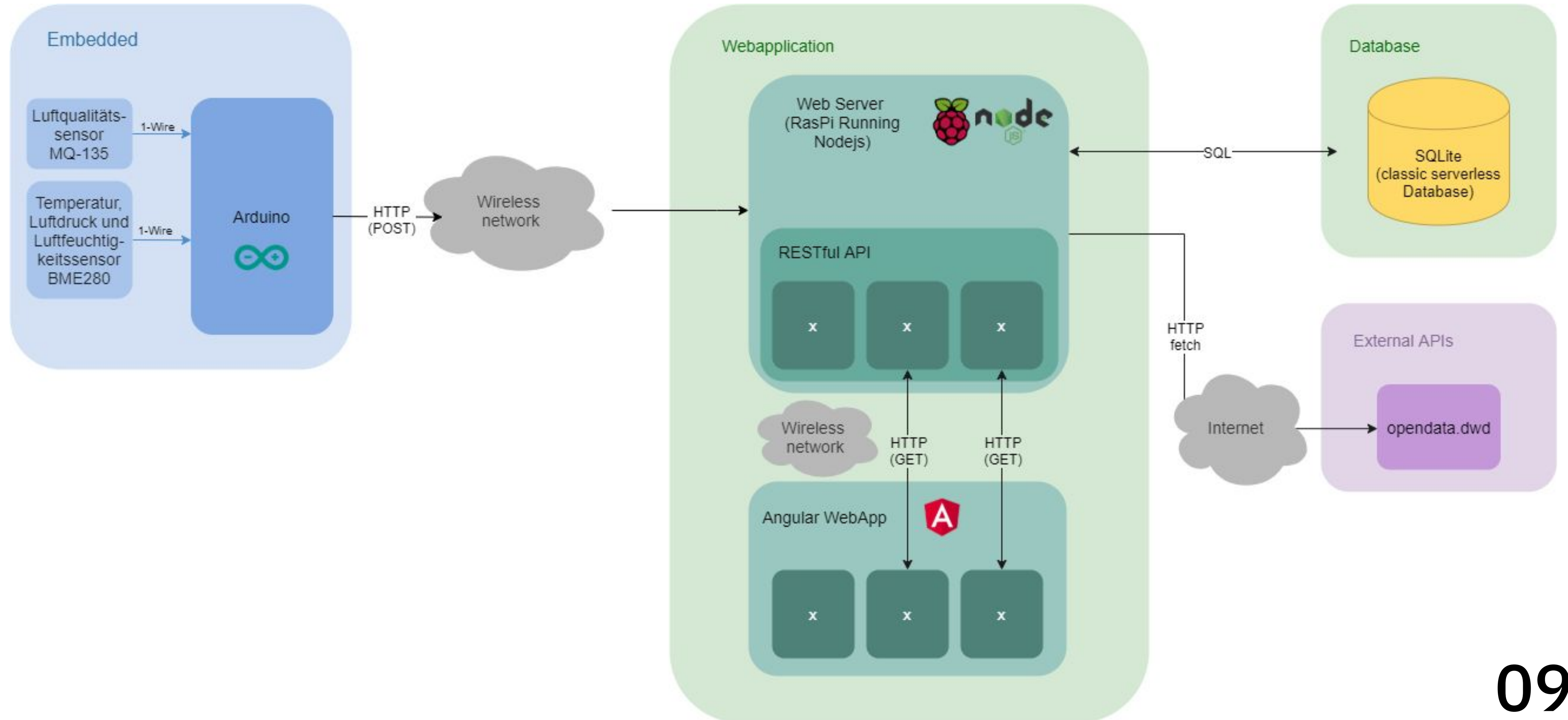
MQ135



BME280



# Architektur



# Projektumfang



## MVP

- Aktuelle Wetterdaten anzeigen
- Wettervorhersage anzeigen
- Innenraumluftqualität anzeigen
- Aktueller Pollenflug anzeigen
- Adaptable Anpassung der UI an den Nutzer

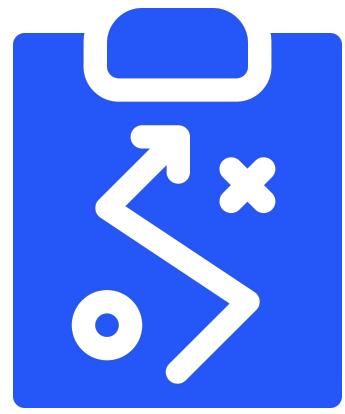
## Extensions

- Einbindung externer Wetterdaten
- Plot der Wetterdaten (Historie)

## Extensions

- Sprachausgabe (Persona "Nadine")
- Erinnerung zum Lüften (Persona "Ingrid")



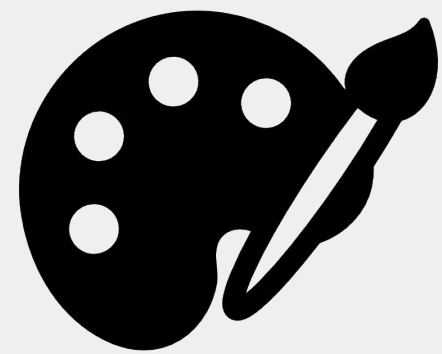


# Projektplan





# Aufgabenverteilung



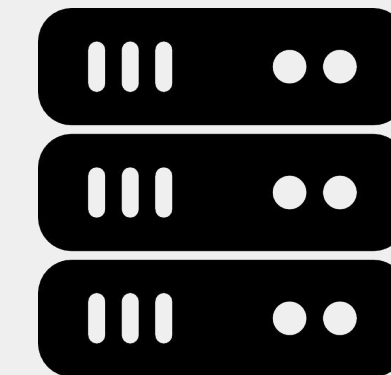
## UI/UX

Carina  
Niklas  
Kim



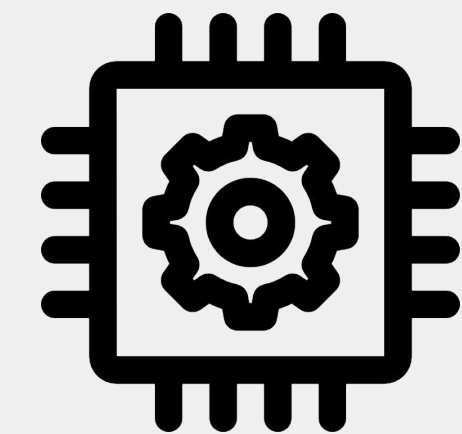
## Frontend

Carina  
Niklas  
Nicolas



## Backend

Nicolas  
Alex

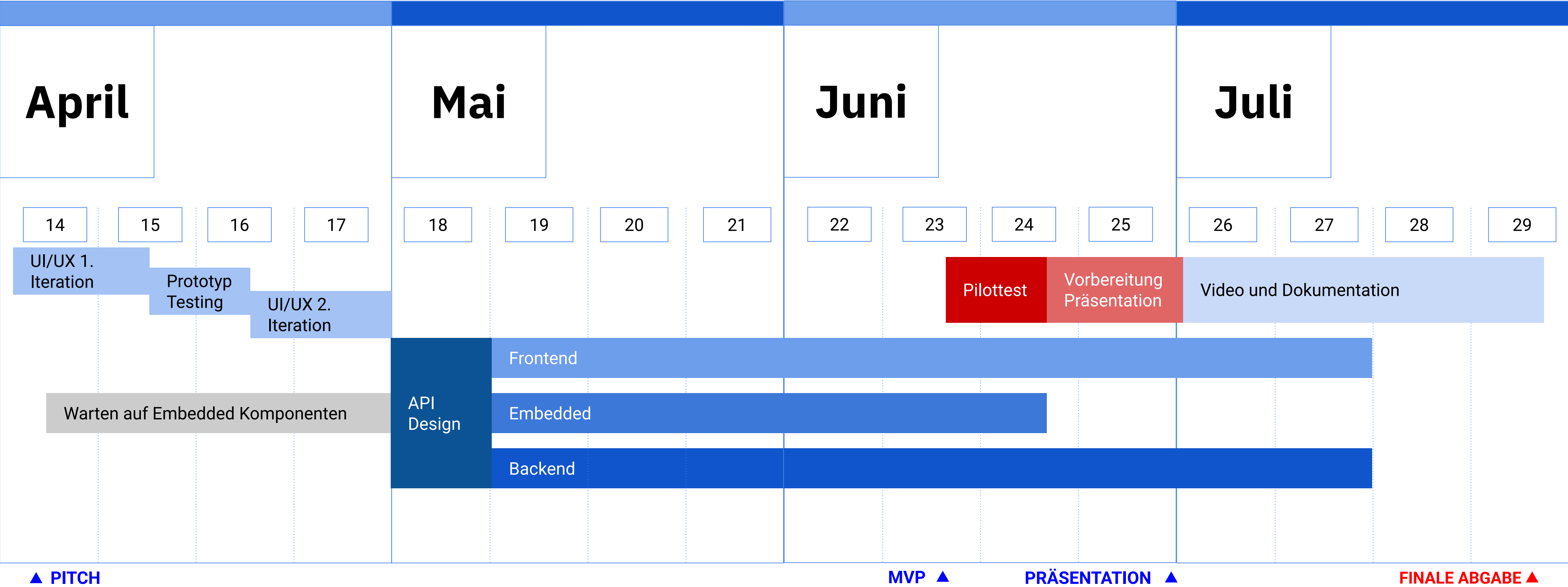


## Embedded

Kim  
Alex



# Zeitplan



# Quellen

---



David

<https://de.freepik.com/fotos/mann>

Ingrid

<https://de.freepik.com/fotos/menschen>

Nadine

<https://de.freepik.com/fotos/hund>

[Thunderstorm](#)