

# AR Flood Hazard Maps

## Update Meeting 3

Frederik Alpers, Lea Plümacher, Marvin Hagemeister

Freie Universität Berlin

December 7, 2025

# Overview

---

## 1. Sprint Status

## 2. Nächste Schritte im Sprint

# Sprint Ziele & Status

---

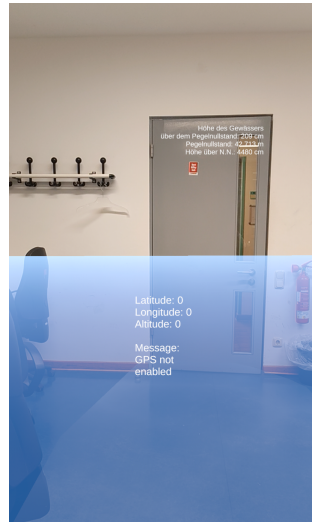
Der Sprint bis zum 01.12 ist abgeschlossen

- ✓ **Erste AR-Anwendung**
- ✓ **Deployment:** App auf Gerät geflasht
- ✓ **GPS:** Position (Längengrad, Breitengrad und Höhe) bestimmt
- ✓ **Simulation:** Fake-API für Wasserstände (Geplant bis Ende der Woche)

# Fake API

## Umgesetzte Funktionalität:

- Fake-API im Format der echten API erstellt
- Erfolgreicher API-Aufruf
- Anzeige der Daten im Projekt



# Sprint – Ziele & Status

---

Aktueller Sprintzeitraum: bis zum 15.12.

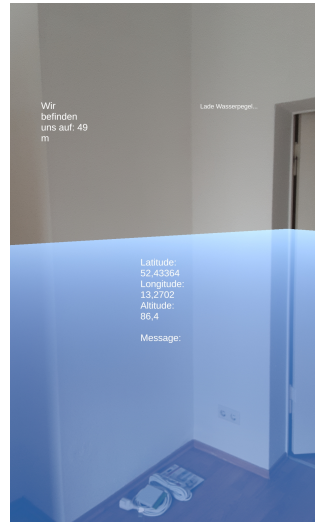
- **Ziel Pegelstandssimulation:** Entwicklung der Logik zur Modellierung von Wasserständen
- ✓ **API-Anbindung Altitude:** Einbindung der Open-Meteo-API zur Ermittlung der Höhenlage
- **Höhenberechnung:** Bestimmung des Hochwasserrisikos basierend auf Standort- und Pegeldaten
- **Plane-Visualisierung:** Darstellung der ermittelten Höhe über eine 3D-Plane

# Open-Meteo API

---

## Umgesetzte Funktionalität:

- Erfolgreicher API-Aufruf
- Anzeige der Daten im Projekt



# Plane-Visualisierung

---

## Umgesetzte Funktionalität:

- Darstellung einer Plane in AR
- Höhenkontrolle der Plane

## noch offen:

- Verknüpfung der Plane-Höhe mit Wasserstandsdaten
- Höhe korrekt berechnen



## Planung bis Sprint-Ende (Nächste Woche)

---

Offene Punkte für den aktuellen Sprint:

### To-Do: Präzise Höhenberechnung der Plane & Integration der Wasserstandsdaten

Für die korrekte Visualisierung des Hochwasserpegels müssen zwei Punkte umgesetzt werden:

- Berechnung des Höhenoffsets zwischen Kamera und Boden, um die absolute Höhe der AR-Plane zu bestimmen.
- Einbindung und Verarbeitung der Wasserstandshöhe aus der API, um die Plane relativ zum aktuellen Pegel korrekt darzustellen.

### Geplante Umsetzung:

- Abruf der Wasserstandsdaten aus der API und Umrechnung auf dieselbe Höhenreferenz.
- Berechnung des Differenzwerts (Wasserhöhe – Elevation) um Überflutung zu erfahren
- Berechnung Offset um Daten korrekt in AR darzustellen



# Projekt-Anforderungen

---

Der aktuelle Stand, in wie weit unsere minimalen Anforderungen erfüllt sind.

## Minimal Requirements (MVP)

- ✓ Lauffähige AR App (Android)
  - Anzeige eines Flut-Levels (visuell als Plane)
    - Flutlevel kann korrekt angezeigt werden, sobald die Entfernung zum Boden korrekt berechnet wird.
- ✓ Interface zur Anzeige der Wasserstandshöhe (als Textobjekt)
- ✓ Mock-API (selbes Format wie Real API) für Testing und Demonstration

# Organisation

---

- Treffen Montags
- Textchat
- GitHub
- Unity Cloud

# Fragen?