



cde1

# Wettermonitor für Wassersportler ?

Space abonnieren

Typ : Level Semester ECTS Sprache Administrator:in  
Challenge : Basis HS22 4 Deutsch Lucas Brönnimann

cde1 **Porträt** Beiträge Lernmaterial Kalender

Einstellungen

## Inhalte

Aufgabenstellung

Grundlagen

Abgabe

Organisatorisches

Letzte Aktualisierung: vor 3 Monaten.

## Aufgabenstellung

Der Segelclub Zürichsee beauftragt Sie, für die Clubmitglieder einen Wettermonitor zu bauen. Der Wettermonitor wird neben den Bootsliegplätzen über einen Bildschirm Wetterdaten für Segler und andere Wassersportler auf hilfreiche Weise darstellen, sodass Segler sie unter anderem zur Planung eines Segeltörns nutzen können.

Ausserdem sollen Vergleichsdaten aus der Vergangenheit dargestellt werden. Können aus diesen Rückschlüssen auf mögliche Wetter-Entwicklungen gezogen werden, soll das ebenfalls angezeigt werden.

Als Hardware für den Wettermonitor steht Ihnen ein Raspberry Pi Computer mit Monitor zur Verfügung. Die Wetterdaten holen Sie sich fortlaufend von einem Webservice der Seepolizei Zürich und speichern sie in einer Datenbank auf dem Raspberry Pi. Die Software soll hauptsächlich in Python programmiert werden.

Wir gehen davon aus, dass später einmal andere Datenquellen angeschlossen werden sollen oder Erfahrungen von Nutzern über die Zeit hinweg zu Änderungswünschen führen. Solche Veränderungen an der Software müssen dann auch Ihnen fremde Programmierer machen können.

Einführungsfolien:

[https://spaces.technik.fhnw.ch/app/uploads/sites/31/2021/09/vorstellung\\_wettermonitor\\_v2.pptx](https://spaces.technik.fhnw.ch/app/uploads/sites/31/2021/09/vorstellung_wettermonitor_v2.pptx)

## Grundlagen

- Zum Holen und Speichern der Wetterdaten vom Webservice der Seepolizei Zürich steht Ihnen ein Python Script zur Verfügung, welches die Daten in eine Influx DB speichert. Das Script finden Sie hier: <https://spaces.technik.fhnw.ch/app/uploads/sites/31/2021/09/weatherdata.zip>
- Weitere Erläuterungen zur Verwendung des Scripts und der InfluxDB sind hier zu finden: <https://spaces.technik.fhnw.ch/wettermonitor-hs2019/2020/11/05/abfragen-auf-der-influxdb/>
- Vergangene Daten können hier heruntergeladen werden: [https://data.stadt-zuerich.ch/dataset/sid\\_wapo\\_wetterstationen](https://data.stadt-zuerich.ch/dataset/sid_wapo_wetterstationen) oder alternativ hier: [https://spaces.technik.fhnw.ch/app/uploads/sites/31/2021/09/data\\_2007-2020.zip](https://spaces.technik.fhnw.ch/app/uploads/sites/31/2021/09/data_2007-2020.zip)
- Es wird Ihnen ein Raspberry Pi mit Monitor zur Verfügung gestellt, welcher Ende Semester wieder zurückgegeben werden muss.

## Abgabe

Form der Abgabe

- Sämtlicher Code zur Entwicklung und für den Betrieb der Plattform (Notebooks, Packages, Scripts, Konfiguration)
- Eine Schritt-für-Schritt Anleitung, wie Ihre Software auf einem (neuen) Raspberry Pi in Betrieb genommen bzw. zuverlässig betrieben werden kann.
- Eine Dokumentation für Programmierer, die später Ihren Code verändern müssen (z.B. um die Wetterdaten von einer anderen Quelle abzufragen). Diese soll auch einen Ausblick beinhalten, welcher beispielsweise beschreibt wie das UI in Zukunft aussehen könnte, oder welche weitere Features einfach hinzugefügt werden könnten.

Abgabetermin

- Abgabe Challenge: Donnerstag, 12.1.2023

### Abgabe des Raspberry Pi

Pro Team muss eine definitive Abgabe auf dem Raspberry Pi bis spätestens am Sonntag, 15.1.2022 im Learning Lab abgegeben werden. Markiert klar und deutlich, von wem das Gerät ist und welches Gerätee "offizielle" Abgabe ist, welche ich für die Bewertung verwenden soll. Die anderen Geräte müssen bis spätestens am 11.2.2023 zurückgebracht werden.

Verteidigung

### HS22

Kontaktstunde: Freitag 08:15 - 09:00

Raum: 5.3B51

Semester: 1Da

Editieren

Editieren

Die Verteidigung beinhaltet eine Präsentation der Studierenden gefolgt von einer Fragerunde durch die anwesenden Fachexpert/ innen. Die Gruppe verteidigt ihre Challenge-Arbeit gemeinsam gegenüber einem Expertengremium, das aus dem Challenge-Owner und ein bis zwei weiteren Fachexpert/ innen oder externen Expert\*innen besteht. Die Präsentation dauert 20-30 Minuten, die Studierenden tragen in gleicher Masse zur Präsentation bei. Nach der Präsentation stellt das Expertengremium den Studierenden Fragen: in einer ersten Phase werden die Fragen an die Gruppe gestellt (15 - 30 Minuten), in einer zweiten Phase an einzelne Studentinnen, an einzelne Studenten (10 - 20 Minuten pro Teilnehmer). Die Verteidigung findet vor Ort an der Fachhochschule vor den Prüfungswochen statt.

## Organisatorisches

Die Challenge baut auf folgendem Kompetenzmodul auf:

- Grundkompetenz IT
- Grundkompetenz Datenbanken
- Grundkompetenz Programmieren
- Explorative Datenanalyse



Spaces ist die Informations- und Lernumgebung des Studienganges Data Science der [Fachhochschule Nordwestschweiz](#).

Bei **Fragen** zu oder **Problemen** mit Spaces kontaktiere [Rafael Schwemmer](#).

### Spaces

Alle

Abonnierte

Deine

### Beiträge

Alle

Für dich

Von Home

### Multimediathek

Alle

Für dich

### People

Studium

Services

### Über

Changelog

Impressum