



# HTL anichstraße

---

## WETTERSTATION

SWP-Projekt 5.Klasse

Klasse 5AHWII (2020/21)

Jakob Steurer

### Inhaltsverzeichnis

Beschreibung .....	2
Aufgaben / Ziele .....	2
Bonus .....	2
Erweiterungen für das zweite Semester .....	3
Tools .....	3
Meilensteine .....	3

## Beschreibung

Dieses Projekt soll eine Wettervorhersage von Österreich mit Daten von APIs darstellen. APIs („Application Programming Interface“) sind Programmier- bzw. Anwendungsschnittstellen. Für den aktuellen Tag wird OpenweatherAPI verwendet. Für die 5-Tages Prognose wird Weatherbit.IO verwendet. Sie fungieren als Datenübermittler im Softwarebereich. Der Inhalt kann mithilfe von APIs zwischen verschiedenen Webseiten und Programmen ausgetauscht werden. In der Anwendung kann der Benutzer den aktuellen Wetterbericht anschauen, sowie eine Prognose für die darauffolgenden fünf Tage. Der Ort muss über eine Suchleiste eingegeben werden, um die Wettervorhersage anzeigen zu lassen. Der Benutzer kann über Buttons am Bildschirm Steuern welchen Tag er sich anschauen will. Nachdem der Tag ausgewählt wurde sollen in einem übersichtlichen Design die aktuellen Temperaturen für den Tag bereitstehen. Des Weiteren soll das Wetter in Form eines Bildes (Sonnig, Bewölkt, Regen, ...) näher veranschaulicht werden. Die über APIs bereitgestellten Daten werden ausgemittelt und über ein, mit JavaFX erstelltes, GUI ausgegeben.

## Aufgaben / Ziele

- Wetterdaten über APIs bereitstellen
- Diese Daten auswerten und für den aktuellen Tag berechnen
- Werte ausgeben mittels GUI durch JavaFX
- Benutzer kann den zu betrachtenden Tag über eine Auswahlleiste selbst auswählen (aktueller Tag bis 5 Tage in die Zukunft)
- Für den jeweiligen Tag sollen Temperatur, Niederschlag und ein Bild vom Wetter (Sonnig, Bewölkt, Regen, Gewitter, ...) angezeigt werden.
- Die Werte (aktuelle, max und min Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Wind) für den aktuellen Tag sollen dann in einmalig pro Tag in einer MySQL Datenbank abgespeichert werden.
- Eine Konfigurationsdatei wird erstellt, um einen Default-Wert für den Ort zu bekommen.

## Bonus

- Einen „Korrekturfaktor“ einbauen, welcher einen Zufalls-Wert zwischen dem und dem höchsten Wert zurückgibt. Dieser soll eine selbstgemessene Temperatur darstellen, um einen Korrekturwert zwischen den Temperaturen der APIs und der „tatsächlich“ gemessenen Temperatur zu haben.

- Mehrere APIs verwenden und einen Durchschnitt der Tagesansicht zu berechnen, um einen genaueren Wert zu bekommen.

## Erweiterungen für das zweite Semester

- Auf der linken Seite soll eine Toolbar erstellt werden, auf welcher sich 5 Buttons (Home, Tomorrow, in 2 days, in 3 days, ...) befinden. Wird einer der Buttons gedrückt soll ein Fenster aufgehen. Dort werden für den jeweiligen Tag genauere bzw. mehr Daten bezüglich des Wetters angezeigt.
- Statt einem Datum soll der Wochentag stehen. Das Programm soll anhand des Datums den Wochentag berechnen und dort anzeigen.
- Es soll möglich sein den Ort auch über die Postleitzahl aufzurufen.
- (wenn für den eingegebenen Ort bereits eine Historie in der Datenbank besteht soll ein Diagramm erstellt und angezeigt werden, welcher die Höchsttemperaturen an jenem Tag anzeigt. (X-Achse: Datum, Y-Achse: Temperatur)
- Bei der Temperaturanzeige kann zwischen °Celsius und °Fahrenheit gewechselt werden.

## Tools

- Eclipse Java Oxygen
- JavaFX
- APIs
- GitHub für die Versionierung
- MySql Datenbank
- Java Scene Builder

## Meilensteine

- 31.10.2020 APIs im Programm einlesen und verarbeiten
- 20.11.2020 Fertige Daten für die Visualisierung
- 23.12.2020 Datenbank
- 10.01.2021 Visualisierung
- Bis 15.01.2020 Verbesserungen / Optimierungen
- 30.01.2020 Abgabe