**Pflichtenheft von DEV 5** 04.03.2022

Einführung

Vor ein paar Jahren wurde ein Feinstaubsensor, sowie ein Luftfeuchtigkeitssensor von den Schülern von der TBS 1 in Betrieb genommen. Diese Daten wurden auf der Website [Luftdaten.info](https://luftdaten.info/) zur Verfügung gestellt. Um diese Daten nun vernünftig zu analysieren, wurde unsere Gruppe DEV.5 (David Paetzold, David Dapper, Julius Birkenheuer, Lukas Eiben) mit der Auswertung beauftragt.

Auftrag

Unser Auftrag ist es eine Software zu erstellen die diese Rohdaten, welche noch auf dem Server liegen, herunterzuladen und auszuwerten, sodass wir in einem Programm nach Eingabe eines Datums und eines gewünschten Wertetyps (Temperatur-, Luftfeuchtigkeit, Feinstaub) die Höchst-, Tiefst-, und Durchschnittswerte des Tages ausgeben. Außerdem soll am Ende des Projekts eine Präsentation der Vorgehensweise sowie des Ergebnisses erstellt werden. Zusätzlich sollen Fortschritte in einem Git-Repository gesichert werden.

Produktkonfiguration

Damit das Programm funktioniert brauchen wir eine Datenbank (Relationell, SqLite), wo wir die Daten von der Website speichern. Diese wird dann mit einem Python Programm angesteuert und bedient. Die Datenbank wird automatisch gefüllt durch die Software, welche die Daten von der Website runterlädt und nur die wichtigen Informationen speichert.

Produkt-Funktionen

Das Programm am Ende soll eine grafische Oberfläche haben (Tkinter), sowie eine Möglichkeit zur Eingabe eines Datums haben. Es gibt dann den höchsten, niedrigsten, sowie den arithmetischen Mittelwert an. Außerdem gibt es eine graphische Visualisierung (Matplots) zu dem Tag an, welche mit einer Tabelle unterstützt wird.

Präsentation

In der Präsentation am Ende werden wir diverse Graphen für den Werteverlauf über unterschiedliche Zeiten zeigen. Dafür müssen wir eine Auswertung schreiben, welche diese für uns erstellt.