

Aufgabenblatt

Lernsituation: 5.1 (Analyse und Auswertung von Sensordaten zur bedarfsorientierten Lüftung)

In den Klassenräumen der Abteilung sind CO₂-Sensoren aufgestellt worden, mit deren Hilfe die Luftqualität bzgl. der Covid-19-Prävention an der Schule untersucht werden soll. Gerade im Winter ist es wichtig, dass das Lüften bedarfsorientiert stattfinden sollte.

Uns liegen vom letzten Schultag Sensordaten (Messungen über die Schulzeit alle zehn Sekunden) sowie Raumpläne vor. Zudem haben wir für jeden Klassenraum eine Aufstellung der unterrichtenden Personen an diesem Tag.

Auf einem vorherigen Arbeitsblatt haben wir die Daten „von Hand“ analysiert. Dies wollen wir nun automatisieren. Dafür erweitern wir das bereits bestehende „Programm1“ an.

Aufgabe 1: (Laden der Daten)

Erstelle im Projekt eine Datei „co2_daten.txt“ und füge in diese die Daten CO₂-Daten von Klassenraum 6 ein.

Aufgabe 2: (Umsetzung des Entwurfs in Python)

Implementiere das auf dem „Aufgabenblatt – Anpassung des Programms 1“ entwickelte, erweiterte Programm in Python. Kopiere dafür die Python-Datei „programm1.py“ und benenne sie als „programm2.py“ und starte deine Implementierung nach der Zeile

```
# Ausgeben des Informationsstrings.  
print(message_string)
```

Aufgabe 3: (Erstellung des Feedbacks)

Führe das Programm aus und erstelle eine Text für eine Feedback-E-Mail, falls dies vom Programm vorgeschlagen wird.

Aufgabe 4: (Maximalwert)

Wie kann man unabhängig von „built in“-Funktionen oder Operatoren auf den Listen den Maximalwert ermitteln?