

Es folgt eine Aufgabenstellung aus der Klausur vom 22.12.2023:

### 1. Aufgabe

Zu bestimmten Zeitpunkten werden die Wetterdaten Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck von mehreren Messstationen erfasst. Für jeden einzelnen Zeitpunkt werden diese Daten in einem zweidimensionalen Array mit dem Bezeichner `datenTabelle` gespeichert, dessen Struktur hier beschrieben wird:

Zeilenindex, dieser entspricht der Nummer der Messstation		0	1	2	Spaltenindex, Bedeutung:
	0	11,2	45	995	0 : Temperatur in °C
	1	11,9	45	1005	1 : Luftfeuchte in %
	2	11,5	42	995	2 : Luftdruck in hPa
	...	...	...	...	

Beispiel: Die Messstation 1 hat den Luftdruck 1005 hPa gemessen

Hinweis: Die Anzahl der Zeilen kann variieren und muss mit `datenTabelle.length` ermittelt werden.

- a) Es wird eine Methode benötigt, welcher das Array `datenTabelle` übergeben wird. Diese sucht den höchsten Temperaturwert und gibt diesen zurück. Erstellen Sie diese Methode in Java unter Verwendung des hier verbindlich dargestellten Methodenkopfes:

```
public double suchenMaxTemperatur(int[][] datenTabelle) (5P)
```

- b) Es wird eine Methode `suchenStationsDaten` benötigt, welcher das Array `datenTabelle` und die Nummer einer Messstation übergeben werden. Diese Methode holt alle für diese Station gespeicherten Daten (Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck) aus dem Array und speichert sie in einem Objekt der Klasse `StationsDaten`. Anschließend gibt sie dieses Objekt zurück.

Für die Klasse `StationsDaten` existiert dieses Klassendiagramm:

StationsDaten
- temperatur: double - luftfeuchte: double - luftdruck: double
c StationsDaten(temperatur: double, luftfeuchte: double, luftdruck: double) + getTemperatur(): double + getLuftfeuchte(): double + getLuftdruck(): double

Erstellen Sie den Java-Code der Methode `suchenStationsDaten`. (5P)

Erstellen Sie eine Java-Datei `Wetterdatenverwaltung`. Diese Klasse muss die beiden Methoden enthalten, welche in der o. g. Aufgabenstellung beschrieben wurden. Testen Sie diese Methoden.