

<a href="http://ovm-kassel.de">http://ovm-kassel.de</a>   Lernsituation	
<b>Lernsituation AE-MS-LS-1.5</b> <b>Porto berechnen und prüfen</b>	
<b>Code</b>	AE-MS-LS-1.5
<b>Autor</b>	André Bauer <a(dot)bauer(at)ovm-kassel(dot)de>
<b>Datum</b>	10. September 2018
<b>Links</b>	
<b>Verwandte Lernjobs</b>	AE-MS-LJ-1.1 bis 1.4
<b>Lizenz</b>	 Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.

## Lernsituation Porto berechnen und prüfen

### Einführung

Das Porto für Briefe bzw. Päckchen und Pakete richtet sich nach den Maßen und dem Gewicht. Briefe werden anhand dieser Werte in die Klassen

- Standardbrief,
- Kompaktbrief,
- Großbrief,
- Maxibrief und
- Maxibrief Plus

eingeteilt (siehe [Leistungen und Preise](#), Seite 14).

Als Maxibrief Plus gilt ein Maxibrief, der die Höchstmaße und/oder das Höchstgewicht überschreitet, aber noch die „Höchstmaße[n] 600 mm x 300 mm x 150 mm (L x B x H) oder L + B + H = 900 mm, dabei keine Seite länger als 600 mm“ [1: [Leistungen und Preise](#), Seite 15] einhält und nicht mehr 2.000g wiegt (siehe [Leistungen und Preise](#), Seite 15).

Bei Standardbriefen und Kompaktbriefen muss zusätzlich „die Länge [...] mindestens das 1,4-Fache der Breite betragen.“ [2: [Leistungen und Preise](#), Seite 15]

### Aufgabe

Modellieren Sie eine Funktion, die die Maße (Länge, Breite, Höhe) in Millimetern und das Gewicht in Gramm als Eingabe eines Briefes verarbeitet und die Klasse, d. h. Standardbrief, Kompaktbrief,

Großbrief, Maxibrief oder Maxibrief Plus, als Rückgabe liefert. Falls ein Brief nicht klassifiziert werden kann, soll eine Fehlermeldung zurückgegeben werden.

Erstellen Sie das Modell als Struktogramm, Programmablaufplan und Pseudocode.

## Erweiterung

### 1. Programmieren Sie die folgenden Funktionen

- `String classify(int length, int width, int height, int weight)`

Ermittelt die Klasse anhand der Maße in Millimetern und des Gewichts in Gramm und gibt die Klasse als Zeichenkette zurück.

- `int postageOfClass (String classification)`

Gibt anhand einer Klasse das entsprechende Porto zurück.

### 2. Entwickeln sie mithilfe der Funktionen `classify` und `postageOfClass` folgendes:

- eine Funktion `postage`, die anhand der Maße und des Gewichts das Porto in Cent ausgibt.
- eine Funktion `sufficientlyFranked`, die anhand der Maße, des Gewichts und des Portos in Cent prüft, ob ein Brief ausreichend frankiert ist.