# Aufgabe: Grundbegriffe kennen lernen

1. diskussionOrdnen Sie den außen stehenden Begriffen jeweils einen der inneren Begriffe zu. Orientieren Sie sich dabei an dem Beispiel.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| "schwarz" | Attributwert |  | Methode | berechne\_umfang() |
| 100 | Attributwert |  | Attribut | radius |
| radius | Attribut |  | Attribut | mittelpunkt |
| berechne\_inhalt () | Methode |  | Attributwert | (150 | 100) |
| mittelpunkt | Attribut |  | Attributwert | "gelb" |
| berechne\_umfang() | Methode |  | Methode | berechne\_inhalt() |
| k1 | Name des Objektes |  | Klasse | Kreis |
| (150|100) | Attributwert |  | Methode | zeichnen() |
| farbe | Attribut |  | Attributwert | 50 |
| Kreis | Klasse |  | Name des Objektes | k2 |
| zeichnen() | Methode |  | Attribut | farbe |
|  | Objekt |  | Objekt |  |

1. Erstellen Sie ein UML-Diagramm für die Klasse aus Aufgabe 1.



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kreis |  | *Name der Klasse* | *„****Ich bin***ein Kreis*“* |
| mittelpunkt |  | *Eigenschaften*  *(Attribute)* | *„****Ich habe***einen Mittelpunkt*“* |
| radius |  | *„****Ich habe***einen Radius*“* |
| farbe |  | *„****Ich habe***eine Farbe*“* |
| berechne\_inhalt() |  | *Verhalten*  *(Methoden)* | *„****Ich kann***meinen Inhalt berechnen*“* |
| berechne\_umfang() |  | *„****Ich kann***meinen Umfang berechnen*“* |
| zeichnen() |  |  | *„****Ich kann***mich zeichnen*“* |

1. In Aufgabe 1 haben Sie zwei Objekte ausführlich beschrieben. Zeichnen Sie diese nun gemeinsam in das Schaubild:



x

50

100

150

200

0

0

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 50 |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |
| 150 |  |  |  |  |
| 200 |  |  |  |  |
| y |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| *Name des Objektes:* | r |
| Breite: | 300 |
| Höhe: | 200 |
| Farbe: | gelb |
| posX: | 200 |
| posY: | 100 |

1. Öffnen Sie in Thonny die Datei *L1\_1\_Aufgabe.py*. Führen Sie das Programm aus und ergänzen Sie die Attributwerte des dort angezeigten Rechtecks (Tipp: Die Position eines geometrischen Objektes wird standardmäßig immer an der Ecke oben links festgemacht. Das Koordinatensystem ist stets wie in Aufgabe 3. Gerne können Sie zum Ablesen ein Geodreieck verwenden.). Die Größe der Zeichenfläche in diesem Programm ist 600x600.
2. Verändern Sie nun selbst die Attributwerte des Objektes. Bei den Farben stehen Ihnen die folgenden zur Verfügung:

black, blue, gray, green, magenta, red, white, yellow

Individuelle Lösungen

1. Bonus: Überlegen Sie sich die Flagge eines Landes. Können Sie mit Hilfe Ihrer Vorlage einen Python-Code schreiben, der diese Flagge zeichnet?

Individuelle Lösungen