# Mit Objekten arbeiten

1. Leiten Sie aus dem UML-Diagramm ab, welche Attribute die Klasse *Kreis* hat. Welche Methoden stehen zur Verfügung?



Attribute: pos\_x (Ganzzahl), pos\_y (Ganzzahl), radius (Ganzzahl), farbe (Zeichenkette)

Methoden: berechne\_umfang(), berechne\_inhalt(), zeichnen()

1. Reflektieren Sie kurz, was Sie in der letzten Stunde mit dem Programm *L1\_1\_Aufgabe.py* gemacht haben. Haben Sie bereits die Bonusaufgabe gemacht und dabei eigene Objekte erstellt?

Sie haben Attributwerte eines bereits vorgegebenen Objektes geändert und eine Methode aufgerufen, die das Objekt gezeichnet hat. Sollten Sie bereits zur Bonusaufgabe gekommen sein, haben Sie auch schon ein neues Objekt erstellt und mit diesem gearbeitet.

1. Öffnen Sie in Thonny die Datei L1\_2\_Aufgabe.py. Führen Sie das Programm aus um zu testen, ob es funktioniert. Sie müssten eine leere Zeichenfläche sehen.
   1. Gehen Sie anschließend in den Bereich, der als „Hauptprogramm“ markiert ist und erstellen Sie dort ein Kreis-Objekt k1. (Tipp: Orientieren Sie sich bei Bedarf an dem Programm *L1\_1\_Aufgabe.py*).

k1 = Kreis()

* 1. Legen Sie für das Kreis-Objekt k1 die folgenden Attributwerte fest:

|  |  |
| --- | --- |
| Farbe | "black" |
| Radius | 100 |
| posX | 150 |
| posY | 100 |

k1.pos\_x = 150

k1.pos\_y = 100

k1.radius = 100

k1.farbe = "black"

* 1. Berechnen Sie den Umfang und den Inhalt des Kreis-Objektes k1. Zeichnen Sie den Kreis.

k1.berechne\_umfang()

k1.berechne\_inhalt()

k1.zeichnen()

1. Erstellen Sie nun das Kreis-Objekt k2 (Farbe: „yellow“, Radius: 50, posX: 150, posY: 100) und zeichnen Sie es.

*Hinweis:* Bei den Farben stehen Ihnen die folgenden zur Verfügung: black, blue, gray, green, magenta, red, white, yellow

k2 = Kreis()

k2.pos\_x = 150

k2.pos\_y = 100

k2.radius = 50

k2.farbe = "yellow"

k2.zeichnen()