

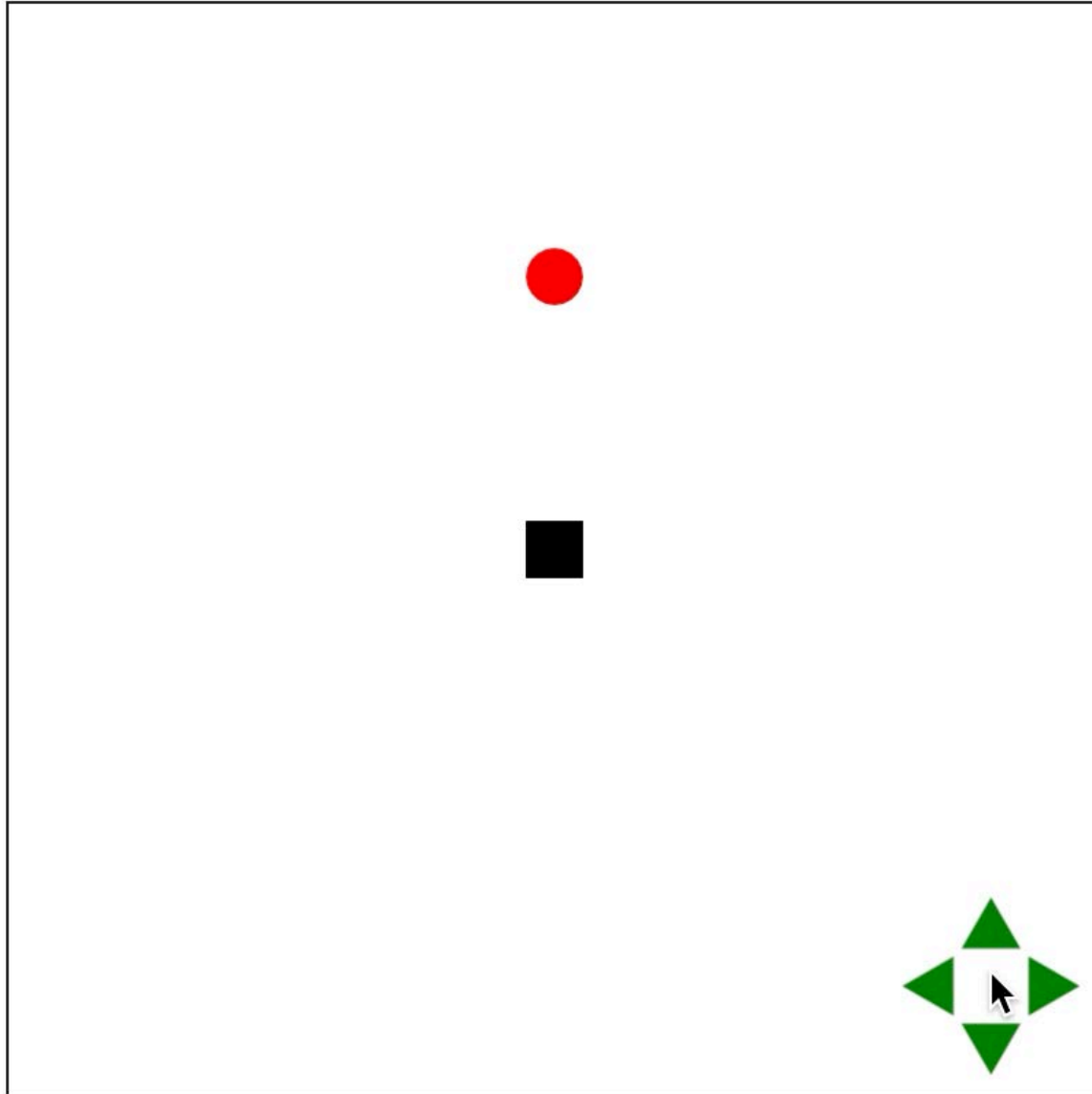


Programmieren  
lernen mit Python

# Snake-Spiel (2/3)

**Kira Grammel, Nina Ihde, Sebastian Serth & Selina Reinhard**  
Hasso-Plattner-Institut  
Universität Potsdam

# Bisheriges Snake-Spiel



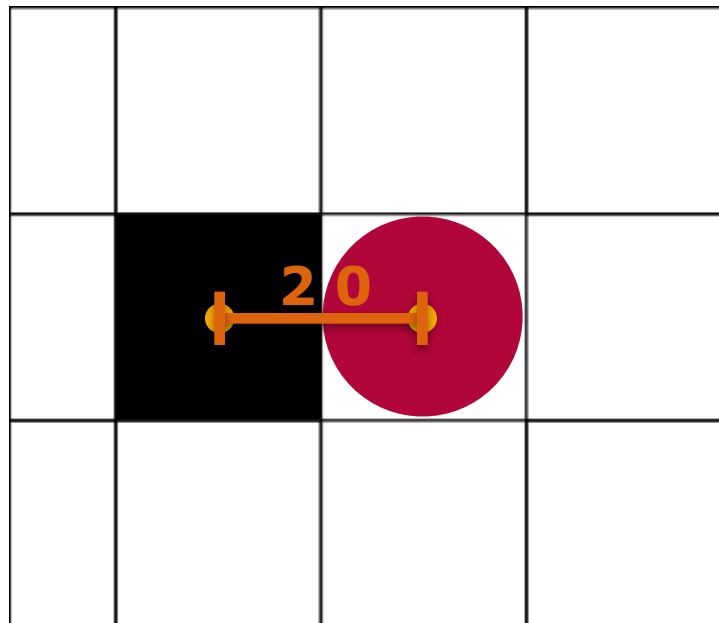
# Kollision mit Essen

```

1 def checke_kollision_mit_essen():
2     if kopf.distance(essen) < 20:
3
4

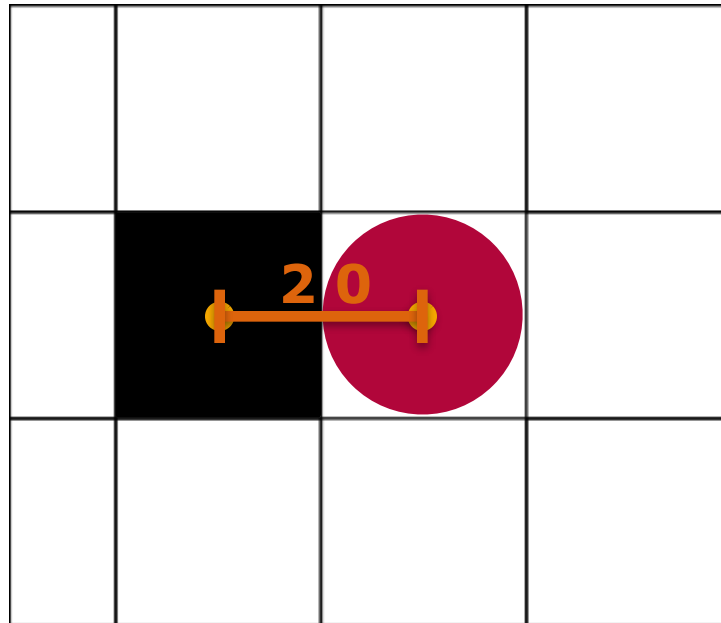
```

`kopf.distance(essen)`  
gibt den Abstand zwischen  
den Mittelpunkten von  
kopf und essen zurück



# Kollision mit Essen

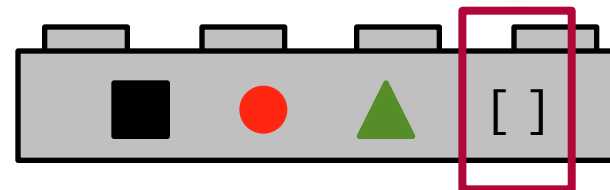
```
1 def checke_kollision_mit_essen():  
2     if kopf.distance(essen) < 20:  
3         # Teil 1: Essen an neue Position bewegen  
4         # Teil 2: Schlange wachsen lassen
```



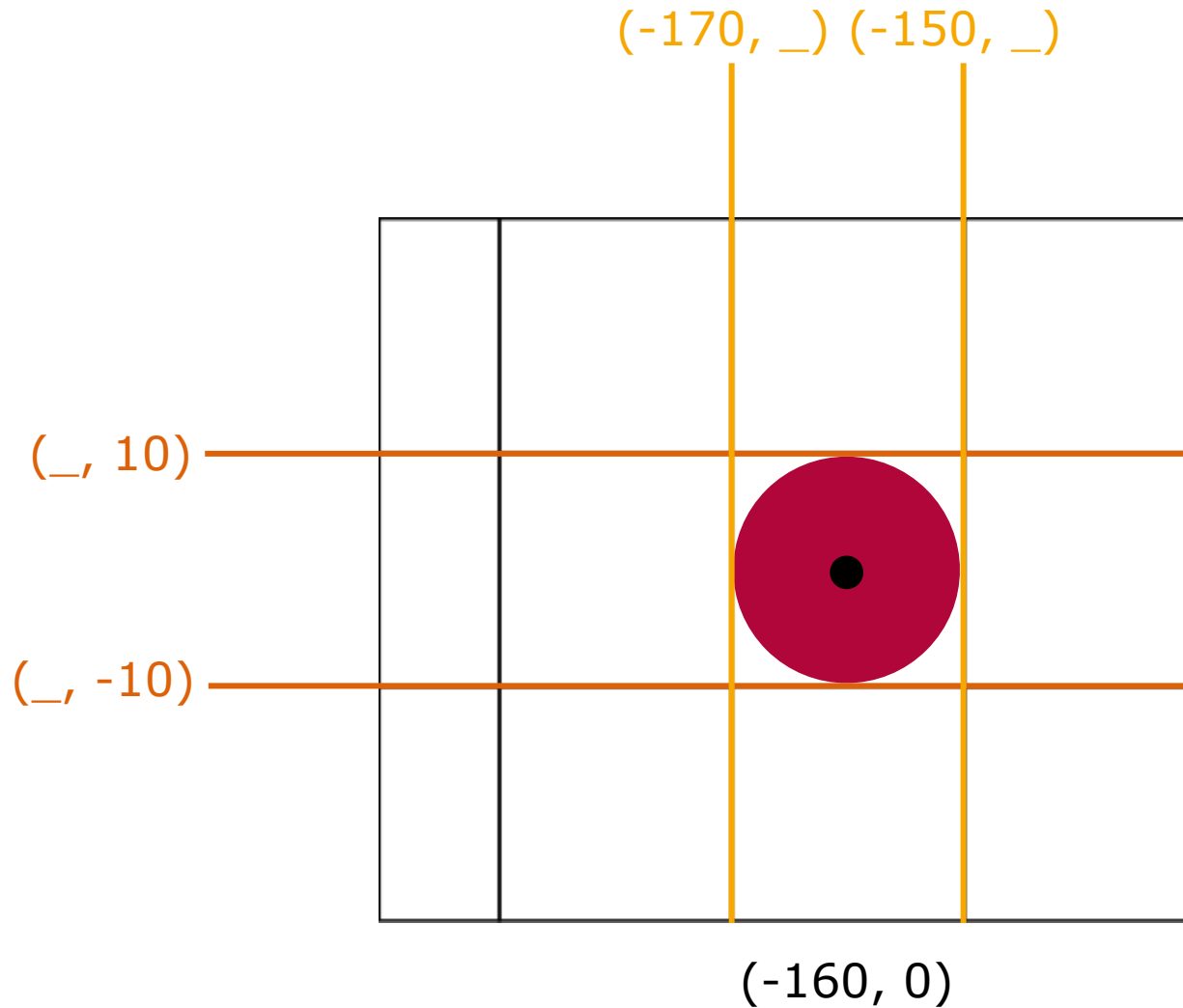
# Kollision mit Essen

```
1 def checke_kollision_mit_essen():
2     if kopf.distance(essen) < 20:
3         # Teil 1: Essen an neue Position bewegen
4         # Teil 2: Schlange wachsen lassen
```

```
1 segmente = [ ]
```



# Kollision mit Essen: Teil 1



# Kollision mit Essen: Teil 1

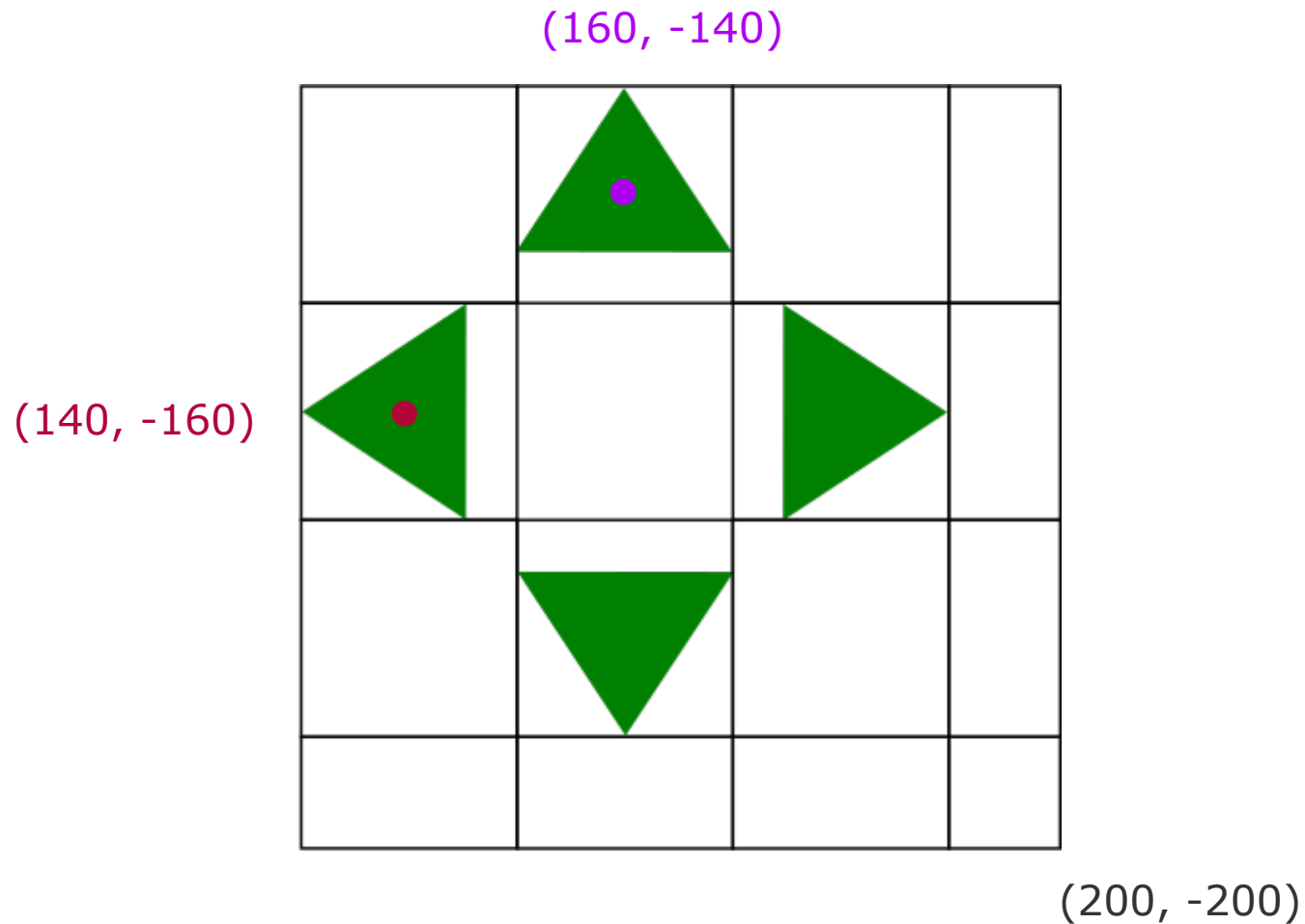
---

Suchen zufällige, neue Position (x, y) vom Essen:

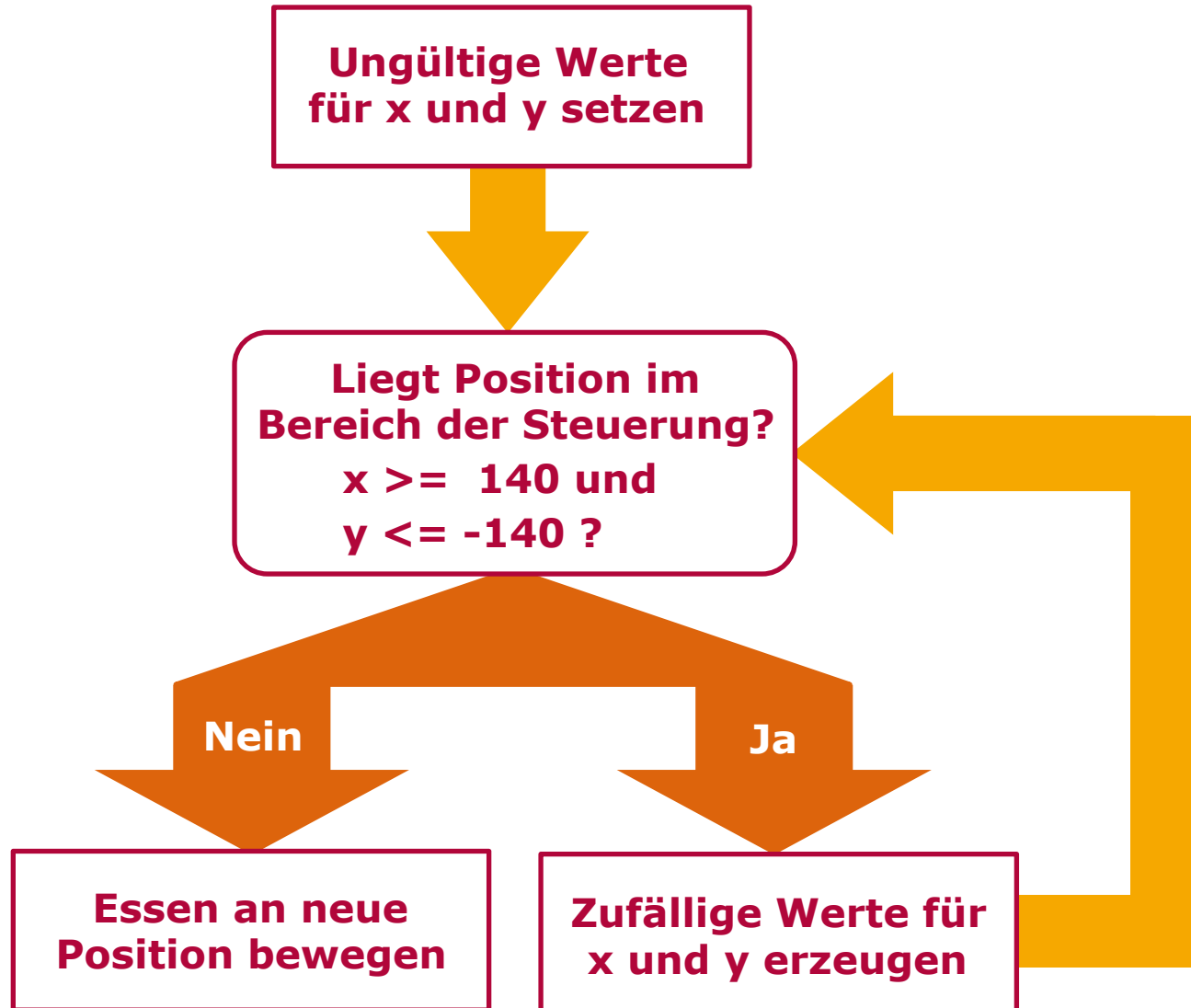
x:  \* 20 = ...

y:  \* 20 = ...

# Kollision mit Essen: Teil 1







# Kollision mit Essen: Teil 1

---

```
1 def checke_kollision_mit_essen():  
2     if kopf.distance(essen) < 20:  
3         # Teil 1: Essen an neue Position bewegen  
4         # Teil 2: Schlange wachsen lassen
```

## Teil 1:

- Zufällige neue Position (x, y) für Essen erzeugen
  - x und y nehmen Werte aus {-180, -160, ..., 160, 180} an
  - Position darf nicht im Bereich der Steuerung sein
- Essen an neue Position bewegen



# Kollision mit Essen: Teil 2

```
1 def checke_kollision_mit_essen():
2     if kopf.distance(essen) < 20:
3         # Teil 1: Essen an neue Position bewegen
4         # Teil 2: Schlange wachsen lassen
```

## Teil 1:

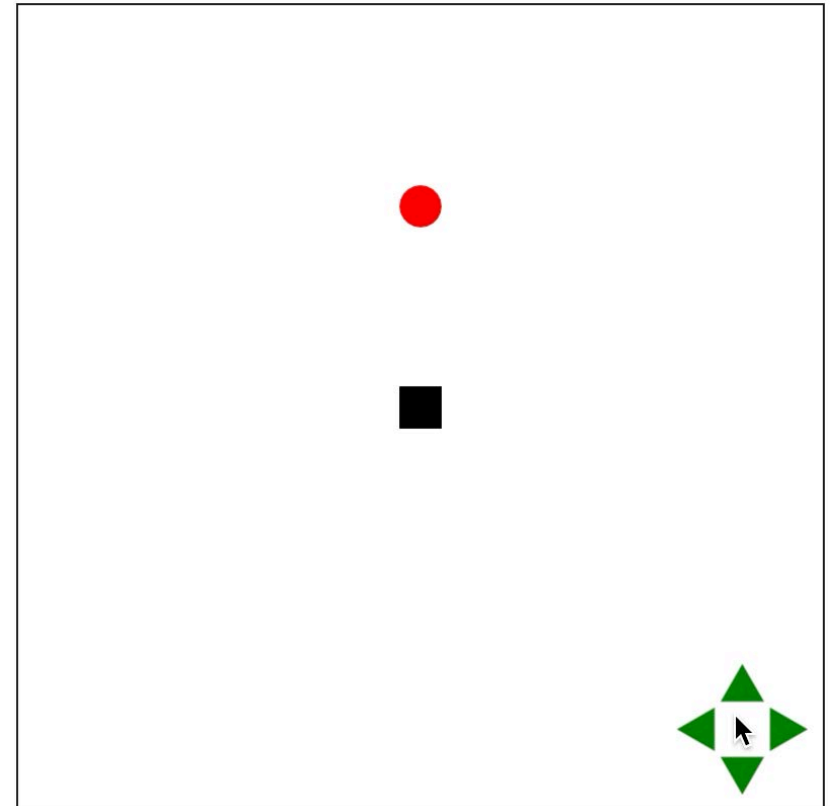
- Zufällige neue Position (x, y) für Essen erzeugen
  - x und y nehmen Werte aus {-180, -160, ..., 160, 180} an
  - Position darf nicht im Bereich der Steuerung sein
- Essen an neue Position bewegen

## Teil 2:

- Neue Turtle für hinzukommendes Körpersegment erstellen und anpassen
- Neue Turtle zur Segmente-Liste hinzufügen

# Kollision mit Essen: Teil 2

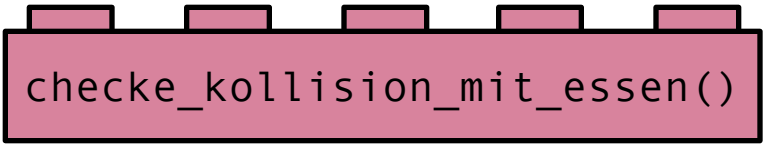
```
1 def checke_kollision_mit_essen():  
2     if kopf.distance(essen) < 20:  
3         # Teil 1: Essen an neue Position bewegen  
4         # Teil 2: Schlange wachsen lassen
```



# Kollision mit Essen: Teil 2

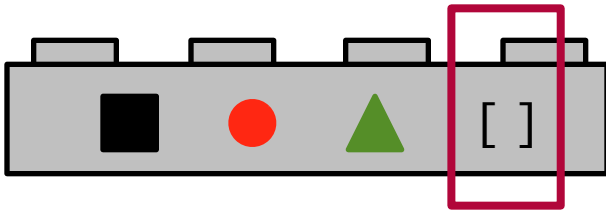
---

```
1 def checke_kollision_mit_essen():  
2     if kopf.distance(essen) < 20:  
3         # Teil 1: Essen an neue Position bewegen  
4         # Teil 2: Schlange wachsen lassen
```



checke\_kollision\_mit\_essen()

- Verschiedene Grafiken:



- Wichtige Funktionsaufrufe:

```
onclick(interpretiere_eingabe)
```

```
kopf_bewegen()
```

```
checke_kollision_mit_essen()
```

