

Vielecke (Lehrkräfte)

Arbeitsblatt 2

Aufgabenstellung:

 Der folgende Code lässt den Rover ein regelmäßiges Sechseck fahren.

```
for i in range(6):  
    ♦♦rv.forward(2)  
    ♦♦rv.left(60)
```

 Erstellt das Programm für das Sechseck am Rover. Bringt einen Stift am Rover an und lasst ihn die Fahrt aufzeichnen.

Was stellt ihr fest?

 Erstellt nun ein Programm, welches den Rover ein regelmäßiges Achteck fahren lässt.

 Lasst den Rover ein weiteres regelmäßiges Vieleck eurer Wahl fahren.

Wie habt ihr die Größe des Drehwinkels bestimmt?

 Findet eine Regel wie ihr die Größe des Drehwinkels schnell berechnen könnt.

Übersetzt die Anweisungen dann in ein Programm am Rover.

Bringt einen Stift am Rover an und lasst ihn die Fahrt aufzeichnen. Hattet ihr Recht?

Mögliche Lösung:

```
*achteck.py 1/11  
# Rover Coding  
#-----  
import ti_rover as rv  
from math import *  
import ti_plotlib as plt  
from ti_system import *  
from time import *  
#-----  
for i in range(8):  
    ♦♦rv.forward(2)  
    ♦♦rv.left(45)
```

Eine Formel für die Ermittlung des Drehwinkelmaßes lautet:

$$\frac{360^\circ}{\text{Anzahl der Ecken}}$$

Kommentar für Lehrkräfte:

- Für jede Schüler:innengruppe ein Plakat am Boden festkleben. Stifte für die Aufzeichnung des Weges zur Verfügung stellen.

- Zur Feststellung: Die Fahrt des Rovers ist mit einer gewissen Ungenauigkeit behaftet, sodass im Regelfall am Ende nicht genau der Ausgangspunkt getroffen wird. Das Sechseck (Vieleck) ist meist nicht „geschlossen“. Die Lernenden bemerken das und korrigieren häufig das Ergebnis am Plakat mit einem Stift.

