

## Ein bisschen Python

### Episode 19

#### Importieren von Modulen



Jede Programmiersprache lebt von Erweiterungen. Zusätzliche Befehle werden in so genannten Modulen bereitgestellt. Es gibt Module, die komplexe mathematische Berechnungen erlauben, mit denen sich Grafiken erstellen lassen, oder mit denen sich PDF-Dokumente erstellen lassen.

Für mathematische Funktionen wie Sinus-Berechnungen etc. gibt es z.B. das math-Modul

Möchte man z.B. den Sinus des Winkels von  $45^\circ$  berechnen, ginge dies mit einem Programm, dass Sie in den Show-Notes finden:

```
1 import math
2 rad45 = math.radians(45)
3 sin45 = math.sin(rad45)
4 print(sin45)
```

Zunächst muss man die nötigen Befehle importieren, indem man das entsprechende Modul lädt. Dafür benutzt man das Schlüsselwort `import` gefolgt von dem Namen des Moduls, wie in Zeile 1 des Beispiels gezeigt.

Zwar stellen diese Module eine Vielzahl von Befehlen zur Verfügung, aber man sollte immer die Dokumentation lesen, bevor man diese Befehle benutzt. So ist es z.B. wichtig, dass man den Winkel, dessen Sinus man berechnen möchte, im Bogenmaß angibt.

Also der Winkel von  $45^\circ$  zunächst in Bogenmaß umgerechnet werden. Auch dafür gibt es einen Befehl im math-Modul. In Zeile 2 sehen Sie, wie der Winkel umgerechnet wird. Beachten Sie, dass man nicht nur den Befehl aufrufen, sondern auch das Modul benennen muss, in dem der Befehl definiert ist. Also wird nicht nur `radians()` aufgerufen, sondern `math.radians()`.

In Zeile 3 findet die Berechnung des Sinus statt. Auch hier wird nicht nur einfach `sin()` aufgerufen, sondern `math.sin()`. Das Ergebnis wird dann in Zeile 4 ausgegeben.

Viel Spaß beim Python-Lernen!