## **LU11b - Abstrakte Klassen in Python**

Standardmässig stellt Python keine abstrakten Klassen bereit. Das Modul abc stellt die Basis für die Definition von Abstract Base Classes ABC bereitstellt. ABC funktioniert, indem Methoden der Basisklasse als "abstrakt dekoriert" und dann konkrete Klassen als Implementierungen der abstrakten Basis registriert werden. Eine Methode wird abstrakt, wenn sie mit dem Schlüsselwort @abstractmethod dekoriert wird. Zum Beispiel so:

## Beispiel: Abstrakte Klasse für Vielecke (Polygon)

```
from abc import ABC, abstractmethod
class Polygon(ABC):
   Ein unbestimmtes Polygon, das
    a) weiss, dass es eine gewisse Anzahl Seiten hat
   b) aber nicht weiss, wie viele es wirklich sind.
   @abstractmethod
   def __init__(self):
        Konstruktor: Abstrakte Methode um die Instantiierung zu verhindern
        pass
   @abstractmethod
   def my_sides(self):
        Abstrakte Methode ohne Implementierung. Diese muss
        zwingend in einer abgeleiteten Klasse erfolgen.
        pass
class Triangle(Polygon):
   # overriding abstract method
   def my sides(self):
        print('I have 3 sides')
class Quadrilateral(Polygon):
   # overriding abstract method
   def my sides(self):
        print('I have 4 sides')
if __name__ == '__main__':
    polygons = [
        Triangle(),
```

 $update: \\ 2024/10/22 \bmod ul:m320\_2024: learning units: lu11:abstrakt\_python \ https://wiki.bzz.ch/modul/m320\_2024/learning units/lu11/abstrakt\_python?rev=1729587989$ 

```
Quadrilateral(),
for p in polygons:
    p.my_sides()
```

## Output:

```
I have 3 sides
I have 4 sides
```

Beachten Sie hier die Nutzung der Polymorphie, um gleichartige Objekte (Triangle, Quadrilateral) gleich zu behandeln - konkret durch den Aufruf der (überschriebenen) Methode my sides.



© Danie Fahrni, René Probst bearbeitet durch Marcel Suter

From:

https://wiki.bzz.ch/ - BZZ - Modulwiki

Permanent link:

https://wiki.bzz.ch/modul/m320\_2024/learningunits/lu11/abstrakt\_python?rev=1729587989

Last update: 2024/10/22 11:06



https://wiki.bzz.ch/ Printed on 2025/11/08 16:27