



# Übungen – Methoden in Python

1. Erstellen Sie eine Klasse **Person**, die den Namen und das Alter (Instanz Attributes) einer Person speichert. Fügen Sie eine **Instanz Methode** **birthday** hinzu, die das Alter der Person um eins erhöht.
2. Erstellen Sie eine Klasse **MathOperations** mit einer **statischen Methode** **is\_even**, die prüft, ob eine Zahl gerade ist.
3. Erstellen Sie eine Klasse **Car** mit einem Klassenattribut **total\_cars**. Fügen Sie eine **Klassenmethode** **increment\_total\_cars** hinzu, die dieses Attribut um eins erhöht.
4. Erstellen Sie eine Klasse **TemperatureConverter** mit **statischen Methoden**, um Celsius in Fahrenheit und umgekehrt zu konvertieren.

**celsius\_zu\_fahrenheit** :  $(\text{celsius} * 9 / 5) + 32$   
**fahrenheit\_zu\_celsius** :  $(\text{fahrenheit} - 32) * 5 / 9$



# Übungen – Methoden in Python

5. Erstellen Sie eine Klasse **Student** mit einem Klassenattribut `school_name`. Fügen Sie eine **Klassensmethode** `change_school_name` hinzu, um dieses Attribut zu ändern.

6. Erstellen Sie eine Klasse **Employee** mit einem Klassenattribut `employee_count` und Instanzattribute `name` und `stelle`.

Wir benötigen eine **Instanzmethode** `display_employee_info`, um Informationen (Instanzattribute `name` und `stelle`) über den Mitarbeiter anzuzeigen.

Bei der Erstellung jedes Employee-Objekts sollte dieser Klassenattribut `employee_count` im Konstruktor um eins erhöht werden.

Bitte erstellen Sie eine **Klassensmethode** `get_employee_count`, um die aktuelle Mitarbeiterzahl anzuzeigen.



# Übungen – Methoden in Python

7. Erstellen Sie eine Klasse **PasswordValidator** mit einer statischen Methode **validate**, die prüft, ob ein Passwort folgende Kriterien erfüllt :

- mindestens 8 Zeichen
- enthält Ziffern (mindestens eine).
- enthält Buchstaben (mindestens eins).



# Übungen – Methoden in Python

## Hilfreiche Ressourcen:

<https://www.geeksforgeeks.org/python/class-method-vs-static-method-vs-instance-method-in-python/>

<https://www.programiz.com/python-programming/methods/built-in/staticmethod>

<https://www.programiz.com/python-programming/methods/built-in/classmethod>