

Programmieren mit Python

Input und Datentypen

Es gibt in Python verschiedene Datentypen

- Zahlen
 - Ganze Zahlen – Integer – int
 - Fließkommazahlen - float
 - komplexe Zahlen – complex
- Zeichenketten – string – str
- Boolesche Werte – Boolean – bool

Weitere Datentypen und -strukturen folgen später.

Der Datentyp kann aber auch manchmal geändert werden mit den Funktionen `int()`, `float()`, `str()` - den Datentyp können Sie ermitteln mit `type()`.

```
variable = 12
print(variable)
print(type(variable))

variable = "Text"
print(variable)
print(type(variable))

variable = True
print(variable)
print(type(variable))

variable = 12
variable = str(variable)
print(variable)
print(type(variable))
```

Ausgabe:

```
12
<class 'int'>
Text
<class 'str'>
True
<class 'bool'>
12
<class 'str'>
```

Programmieren mit Python

Input und Datentypen

`input()` ist eine Funktion, um Daten entgegen zu nehmen.

Erstellen Sie eine Datei `Eingabe.py`

```
name = input("Bitte geben Sie Ihren Namen ein: ")
alter = input("Bitte geben Sie Ihr Alter ein: ")

print(name, alter)
```

Versuchen Sie einmal, das Alter in einem Jahr zu berechnen.

```
alter = alter + 1
```

Sie erhalten folgende Fehlermeldung

Traceback (most recent call last):

File "C:\Google Drive\volker.richardt@web.de\Schulungen\Python 2023\pythonProject\pythonProject\Eingabe.py", line 6, in <module>

```
    alter = alter + 1
```

```
~~~~~^~~
```

TypeError: can only concatenate str (not "int") to str

Hintergrund: Mit `input()` werden immer Zeichenketten erzeugt, mit den man nicht rechnen kann. Sie müssen also den Datentyp ändern.

```
name = input("Bitte geben Sie Ihren Namen ein: ")
alter = int(input("Bitte geben Sie Ihr Alter ein: "))

print(name, alter)

alter = alter + 1

print(name, alter)
```