

# Variablen

Werte wie **Zeichenketten**, **Zahlen** oder **Wahrheitswerte** werden in Variablen gespeichert. Variablen machen Programme leichter lesbar, weil durch die Bezeichnung der Variablen deutlich wird, wofür die verschiedenen Werte stehen. Zudem dienen Variablen dazu, Werte für spätere Operationen verfügbar zu halten. Sie sind also ein Speicher für Werte, die man im Laufe des Programms immer wieder benötigt

## Fachbegriffe

- Mit der **Deklaration** benennen wir eine Variable und machen diese dem Compiler bekannt.
- Mittels der **Initialisierung** können wir die Variable auf einen initialen Anfangswert setzen.

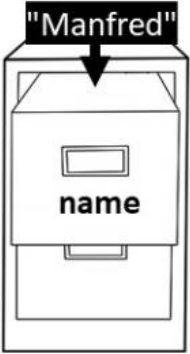


## Namensregeln für Variablen

- Am Anfang sollte ein Kleinbuchstabe stehen. Ziffern sind nicht zulässig.
- Danach dürfen Groß- und Kleinbuchstaben sowie Ziffern und Unterstriche verwendet werden.
- Umlaute wie ä, ö, ü das ß, Leerzeichen und weitere Sonderzeichen sind nicht erlaubt.
- Schlüsselwörter, z.B. for dürfen nicht verwendet werden.
- „Sprechende Variablennamen“: Der Name sollte etwas über den Inhalt der Variablen aussagen. Dabei hat sich in Python als Standard ergeben, dass bei zusammengesetzten Wörtern die einzelnen Wörter durch einen Unterstrich getrennt werden, also z.B. `alter_in_jahren` oder `gewicht_in_kg`.

## Variablen als Zeichenkette, Zahl oder Wahrheitswert

python-variablen-veranschaulicht.pdf

## Variablen #Python

Variable als Zeichenkette	Variable als Zahl	Variable als Wahrheitswert
<pre>#Eine Variable mit dem Namen name wird erzeugt und es wird ihr der Wert "Manfred" zugewiesen.  name = "Manfred"</pre>	<pre>#Ganzzahl erste_zahl = 5  #Kommazahl zweite_zahl = 5.14</pre>	<pre>#Wahrheitswerte vom Typ boolean: True und False  welt_ist_schoen = True  frieren_ist_schoen = False</pre>
		

## Erklärvideo

[python-variablen.mp4](#)

## Aufgabe 1

Bearbeite die Aufgabe. Die Aufgabenstellung ist als Kommentar im Programmcode hinterlegt ;)

```
<html> <iframe src=„https://trinket.io/embed/python/8c3f128296“ width=„100%“ height=„400“  
frameborder=„0“ marginwidth=„0“ marginheight=„0“ allowfullscreen></iframe> </html>
```

## Aufgabe 2

Betrachte folgenden Programmcode. Im Programmcode wiederholt sich ein bestimmter Wert. Die Einführung welcher Variable bietet sich also an? Verbessere den Programmcode um diese Variable!

```
<html>
```

```
<iframe src=„https://trinket.io/embed/python/4cc8462049“ width=„100%“ height=„400“  
frameborder=„0“ marginwidth=„0“ marginheight=„0“ allowfullscreen></iframe>
```

```
</html>
```

## Aufgabe 3

Schreibe ein Programm, das die Daten eines Schülers in mehreren Variablen speichert und hinterher ausgibt. Zu speichern sind: Name, Vorname, Alter, Notendurchschnitt, zweite Fremdsprache(True/False) und Musik (True/False). Beachte dabei unbedingt nachfolgendes Struktogramm. Es hilft dir beim Lösen der Aufgabe ;)

```
<html> <iframe src=„https://trinket.io/embed/python/0527cf72de“ width=„100%“ height=„600“  
frameborder=„0“ marginwidth=„0“ marginheight=„0“ allowfullscreen></iframe> </html>
```

Deklaration und Initialisierung: nachname als zeichenkette = "Mustermann"
Deklaration und Initialisierung: vorname als zeichenkette = "Max"
Deklaration und Initialisierung: alter als Ganzzahl = "Max"
Deklaration und Initialisierung: schnitt als Dezimalzahl = 1.8
Deklaration und Initialisierung: zweit_fremd als Wahrheitswert = True
Deklaration und Initialisierung: musik als Wahrheitswert = False
Ausgabe: "name:", vorname, nachname
Ausgabe: "Alter:", alter
Ausgabe: "Notenschnitt:", schnitt
Ausgabe: "2. Fremdsprache belegt:", zweit_fremd
Ausgabe: "Musik belegt:", musik

From:

<https://herr-pfeiffer.de/unterrichtswiki/> - **Unterrichtswiki - Herr Pfeiffer**

Permanent link:

<https://herr-pfeiffer.de/unterrichtswiki/informatik:computerkunst:variablen?rev=1588065898>

Last update: **2020/04/28 11:24**

