

Arbeitsauftrag

1. Öffnen Sie die Webseite: <http://inf-schule.de/6.1.5.1>
2. Lesen und Bearbeiten Sie die **Lernstrecke 5: Variablen**.



Hinweis: Das Dokument „Wissenspeicher“ auf inf-Schule.de soll nicht bearbeitet werden. Es sind ausschließlich die Aufgaben auf diesem Arbeitsblatt zu bearbeiten.

Aufgabe a) Variablen und Zuweisung (Fachkonzept)

Lesen Sie sich die Seite **Fachkonzept** aufmerksam durch und bearbeiten Sie im Anschluss die Aufgaben b) – g)

Link: <https://inf-schule.de/imperative-programmierung/spacebug/variablen/lernstrecke/fachkonzept>

Aufgabe b) (Fachkonzept)

Formulieren Sie in eigenen Worten, was eine Variable in der Informatik ist.

Platzhalter für die Lösung

Aufgabe c) (Fachkonzept)

Ergänze Sie die Felder mit den Fachbegriffen zum Thema **Aufbau einer Zuweisung in Python**.



Aufgabe d): Ein geauerer Blick aufs „=“ (Fachkonzept)

Beim Programmieren kommen sehr oft Ausdrücke der Form `zaehler = zaehler + 1` vor. In der Mathematik ergibt ein solcher Ausdruck aber wenig Sinn: Die Gleichung $x = x + 1$ ist immer falsch.

Erkläre daran, welche Bedeutung das Zeichen `=` beim Programmieren hat. Wie ist der Zusammenhang zu Zuweisungen? Was ist der Unterschied zur Mathematik?

Platzhalter für die Lösung

Aufgabe d): Zuweisungen auswerten (Fachkonzept)

In der nachfolgenden Tabelle sind links die verschiedenen Zuweisungen eines Python-Programms aufgelistet. Rechts sehen Sie den aktuellen Variablenzustand (also den Wert der einzelnen Variablen).

Aufgabe: Werten Sie die Zuweisungen links aus, indem Sie rechts den Variablenzustand entsprechend anpassen.

Zuweisung	Variablenzustand										
zaehler1 = 6	<table><tr><th>Variablenname</th><th>Wert der Variable</th></tr><tr><td>zaehler1</td><td>6</td></tr></table>	Variablenname	Wert der Variable	zaehler1	6						
Variablenname	Wert der Variable										
zaehler1	6										
zaehler2 = 3	<table><tr><th>Variablenname</th><th>Wert der Variable</th></tr><tr><td>zaehler1</td><td>6</td></tr><tr><td>zaehler2</td><td></td></tr></table>	Variablenname	Wert der Variable	zaehler1	6	zaehler2					
Variablenname	Wert der Variable										
zaehler1	6										
zaehler2											
zaehle1 = <div><div>zaehler1 + 2</div><div><div>6 + 2</div><div>8</div></div></div>	<table><tr><th>Variablenname</th><th>Wert der Variable</th></tr><tr><td>zaehler1</td><td></td></tr><tr><td>zaehler2</td><td></td></tr></table>	Variablenname	Wert der Variable	zaehler1		zaehler2					
Variablenname	Wert der Variable										
zaehler1											
zaehler2											
zaehler3 = <div><div>zaehler1 - 5</div><div><div>?</div><div>?</div></div></div>	<table><tr><th>Variablenname</th><th>Wert der Variable</th></tr><tr><td>zaehler1</td><td></td></tr><tr><td>zaehler2</td><td></td></tr><tr><td>zaehler3</td><td></td></tr></table>	Variablenname	Wert der Variable	zaehler1		zaehler2		zaehler3			
Variablenname	Wert der Variable										
zaehler1											
zaehler2											
zaehler3											
zaehler4 = <div><div>zaehler1 - 1</div><div><div>?</div><div>?</div></div></div>	<table><tr><th>Variablenname</th><th>Wert der Variable</th></tr><tr><td>zaehler1</td><td></td></tr><tr><td>zaehler2</td><td></td></tr><tr><td>zaehler3</td><td></td></tr><tr><td>zaehler4</td><td></td></tr></table>	Variablenname	Wert der Variable	zaehler1		zaehler2		zaehler3		zaehler4	
Variablenname	Wert der Variable										
zaehler1											
zaehler2											
zaehler3											
zaehler4											
zaehler1 = <div><div>zaehler1 - zaehler4</div><div><div>?</div><div>?</div><div>?</div></div></div>	<table><tr><th>Variablenname</th><th>Wert der Variable</th></tr><tr><td>zaehler1</td><td></td></tr><tr><td>zaehler2</td><td></td></tr><tr><td>zaehler3</td><td></td></tr><tr><td>zaehler4</td><td></td></tr></table>	Variablenname	Wert der Variable	zaehler1		zaehler2		zaehler3		zaehler4	
Variablenname	Wert der Variable										
zaehler1											
zaehler2											
zaehler3											
zaehler4											

Aufgabe e): Beispielzuweisungen (**Fachkonzept**)

Ergänzen Sie die Variablen und ihre Werte, nach den folgenden Beispielzuweisungen.

Direkte Überschreibung	Neue Variable	Kopieren
{zaehler -> 7} zaehler = 0 {zaehler -> 0 }	{ } zaehler = 3 { }	{zaehler -> 7} zaehler2 = zaehler1 { }
Rechnung mit einer anderen Variablen	Berechnen mit sich selbst	
{zaehler -> 3 } anzahl = 2*zaehler { }	{zaehler -> 1} zaehler = zaehler + 1 { }	

Aufgabe f) (**Übung**)

Programmieren Sie die Steuerung von Argo, wie in **Aufgabe 1 bis 4** gefordert.



Hinweis: Eine Ergebnissicherung auf dem Arbeitsblatt ist nicht notwendig.



Für die Schnellen!

Vertiefungsaufgabe: (**Vertiefung und Vernetzung**)

Bearbeiten Sie die Aufgaben 1 bis 3 auf der Seite „**Vertiefung und Vernetzung**“



Hinweis: Eine Ergebnissicherung auf dem Arbeitsblatt ist nicht notwendig.