

LU04d - Iteration

Wiederholung

Wird ein Teil eines Programmes mehrmals wiederholt, so sprechen wir von einer Iteration. Jede Iteration beinhaltet eine Bedingung.

- **SOLANGE** (engl. WHILE) die Bedingung zutrifft, wird der Programmteil ausgeführt.

Danach geht der Programmablauf zurück zur Bedingung, die erneut geprüft wird.

Beispiel aus dem Alltag

1. SOLANGE die Tür verschlossen ist
 - 1.1. Nimm den nächsten Schlüssel
 - 1.2. Stecke den Schlüssel ins Schloss
 - 1.3. Drehe den Schlüssel im Uhrzeigersinn.
2. Öffne die Tür.
3. Gehe ins Haus.
4. Schliesse die Tür.

Ist die Bedingung beim Schritt 1 erfüllt, so werden die Schritte 1.1, 1.2 und 1.3 ausgeführt. Anschliessend geht der Ablauf zurück zu Schritt 1. Ist die Bedingung noch immer erfüllt, so werden die Schritte 1.1, 1.2 und 1.3 erneut ausgeführt.

Hello Universe

1. Der Benutzer gibt die Anzahl Wiederholungen ein.
2. Der Zähler wird mit 0 initialisiert.
3. SOLANGE der Zähler KLEINER als die Anzahl Wiederholungen ist:
 - 3.1. Gib den Text "Hello Universe" aus.
 - 3.2. Erhöhe den Zähler um 1



Python

```
number = input('Anzahl Wiederholungen: ')
repeat = int(number)
counter = 0
while counter < repeat:
    print('Hello Universe')
    counter += 1
```



- Eine Iteration kennt kein **ELSE**.
- Steht die Bedingung am Anfang, so handelt es sich um eine kopfgesteuerte Iteration.
- Steht die Bedingung am Ende, so handelt es sich um eine fussgesteuerte Iteration (diese sollten jedoch wenn immer möglich vermieden werden!).

In der Fachliteratur findet man für „Iteration“ auch die Bezeichnung „Schleife“.

M319-D1F, M319-F1G, M319-F3G



© Marcel Suter

From:

<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:

<https://wiki.bzz.ch/modul/archiv/m319python/learningunits/lu04/lu04d-iteration>

Last update: **2024/03/28 14:07**

