

Ein bisschen Python

Episode 10

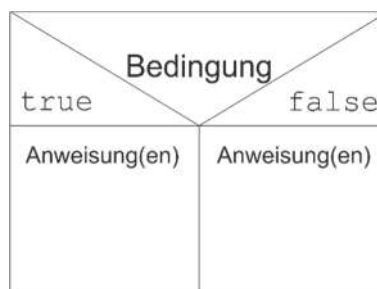
Struktogrammdarstellung der if-Anweisung



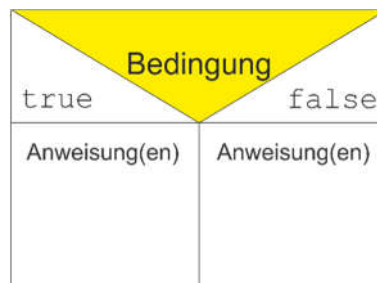
Python ist nur eine Programmiersprache unter vielen. Wenn man über Schritte zur Lösung eines Problems spricht, so genannte Algorithmen, ergibt es Sinn, diese ggf. zu visualisieren. Eine Möglichkeit der Visualisierung sind so genannte Nassi-Shneiderman-Struktogramme. Dabei handelt es sich um eine grafische Darstellung von algorithmischen Lösungen.

Man ist bei der Struktogrammdarstellung nicht an eine Programmiersprache gebunden. Alle Elemente können in einer Programmiersprache oder auch in Deutsch angegeben werden. Wichtig ist, dass die Definitionen eindeutig interpretiert werden können.

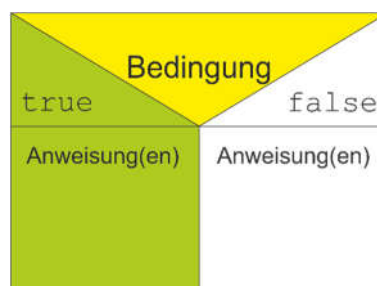
In der Struktogrammdarstellung wird die if-Anweisung folgendermaßen dargestellt.



Gehen wir die Einzelemente der Darstellung durch. In der oberen Mitte steht die Bedingung. Diese kann auch aus einer Kombination von Einzelbedingungen bestehen, mehr dazu in der kommenden Episode.

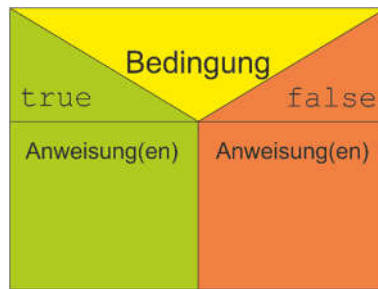


Zunächst wollen wir Einzelbedingungen betrachten. Wie in der letzten Episode besprochen, kann die Bedingung zutreffen oder nicht. Trifft die die Bedingung zu, wird der linke, mit `true` überschriebene Anweisungsstrang ausgeführt. Diesen haben wir grün markiert.



Wird durch die if-Anweisung eine Verzweigung realisiert, d.h., gibt es einen Anweisungsblock, der ausgeführt werden soll, wenn die Bedingung nicht zutrifft, wird

dieser Anweisungsblock im rechten, mit `false` überschriebenen Strang definiert. Dieser Anweisungsstrang ist rot markiert.



Fassen wir zusammen: In der Struktogramm-Darstellung ist die Bedingung – gelb dargestellt – oben. Im Falle, dass die Bedingung zutrifft, wird der linke, mit `true` überschriebene Anweisungsblock ausgeführt. Trifft die Bedingung nicht zu, wird der rechte, mit `false` überschriebene Anweisungsblock ausgeführt.

Hier ein Beispiel zum Schluss. Ist die Zahl gerade, also durch 2 teilbar, dann wird das Wort gerade ausgegeben und die Zahl um eins erhöht. Ist dies Zahl nicht gerade, dann wird nur das Wort ungerade ausgegeben.

zahl gerade?	
TRUE	FALSE
print("gerade")	print("ungerade")
zahl = zahl + 1	

Viel Spaß beim Python-Lernen.