**L3\_1\_1 Die einseitige if-Anweisung / Verzweigung**

Bisher haben wir Programme, die mit der ersten Anweisung starten, dann mit der zweiten Anweisung weitermachen usw. bis die letzte Anweisung ausgeführt wird. Das Programm läuft sozusagen gerade durch, ohne andere Alternativen zu berücksichtigen. Mit einer bedingten Anweisung kann man Alternativen berücksichtigen. Dies wird in Python mit einer if-Anweisung realisiert. Das untere Beispiel zeigt eine **einseitige Verzweigung**.

1 alter = int(input("Bitte geben Sie Ihr Alter in Jahren an: "))

2 if alter > 17:

3 print("Sie sind erwachsen!")

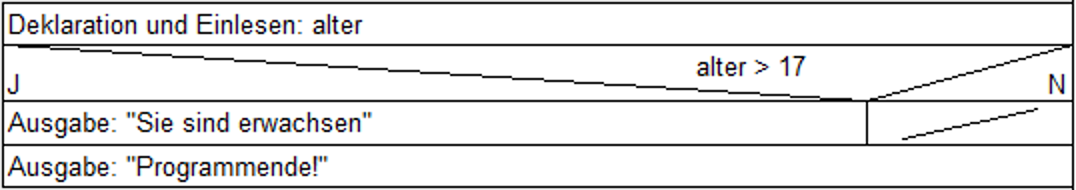
4 print("Programmende!")

Datei: L3\_1\_1\_if\_einseitig.py

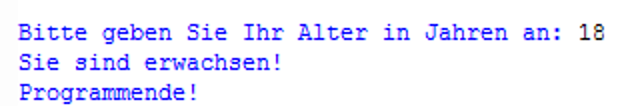
Eine Variable alter wird deklariert und über die Benutzereingabe initialisiert. Nun wird mit der if-Anweisung eine Bedingung (alter > 17) überprüft. Diese Bedingung steht nach der if-Anweisung. Das, was das Programm machen soll, falls die Bedingung erfüllt ist, steht in dem dazugehörigen Block. Dieser Block wird in Python gebildet, indem nach der Bedingung ein Doppelpunkt kommt, der den Block einleitet (vgl. Zeile 2), und dann alle zum if-Block gehörigen Anweisungen eingerückt werden (vgl. Zeile 3). Ist der Block beendet, wird die Einrückung der Anweisungen beendet (vgl. Zeile 4).

In diesem Programm wird also in jedem Fall der Text „Programmende!“ ausgegeben, und vorher der Text „Sie sind erwachsen!“, falls die Variable alter einen Wert enthält, der größer ist als 17.

**Struktogramm:**

****

**Ausgabe des Programms (falls alter > 17):**

****

**Wichtig:**   
Beachten Sie die Liste der möglichen Vergleichsoperatoren auf der folgenden Seite.

**Vergleichsoperatoren**

Vergleichsoperatoren werden immer zum Vergleich zweier Werte benutzt und finden ihre Anwendung zumeist beim Einsatz von Wiederholungen oder Alternativen. Als Ergebnis des Vergleichs wird ein boolescher Wert (True / False) zurückgegeben. Meist werden eine Variable mit einem festen Wert oder eine Variable mit einer anderen Variablen verglichen. Je nach Ergebnis des Vergleichs wird das Programm eine andere Reaktion zeigen.   
(*Hinweis:* in Python werden auch Textvergleiche mit dem Operator „==“ durchgeführt.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Operator** | **Beispiel** | **Beschreibung** |
| < | a < b | a ist kleiner als b |
| <= | a <= b | a ist kleiner oder gleich b |
| > | a > b | a ist größer als b |
| >= | a >= b | a ist größer oder gleich b |
| == | a == b | a ist gleich b |
| != | a != b | a ist ungleich b |