

5. Alle Grundstrukturen

5.1. Grundlagen

1. Bemerkung

Mit den in den vorherigen vier Kapiteln gelernten Grundstrukturen kann man theoretisch jede Aufgabe lösen, die ein Programm verlangt. Selbstverständlich gibt es Verbesserungen und Möglichkeiten zur Optimierung, aber rein theoretisch sind die bis hier bekannten Grundstrukturen ausreichend.

Daher hat es in diesem Kapitel einige Übungen, in denen die Grundstrukturen in verschiedenen Versionen zusammenkommen.

2. Datenprüfung

Eine wichtige Anwendung der bisherigen Strukturen ist die Eingabeprüfung. Das Programm soll also nur sinnvolle Eingaben bearbeiten.

3. Ausverkauf

Ein Artikel kostet bisher k Fr. Im Ausverkauf gibt es $p\%$ Rabatt.

Schreibe ein Programm, welches den Verkaufspreis nach Abzug des Rabatts berechnet. Dabei sollen die beiden Eingabewerte geprüft werden.

Das Programm könnte beispielsweise so aussehen:

```
# Ausverkauf
k=float(input("Originalpreis? "))
while k<=0:      # Test, ob k sinnvoll ist.
    print("Bitte sinnvolle Eingabe.")
    k=float(input("Originalpreis? "))
p=float(input("Rabatt in Prozent? "))
while p<0 or p>100:
    print("Bitte sinnvolle Eingabe.")
    p=float(input("Rabatt in Prozent? "))
kneu=k-k*p/100
print("Der Preis ist neu ",kneu,"Fr.")
```

4. Bemerkungen

Eine Datenprüfung geschieht immer mit einer `while`-Schleife, denn es kann sein, dass mehrere fehlerhafte Eingabeversuche erfolgen.

Die Bedingung in der `while`-Schleife enthält immer die *schlechten* Fälle, denn dann muss die Eingabe neu abgefragt werden.