

### Aufgabe 3

**Situation:** Es gibt verschiedene Angebote auf dem Markt für die Wandfarbe „Alpina Weiß“. Man fragt sich als Kunde: „Wie viel Farbe benötige ich für den einfachen Anstrich eines Raumes und was kostet es?“



Erstelle ein Python-Programm zur Berechnung des Bedarfs an Wandfarbe „Alpina Weiß“ für einen rechteckigen Raum (BxLxH in m). Der Benutzer soll die Maße des Raums in Metern mit einer Kommastelle eingeben.

Zur Berechnung werden folgende Eckdaten zur Wandfarbe verwendet:

Eine 10 l „Alpina weiß“-Eimer kostet 29,19 € inkl. MwSt. und wird pro Anstrich 160ml/m<sup>2</sup> verbraucht. Als Vereinfachung werden Fenster und Türen des Raums vernachlässigt bzw. dient die überschüssige Farbe als Reserve für Nachbesserungen.

Als Ausgabe soll die Anzahl der „Alpina-Weiß“-Eimern (ganze Zahl) und die Kosten angezeigt in EUR (2 Kommastellen) werden.

Wir haben die Berechnung für den Bedarf an Wandfarbe bzw. die Anzahl der benötigten Eimer ausgebessert.

Nun wollen wir das Python-Programm abschließen. Wir ergänzen das Programm mit zwei weiteren Funktionen:

- a.) Das Programm soll eine Wiederholung der Eingabe (BxLxH) erlauben, ohne das Programm neu zu starten. Dazu wird der Benutzer am Ende der Kalkulation und Ergebnisausgabe gefragt: „Möchten Sie für einen anderen Raum den Bedarf an Wandfarbe berechnen?“ Der Benutzer kann j oder n als Antwort eingeben. Nutzen Sie dazu eine **while**-Schleife.

```
Geben Sie zur Berechnung des Bedarfs an Wandfarbe die Raumgröße an.  
Breite des Raums in Metern:  
5  
Länge des Raums in Metern:  
3  
Höhe des Raums in Metern:  
2.5  
Die Raumfläche beträgt insgesamt: 55.0 qm  
Es werden: 8.8 Liter Farbe für den Anstrich benötigt  
1 Eimer (Alpina-weiß)  
Die Kosten für die Wandfarbe betragen: 29.19 EUR.  
  
Möchten Sie für einen anderen Raum den Bedarf an Wandfarbe berechnen?  
n  
Programm beendet
```

Abb.: Für anderen Raum den Bedarf ermitteln? (j/n)

- b.) Eingabefehler für BxLxH abfangen (falls keine Zahl für BxLxH eingegeben, soll eine Fehlermeldung erscheinen: „Bitte geben Sie für BxLxH eine Zahl ein!“)