

L2_4.2 Übung: Eingabe mittels input() – Rechteck

Hinweis: Beachten Sie zur Bearbeitung der nachfolgenden Aufgabenstellungen das Informationsmaterial

L2_4_1 Information_Eingabe_input_string.docx

L2_4_2 Information_Eingabe_input_zahlen.docx.

(I) Problemstellung

Schreiben Sie ein Programm, das den Umfang und den Flächeninhalt eines Rechtecks berechnet. Der Benutzer gibt dazu die Länge und die Breite des Rechtecks ein. Das Programm berechnet die Ergebnisse und gibt diese aus.

Speichern Sie Ihre Lösung in Ihrem Ergebnisordner unter dem Namen
L2_4_2_Loesung_Eingabe_input_Rechteck.py.

(II) Problemanalyse

(1) Welche Ausgabedaten will man erhalten?

Umfang, Flächeninhalt

(2) Welche Daten werden zur Bearbeitung benötigt?

Länge, Breite

(3) Welche Eigenschaften haben die Eingabe-, Verarbeitungs- und Ausgabedaten? (**Variablenliste**)

Bedeutung	Typ	Variable
Eingabe: Länge in cm	Dezimalzahl	laenge
Eingabe: Breite in cm	Dezimalzahl	breite
Berechnung und Ausgabe: Umfang in cm	Dezimalzahl	umfang
Berechnung und Ausgabe: Fläche in cm ²	Dezimalzahl	flaeche

(4) So soll die Bildschirmausgabe des Programms aussehen (Beispieldaten):

```
Länge des Rechtecks: 10
Breite des Rechtecks: 5
Der Umfang des Rechtecks beträgt: 30.0 cm
Die Fläche des Rechtecks beträgt: 50.0 cm^2
```

J1	BPE 5 Grundlagen der Programmierung Lösung	Informatik
----	--	------------

(5) Verarbeitung

umfang = 2 * (laenge + breite)
flaeche = laenge * breite

(III) Struktogramm

L2_4_2_Loesung_Eingabe_input_Rechteck
Deklaration und Einlesen: laenge als Dezimalzahl
Deklaration und Einlesen: breite als Dezimalzahl
Deklaration und Initialisierung: umfang als Dezimalzahl = 2 * (laenge + breite)
Deklaration und Initialisierung: flaeche als Dezimalzahl = laenge * breite
Ausgabe: Der Umfang des Rechtecks beträgt: " + umfang + " cm"
Ausgabe: "Die Fläche des Rechtecks beträgt: " + flaeche + " cm^2"

(IV) Programmcode (Python-Code)

```
laenge = float(input("Länge des Rechtecks: "))
breite = float(input("Breite des Rechtecks: "))
umfang = 2 * (laenge + breite)
flaeche = laenge * breite
print("Der Umfang des Rechtecks beträgt: ", umfang, "cm")
print("Die Fläche des Rechtecks beträgt: ", flaeche, "cm^2")
```

Datei: L2_4_2_Loesung_Eingabe_input_Rechteck.py