

L2_4.1 Eingabe mit input – Kreisberechnung

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

Bei den bisherigen Programmen waren alle Werte fest vom Programmcode vorgegeben. Es bestand keine Möglichkeit für die Programmbenutzer, selber Werte in das Programm einzugeben. Diese Option wird jetzt gezeigt. Schreiben Sie dazu ein Programm, das den Inhalt einer Kreisfläche berechnet. Der Benutzer soll den Radius im Programm auf Aufforderung eingeben. Das Programm errechnet die passende Kreisfläche und gibt das Ergebnis aus.

Formel: Kreisfläche = Radius*Radius*pi

Speichern Sie Ihre Lösung in Ihrem Ergebnisordner unter dem Namen
L2_4_1_Loesung_Eingabe_input_Kreis.py.

(II) Problemanalyse

(1) Welche Ausgabedaten will man erhalten?

Inhalt der Kreisfläche

(2) Welche Daten werden zur Bearbeitung benötigt?

Radius des Kreises

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

Bedeutung	Datentyp	Variable
Eingabe: Radius in cm	Dezimalzahl	radius
Verarbeitung: Kreiszahl Pi	Dezimalzahl	pi
Berechnung und Ausgabe: Fläche in cm²	Dezimalzahl	flaeche

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

```
Bitte Radius eingeben: 10
Der Inhalt der Kreisfläche beträgt: 314.0
```

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

(5) Verarbeitung

```
flaeche = radius * radius * pi
```

(III) Struktogramm

L2_4_1_Loesung_Eingabe_input_Kreis
Deklaration und Einlesen: radius als Dezimalzahl
Deklaration und Initialisierung: pi als Dezimalzahl = 3.14
Deklaration und Initialisierung: flaeche als Dezimalzahl = pi * radius * radius
Ausgabe: "Der Inhalt der Kreisfläche beträgt:" + flaeche

(IV) Programmcode (Python-Code)

```
radius = float(input("Bitte Radius eingeben: "))
pi = 3.14
flaeche = radius * radius * pi
print("Der Inhalt der Kreisfläche beträgt:", flaeche)
```

Datei: L2_4_1_Loesung_Eingabe_input_Kreis.py