

## 1 Funktionen und Stackframes

1. (a) Was wird durch die print-Anweisung ausgegeben? Begründen Sie!

---

```
1 def inc(x):  
2     x = x + 1  
3  
4 a = 10  
5 inc(a)  
6 print(a)
```

---

- (b) Was muss modifiziert werden, damit 11 ausgegeben wird?

2. Zeichnen Sie die Folge von Aufrufstacks mit den Stackframes des folgenden Codes!

---

```
1 def half(x):  
2     x = x // 2  
3     return x  
4  
5 def hcube(x):  
6     x = x ** 3  
7     x = half(x)  
8     return x  
9  
10 x = 5  
11 y = hcube(x)
```

---

3. Analysieren und erläutern Sie die folgende Funktion!

---

```
1 def decToBin(n):  
2     binRep = "" # leerer String  
3     while n > 0:  
4         binRep = str(n % 2) + binRep  
5         n = n // 2  
6     return binRep
```

---

4. Schreiben Sie ein Python-Programm, das folgende Anforderungen erfüllt:

- Eine Funktion `binToDec(n)` ist definiert, die eine Binärzahl `n` in ihre Dezimal-Darstellung umrechnet und diese zurückgibt.
- Der Benutzer wird zur Eingabe einer Binärzahl aufgefordert.

- Es wird überprüft, ob eine Binärzahl eingegeben wurde.
- Die zugehörige Dezimaldarstellung wird durch Aufruf von `binToDec(n)` berechnet und anschließend ausgegeben.

*Hinweis: Die eingebaute Funktion `input()` liest eine Benutzereingabe (von der Standardeingabe) und gibt diese Eingabe als String zurück. Außerdem ermöglicht `input("String: ")` die Ausgabe eines Textes in genau der Zeile, in der der Nutzer seine Eingabe tätigt.*