



Vorlesung „Grundlagen der Informatik und Programmierung 1“

MODULARISIERUNG

Funktionen

Prof. Dr. Tom Vierjahn

Visual Computing (<https://vc.w-hs.de>)

Fachbereich Wirtschaft und Informationstechnik – Campus Bocholt



Wintersemester 2020/21



Veröffentlicht unter der Creative-Commons-Lizenz

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)

```
int rectangle_area(int side_a, int side_b)
{
    int area = side_a * side_b;
    return area;
}
```

Beispiel:

```
printf("Rechteckfläche: %d\n", rectangle_area(3, 5));
```

Schreibe alles in Großbuchstaben

```
bool IsLowercase(char c)
{
    return 0x61 <= c && c <= 0x7a;
}
```

Anwendung:

```
if (IsLowercase(input[i])) {
    input[i] -= 0x20;
}
```

Definition: Funktionskopf

Der **Funktionskopf** legt alle Informationen fest, die zwischen Haupt- und Unterprogramm fließen.

Definition: Funktionskörper

Im **Funktionskörper** wird festgelegt, wie die Funktion ihre Aufgabe erledigt. Der Funktionskörper enthält den Quellcode, der den Ablauf der Funktion festlegt.

Definition: Funktionsaufruf

Funktionen können aus dem Hauptprogramm oder aus anderen Funktionen **aufgerufen** werden. Die aufrufende Funktion übergibt dazu die erforderlichen **Parameter** und erhält den von der Funktion ermittelten **Rückgabewert**.

- ▶ Hat eine Funktion einen Rückgabebetyp, muss es einen Rückgabewert geben:

```
bool approx(float a, float b, float epsilon) {  
    if (fabs(a-b) <= epsilon) { return true; }  
    return false;  
}
```

- ▶ Es gibt Funktionen ohne Rückgabewert:


```
void output(int n) {  
    printf("%d \n", n);  
}
```

- ▶ Es gibt Funktionen mit leerer Parameterliste:

```
void greet() {  
    printf("Hello world. \n");  
}
```

- ▶ Funktionskopf, -körper
- ▶ Parameter
- ▶ Rückgabe

Prof. Dr. Tom Vierjahn

▶  tom.vierjahn@w-hs.de

Visual Computing

▶  <https://vc.w-hs.de>

▶  VisualComputingWH

▶  Visual Computing WH

▶  @VisComputingWH

Westfälische Hochschule

Fachbereich Wirtschaft und Informationstechnik

Campus Bocholt



Veröffentlicht unter der Creative-Commons-Lizenz

Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)