

### Aufgabe 5.1

Schreiben Sie ein Programm **boolean.c** (mit entsprechendem Makefile!)

Binden sie in diesem Programm die Headerdatei **stdbool.h** ein und untersuchen Sie anhand des beschriebenen Makros, ob **true** und **false** zur Verfügung stehen.

### Aufgabe 5.2

Legen Sie zwei Variablen vom Typ **float** mit den Werten 0.5 und 0.4 an.

Geben Sie die Differenz der beiden Variablen mit **printf** aus.

Betrachten Sie die Compiler-Warnung. Wie können Sie erreichen, dass der Compiler die Zahlenwerte 0.5/0.4 direkt als **float**-Zahlen interpretiert.

Wie interpretieren Sie das Resultat?

### Aufgabe 5.3

Schreiben Sie ein Programm **datentypen.c**

Geben Sie in diesem Programm den Speicherbedarf der bisher besprochenen Integer- und Fließkomma-Datentypen aus.

Geben Sie dabei für die Integer-Datentyp direkt die Größe des Typs aus.

Legen Sie für die Fließkomma-Datentypen zuerst Variablen des entsprechenden Typs an und geben Sie dann die Größe der Variablen aus.

### Aufgabe 5.4

Ermitteln Sie mit **sizeof** die Größe von **void**

### Aufgabe 5.5

Sehen Sie sich das folgende Programm **block.c** an.

Versuchen Sie zunächst, ohne dass das Programm gelaufen ist, die Werte die angezeigt werden festzustellen.

Laden Sie anschließend das Programm herunter und vergleichen Sie die Ausgabe mit den von Ihnen vorhergesagten Werten.

```
// Übung 5.5
// Blockbildung

#include <stdio.h>

int main()
{
    printf("Übung 5 - Variablen in Blöcken\n\n");

    int a = 5;
    int b = 7;

    printf("Vor dem ersten Block ist a + b = %d\n", (a+b));
    {
        b = 2;
        printf("Im ersten Block ist a + b = %d\n", (a+b));
    }
    printf("Nach dem ersten Block ist a + b = %d\n", (a+b));
    {
        int b = 7;
        printf("Im zweiten Block ist a + b = %d\n", (a+b));
    }
    printf("Nach dem zweiten Block ist b = %d\n", b);
    printf("Nach dem zweiten Block ist a + b = %d\n", (a+b));

    return 0;
}
```