

Einführung in die Informatik

Aufgabenblatt 3

a) Welche Ausgabe liefert dieses Programm?

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    printf("TESTTEST\rHAHAHA\r \rR\nI\nC\nH\nT\nI\nG\n");

    system("Pause");
    return 0;
}
```

b) Schreiben Sie ein Programm, das 5mal piept.

c) Schreiben Sie ein C-Programm, das folgenden Text auf dem Bildschirm ausgibt:

```
Wenn Sören Müller nämlich mit 'h' schreibt,
schlägt ihn Ließchen Müller auf den Kopf.
```

d) Erstellen Sie ein C-Programm, das Ihren Namen von einer doppelten Linie umrandet ausgibt:

```
Dein Name
```

e) In einem Programm stehen folgende Vereinbarungen und Anweisungen:

```
int i;
unsigned int ui;
float f1, f2;

i = -5./3.;
ui = -5/3;
f1 = -5./3.;
f2 = -5/3;
```

Man zeige die Werte der 4 Variablen auf dem Bildschirm an. Wie kann man die unterschiedlichen Ergebnisse erklären?

- f) Schreiben Sie ein Programm, das eine Tabelle von Fahrenheit-Werten (float) in Abhängigkeit von Celsius-Werten (int) erzeugt.

$$\text{Wert in Celsius} = \frac{5}{9}(\text{Wert in Fahrenheit} - 32)$$

Wertebereich (Startwert, Endwert und Abstand sollen vom Benutzer gewählt werden können. Hier ein Vorschlag für die Bildschirmausgabe:

Celsius		Fahrenheit
xxx		xxx.x
xxx		xxx.x
...		...

- g) Schreiben Sie eine C-Funktion `sumpar()`, die die Summe zweier Zahlen vom Typ `double` berechnet und an die aufrufende Funktion zurückgibt.

Schreiben Sie eine zweite Funktion `intdiv()`, die als Parameter zwei Ganzzahlwerte erhält und den ersten Parameter durch den zweiten dividiert. Geben Sie das Ergebnis als reelle Zahl zurück und fangen Sie den Fall „Division durch 0“ ab, indem durch die Funktion eine Fehlermeldung ausgegeben wird.

Testen Sie beide Funktionen mit einer geeigneten `main`-Funktion aus, verwenden Sie sowohl konstante Zahlenwerte, als auch Variablen als Argumente beim Funktionsaufruf.