

Zusammenfassung - Programmieren in C #1 - Das erste Programm

Nachfolgend soll ein grober Überblick zu unserem ersten Programm gegeben werden, um ein allgemeines Verständnis zum Vorgehen zu schaffen. Dafür wird das Programm Zeile für Zeile beschrieben.

Programmcode – main.c

```
1 #include "stdio.h"
2
3 void main(void)
4 {
5     printf("Hallo Welt\n");
6 }
```

Beschreibung des Programmcodes

Zeile Nr. 1

Mit der ersten Zeile inkludieren wir eine Header-Datei. Header-Dateien haben folgenden Inhalt:

- Funktionsdeklarationen
- Makros
- Definitionen von Variablen

Nachdem wir eine Header-Datei inkludiert haben, können wir alle ihre Inhalte nutzen. Bei einem „include“ handelt es sich um eine Präprozessoranweisung.

In unserem Fall handelt es sich um die „stdio.h“ (Standard Input Output). Dies ist einer Header-Datei aus der Standardbibliothek für C. Diese Header-Datei stellt einem viele Funktionen zur Ein- und Ausgabe von Daten bereit.

Zeile Nr. 2

Nun wird die main – Funktion definiert. Die main – Funktion hat als Datentypen für Rückgabewerte den Datentyp void. Ebenso wurde dieser als Übergabeparameter void übergeben.

Hinsichtlich des Rückgabewertes ist es so, dass man mit void angibt, dass die Funktion keinen Rückgabewert haben soll. Als Übergabeparameter wurde void angegeben, weil die main – Funktion auch anders aufgerufen werden kann, wir dies in diesem Fall aber vereinfacht tun.

Wichtig zu beachten ist, dass die main – Funktion der Start jedes C – Programms ist. Die main – Funktion darf im Programm maximal einmal vorkommen. Sobald die main – Funktion abgearbeitet worden ist, wird das Programm beendet.

Zeile Nr. 4 bis 6

Nun wird im Funktionskörper der main – Funktion. Hier wird beschrieben, wie unser Programm funktioniert bzw. was es tun soll. Der Funktionskörper wird mit den geschweiften Klammern eingeleitet.

In unserem Fall begrenzt sich der tatsächlich funktionale Code auf eine Zeile. Wir rufen die Funktion printf(...) auf. Dies ist eine Funktion aus der Header-Datei „stdio.h“. Diese nutzen wir, um Text auf der Kommandozeile ausgeben zu können. In diesem Programmabschnitt soll der Text „Hallo Welt“ ausgegeben werden. Am Ende wird per Escape – Sequenz ein Zeilenumbruch angegeben – „\n“.

Wichtig zu erwähnen ist, dass jede fertige Zeile mit einem Semikolon beendet werden muss. Damit signalisiert man, dass ein Ausdruck und/oder Anweisung beendet ist. Dies ist wichtig für den Compiler.

Einen Rückgabewert hat unsere main – Funktion nicht, entsprechend muss dieser auch nicht angegeben werden. Ein Rückgabewert wird per „return ...“ angegeben.