

# 1. Aufgabe: Erste Programme

## 1 Einleitung

Bei Ihrem ersten Praktikumstermin sollen Sie sich mit der Programmierumgebung von Visual Studio 2019 vertraut machen.

## 2 Erste Schritte mit der IDE

### 2.1 Leeres Projekt anlegen

Arbeiten Sie die Anleitung auf der Internetseite [rrhess.de/PrI\\_2019-leeresProjekt.php](http://rrhess.de/PrI_2019-leeresProjekt.php) durch.

### 2.2 Programm „hello world“ erstellen

Erstellen Sie gemäß Internetseite [rrhess.de/PrI\\_2019-HelloWorld.php](http://rrhess.de/PrI_2019-HelloWorld.php) Ihr erstes Programm.

### 2.3 In der IDE navigieren

Machen Sie sich mit der IDE (*Integrated Development Environment*) vertraut, indem Sie die Internetseite [rrhess.de/PrI\\_2019-Navigieren.php](http://rrhess.de/PrI_2019-Navigieren.php) durchgehen.

### 2.4 Programm mit *Debugger* untersuchen

Machen Sie sich mit dem *Debugger* vertraut, indem Sie die Internetseite [rrhess.de/PrI\\_2019-Debugger.php](http://rrhess.de/PrI_2019-Debugger.php) durcharbeiten.

## 3 Zahlensysteme

### 3.1 Überschrift ausgeben

Legen Sie ein neues Projekt mit Namen *Zahlensysteme* an. Das Programm soll zunächst eine Überschrift ausgeben:

```
+-----+
| Dezimale, oktale und hexadezimale Zahlen |
+-----+
```

### 3.2 Variablen für dezimale, oktale und hexadezimale Zahl

Legen Sie drei Variablen vom Typ *int* mit den Namen *dez*, *okt* und *hex* an.

### 3.3 Zahlen vom Benutzer abfragen

Fragen Sie für die erstellten Variablen die Werte vom Benutzer ab. Rufen Sie dreimal die Funktion *scanf()* entsprechend mit den Platzhaltern *%d*, *%o* und *%x* auf. Achten Sie auf eine gute Benutzerführung, so dass der Benutzer zu jedem Zeitpunkt weiß, was von ihm erwartet wird.

### 3.4 Zahlen tabellarisch ausgeben

Geben Sie die drei abgefragten Zahlen jeweils dezimal, oktal und hexadezimal auf dem Bildschirm aus. Beispiel: Wurden für alle drei Variablen die Zeichenfolge *123* eingegeben, so soll sich folgende Ausgabe ergeben:

dezimal		oktal		hexadez.
123		173		7B
83		123		53
291		443		123

Hinweise: Wenn Sie als Platzhalter für die hexadezimalen Zahlen das große X verwenden, so werden auch große Buchstaben für die hexadezimalen Zahlen verwendet. Mit einer Zahl zwischen % und dem Buchstaben wird die Mindestbreite eingestellt, z.B. %8d.

### 3.5 Quellcode gestalten

Gestalten Sie Ihren Quellcode in einer Form, dass andere Programmierer ihn leicht verstehen:

- Zu Beginn der Quellcodedatei fünf Zeilen Kommentar mit *Dateiname*, *Autoren*, *Version*, *Datum* und kurzer *Beschreibung* des Programms
- Alle Variablen werden in separaten Zeilen mit einem kurzen Kommentar rechts daneben angelegt
- Den Rest des Quellcodes in Absätze mit Kommentaren oberhalb gruppieren

*Viel Spaß beim Programmieren!*