ZUSAMMENFASSUNG Methoden

WAS SIND METHODEN?

- Methoden sind Codeblöcke, die man über ihren Namen aufrufen kann
- Sie enthalten also bereits geschriebenen Code, den man immer wieder über den Methodenaufruf ausführen kann
- Methoden können Daten als Parameter annehmen, welche innerhalb des Codeblocks verarbeitet werden
- Methoden können Werte als Ergebnisse zurückgeben
- Bei jedem Methodenaufruf muss am Ende ein Klammerpaar gesetzt werden
- Möchten wir keine Parameter übergeben, muss trotzdem ein leeres Klammerpaar gesetzt werden

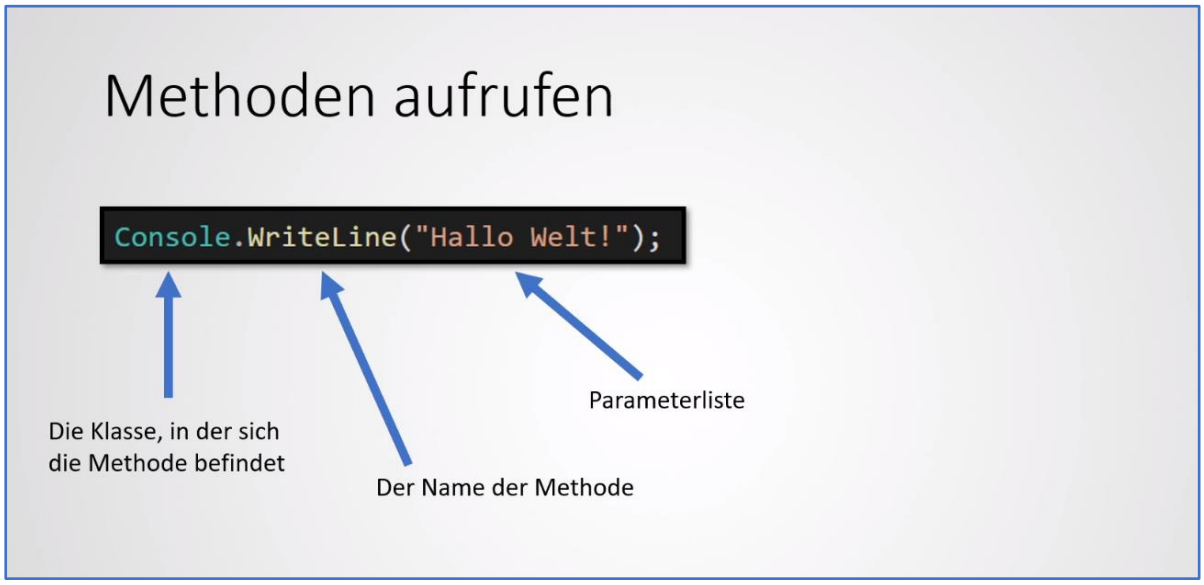

Abbildung 1, Methodenaufruf

WARUM EIGENE METHODEN SCHREIBEN?

- Mit Methoden können wir unser Programm in mehrere kleine Blöcke aufteilen
- Jede Methode sollte nur eine einzige Aufgabe erfüllen
- Mit Methoden können wir verhindern, dass wir bestimmten Code mehrmals schreiben müssen

METHODEN DEFINIEREN

Abbildung 2, Methoden definieren

Erläuterung:

static	Methode, die unabhängig von einem Objekt ist
void	Methode soll keinen Rückgabewert haben
SayHello	Name der Methode
(string name)	Parameterliste

METHODEN AUFRUFEN

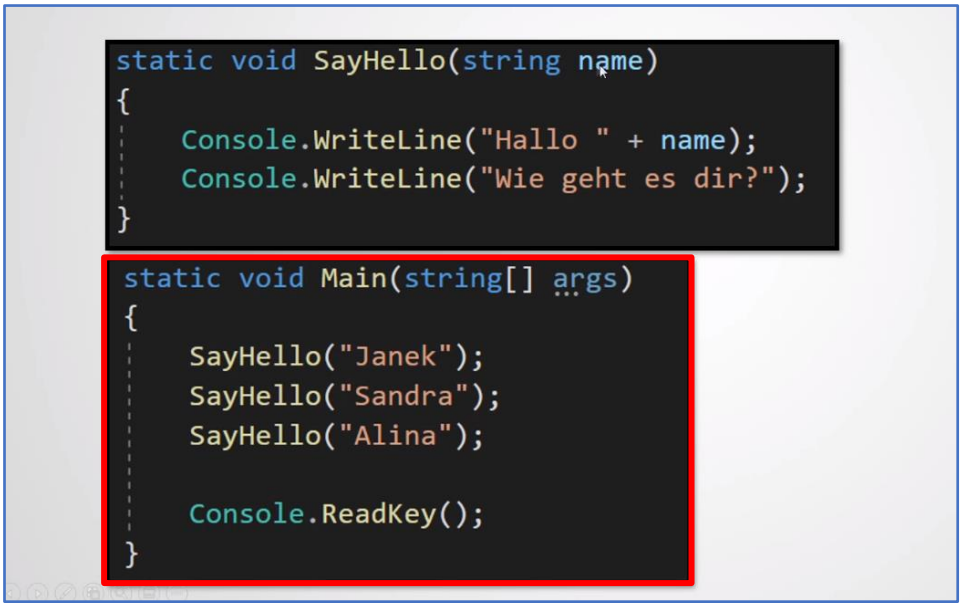

Abbildung 3, Aufruf der Methode

Die Ausgabe unserer Methode sieht nun folgendermaßen aus:

Abbildung 4, Output der Methode

METHODEN DEFINIEREN OHNE RÜCKGABEWERT

Auf der folgenden Abbildung sehen wir die Definition einer Methode ohne Rückgabewert, sowie deren Aufruf einmal in der Praxis. Wichtig ist, dass unsere Methode **nicht in der Main-Methode** definiert wird, sondern **unterhalb** dieser. Sie muss sich allerdings noch innerhalb einer Klasse befinden (in unserem Beispiel innerhalb der Program-Klasse):

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        SayHello("Janek", 25);
        SayHello("Alina", 23);

        Console.ReadKey();
    }

    static void SayHello(string name, int age)
    {
        Console.WriteLine("Hallo {0}, du bist {1} Jahre alt!", name, age);
    }
```

Abbildung 5, Definition und Aufruf einer Methode ohne Rückgabewert

Beim Aufruf einer Methode muss man die Parameter in der Reihenfolge angeben, in der sie auch bei der Definition angegeben wurden.

METHODEN DEFINIEREN MIT RÜCKGABEWERT

Methoden können einen Wert an die aufrufende Funktion (Aufrufer) zurückgeben. Dieser kann mithilfe des return-Schlüsselworts zurückgegeben werden.
Die Definition einer Methode mit einem Integer als Rückgabewert kann folgendermaßen aussehen:

```
static int Addition(int number1, int number2)
{
    int ergebnis = number1 + number2;
    return ergebnis;
}
```

Abbildung 6, Definition einer Methode mit Rückgabewert vom Typ Integer

Ein Aufruf dieser Methode kann aussehen wie in Abbildung 7 (rot markiert):

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {
        Console.WriteLine(Addition(10, 5));
        Console.ReadKey();
    }

    static int Addition(int number1, int number2)
    {
        int ergebnis = number1 + number2;
        return ergebnis;
    }
```

Abbildung 7, Aufruf der Methode mit Rückgabewert

```
15
```

Abbildung 8, Output der Methode mit Rückgabewert