

# Schleifen in C#

In C# gibt es verschiedene Schleifen, die genutzt werden können, um bestimmte Blöcke von Code mehrmals auszuführen. Die häufigsten Schleifentypen sind:

## 1. For-Schleife (`for` loop`)

Wird oft verwendet, wenn man weiß, wie oft ein Block von Code wiederholt werden soll.

Beispiel:

```
1  for (int i = 0; i < 10; i++)
2  {
3  |     Console.WriteLine(i);
4  | }
5  |
```

Dieses Beispiel gibt die Zahlen von 0 bis 9 aus.

## 2. While-Schleife (`while` loop`)

Eine Bedingung wird überprüft, bevor der Schleifeninhalt ausgeführt wird. Die Schleife wird so lange durchlaufen, wie die Bedingung wahr (`true``) ist.

Beispiel:

```
1  int count = 0;
2  while (count < 5)
3  {
4  |     Console.WriteLine(count);
5  |     count++;
6  | }
```

Dieses Beispiel gibt die Zahlen von 0 bis 4 aus.

### 3. Do-While-Schleife (`do-while` loop)

Ähnlich wie die `while`-Schleife, aber die Bedingung wird erst nach der Ausführung des Schleifeninhalts überprüft. Das bedeutet, dass der Code innerhalb der Schleife mindestens einmal ausgeführt wird, auch wenn die Bedingung von Anfang an falsch ist.

Beispiel:

```
1  int count = 0;
2  do
3  {
4      Console.WriteLine(count);
5      count++;
6  } while (count < 5);
```

---

gibt ebenfalls die Zahlen von 0 bis 4 aus.

### 4. Foreach-Schleife (`foreach` loop)

Speziell für die Iteration über Sammlungen wie Arrays, Listen, Dictionaries usw.

Beispiel:

```
1  string[] names = { "Anna", "Bob", "Charlie" };
2  foreach (string name in names)
3  {
4      Console.WriteLine(name);
5  }
```

---

Dieses Beispiel gibt alle Namen im Array aus: Anna, Bob und Charlie.

Jede Schleife hat ihre eigenen Anwendungsfälle und kann je nach Situation und Anforderung des Codes ausgewählt werden.