

## C# .NET - Einführung in die Programmierung mit C# für Programmieranfänger

In diesem Seminar für Programmieranfänger erhalten Sie eine umfassende Einführung in die Programmiersprache C#. Sie erlangen das Know-how und die praktischen Fähigkeiten, effektiv mit C# zu entwickeln.

Wir werden Sie Schritt für Schritt durch die Grundlagen der .NET-Entwicklung und der Programmiersprache C# führen. Wir beginnen mit den essenziellen Konzepten wie Syntax, Datentypen und Programmsteuerung und werden uns dann fortbewegen zu komplexeren Themen wie objektorientierter Programmierung mit Klassen, Vererbung und Polymorphismus.

Darüber hinaus werden wir auch fortgeschrittene Konzepte wie Delegates, Multithreading und die Task Parallel Library (TPL) behandeln. Diese ermöglichen es Ihnen, leistungsstarke und effiziente Anwendungen zu entwickeln, die verschiedene Aufgaben parallel ausführen können.

Die Themen werden ausführlich und anhand anschaulicher Beispiele vermittelt. Dabei ist Zeit für Fragen und Austausch eingeplant.

### **Angesprochener Teilnehmerkreis:**

Programmieranfänger in C#. Der Kurs ist sehr gut für den Einstieg in C# geeignet und kann auch von Umsteigern aus anderen Programmiersprachen gebucht werden.

### **Kursziel:**

Ziel der Einführungsschulung in die Programmierung mit C# ist es, Programmieranfängern fundierte Kenntnisse in den Grundlagen von C# und .NET zu vermitteln. Dies umfasst grundlegende Syntax, Kontrollstrukturen und einen Fokus auf die objektorientierte Programmierung.

### **Hinweise:**

- Es werden keine Kenntnisse in objektorientierter Programmierung oder Visual Studio erwartet, jedoch sollten Basiskenntnisse in der Programmierung allgemein vorhanden sein, siehe Voraussetzungen.
- Der Kurs wird mit der aktuellen Version von Visual Studio und .NET durchgeführt, andere Versionen auf Wunsch gerne nach Absprache.

## Seminar- bzw. Schulungsinhalte

- Einführung .NET Entwicklung
  - Überblick über die .NET-Architektur
  - Begriffsklärung, wie z.B. Assembly, Namespace, Klasse, Kompilierung
  - Struktur eines C#-Programms
  - Entwicklungsumgebung Visual Studio
- Grundlagen von C#
  - Syntax
  - Schlüsselwörter
  - Datentypen
  - Nullbare Datentypen

- Werte und Referenztypen
- Programmsteuerung in C#
- Casting
- Pattern Matching
  
- Was ist Objektorientierte Programmierung
  - Klassen
  - Partielle Klassen
  - Objekte
  - Datenkapselung
  - Konstruktoren
  - Methoden
  - Erweiterungsmethoden
  - Statische Klassen und Methoden
  - Vererbung
  - Polymorphismus
  - abstract, virtual, sealed
  - Überladen von Methoden
  
- LINQ
  - Einführung in LINQ
  - LINQ Syntax
  - Lambda-Expression
  - Anonyme Datentypen
  
- Konzepte der Fehlerbehandlung
  - Syntax try-catch-finally
  - Exception Klasse
  - Guards
  - Eigene Exceptions
  
- Interfaces
  - Definition
  - Standardinterfaces
  - Interface und Implementierung
  
- Delegates
  - Definition
  - Callback
  - Event-Delegate
  - Asynchroner Delegate
  - Anonyme Methoden
  
- Generics
  - Generische Datentypen
  - Entwerfen und Implementieren
  - Constraints für Parameter

- Multithreading
  - Grundlagen von Threading
  - CancellationTokenSource und CancellationToken
  - Barrier
  - Threadpool
  - Lock
  - Mutex, Interlock, ConcurrentCollection
  - Threads in WPF und WinForms verwenden
- Task Parallel Library (TPL)
  - TPL - Grundlagen
  - Tasks starten, stoppen und verketteten
  - Exception-Handling
  - Verwenden von Task in WinForm, WPF, .NET Maui
- Serialisierung
  - Was ist Json?
  - Verwendung von System.Text.Json
  - Verwendung von Newtonsoft.Json
  - Verwendung von XmlSerializer
  - Was passiert mit dem BinaryFormatter?
  - Welche Alternativen gibt es zum BinaryFormatter?
  - Benchmark-Übersicht über alle Serialisierungsverfahren
- Überblick über den aktuellen Entwicklungsstand und Preview

## Seminar- bzw. Schulungsvoraussetzungen

Kenntnisse in C# bzw. Visual Studio sind keine Voraussetzung, jedoch sollten grundlegende Kenntnisse über Programmierung vorhanden sein. Dies können entweder durch Anwendungsprogrammierung innerhalb von Office-Programmen erworben sein (VBA) oder durch Grundkenntnisse in einer Skriptsprache wie JavaScript. Ebenso genügen Kenntnisse entsprechend unseres Kurses Programmierung Einstieg.

## Seminarart

Dieses Seminar können Sie als **Präsenzseminar** oder als **Live-Online-Training** (virtuelles Präsenzseminar) buchen.

## Dauer

5 Tage von 09:00 bis 16:00 Uhr

## Preise

**Teilnahmegebühr: ab 2.590,00 € (3.082,10 € inkl. 19% MwSt.) Preis abhängig vom Standort**

Im Preis enthalten sind PC-COLLEGE - Zertifikat, Pausenverpflegung, Getränke und Kursmaterial.

## Anmeldung

Bitte [online](#) anmelden oder per [Fax](#).

## Termine

Die aktuellen Termine und Standorte für C# .NET - Einführung in die Programmierung mit C# für Programmieranfänger finden Sie [online](#).

## Weitere Seminare

Alle Seminare finden Sie in unserer [Seminarübersicht](#).

Gerne unterbreiten wir Ihnen auch ein individuelles Angebot entsprechend Ihrer Wünsche und Vorstellungen. Senden Sie hierfür Ihre Anfrage einfach an [training@pc-college.de](mailto:training@pc-college.de).

Erstellt am 23.03.2025

## Viele Partner für ein Ziel: Beste Leistung und Rundum-Service

### Live-Online-Training

Berlin  
Bremen  
Dortmund  
Dresden  
Düsseldorf  
Erfurt  
Essen  
Frankfurt  
Freiburg  
Hamburg  
Hannover  
Jena  
Karlsruhe  
Kassel  
Koblenz  
Köln  
Krefeld  
Leipzig  
Mannheim  
München  
Münster  
Nürnberg  
Paderborn  
Regensburg  
Saarbrücken  
Siegen  
Stuttgart  
A-Wien  
CH-Basel  
CH-Bern  
CH-Zürich



### PC-COLLEGE Zentrale Berlin

Stresemannstraße 78 (Nähe Potsdamer Platz) | D-10963 Berlin  
Telefon: 0800 5777 333 / +49 (0)30 235 0000 | Fax: +49 30 2142988 | E-Mail: training@pc-college.de  
Ansprechpartner\*in: Stefanie Wendt und Kollegen\*innen

Alle Informationen und Aktionsangebote finden Sie unter [www.pc-college.de](http://www.pc-college.de)