

# Vorwort

C# ist die momentan von Microsoft propagierte Sprache, sie bietet die Möglichkeiten und Flexibilität von C++ und erlaubt trotzdem eine schnelle und unkomplizierte Programmierpraxis wie einst bei Visual Basic. C# ist (fast) genauso mächtig wie C++, wurde aber komplett neu auf objektorientierter Basis geschrieben.

Mit .NET 6 hat Microsoft jetzt auch die neueste Version von .NET veröffentlicht, die endlich die bereits für .NET 5 geplante, aber aufgrund der Covid-Pandemie verschobene Vereinheitlichung *One .NET* sowie weitere neue Anwendungsarten (z. B. *.NET MAUI*, auch wenn das jetzt auf das 2. Quartal 2022 verschoben wurde) und weitere Verbesserungen, vor allem im Performancebereich, für die C#-Entwickler enthält.

Damit ist C# das ideale Werkzeug zum Programmieren beliebiger Komponenten für .NET, beginnend bei WPF-, ASP.NET- und mobilen Anwendungen (auch für Android und iOS) bis hin zu systemnahen Applikationen.

Das vorliegende Buch ist ein Angebot für angehende wie auch für fortgeschrittene C#-Programmierer. Seine Philosophie knüpft an die vielen anderen Titel an, die in dieser Reihe in den vergangenen zwanzig Jahren zu verschiedenen Programmiersprachen erschienen sind:

- Programmieren lernt man nicht durch lineares Durcharbeiten eines Lehrbuchs, sondern nur durch unermüdliches Ausprobieren von Beispielen, verbunden mit ständigem Nachschlagen in der Referenz.
- Der Umfang einer modernen Sprache wie C# in Verbindung mit Visual Studio ist so gewaltig, dass ein seriöses Programmierbuch das Prinzip der Vollständigkeit aufgeben muss und nach dem Prinzip „so viel wie nötig“ sich lediglich eine „Initialisierungsfunktion“ auf die Fahnen schreiben kann.

Gegenüber anderen Büchern zur gleichen oder ähnlichen Thematik nimmt dieses Buch für sich in Anspruch, gleichzeitig Lehr- und Übungsbuch zu sein.

## Zum Buchinhalt

Dieses Buch wagt den Spagat zwischen einem Grundlagen- und einem Profibuch. Sinn eines solchen Buches kann es nicht sein, eine umfassende Schritt-für-Schritt-Einführung in C# 10.0 zu liefern oder all die Informationen noch einmal zur Verfügung zu stellen, die Sie in der Produktdokumentation ohnehin schon finden und von denen Sie in der Regel nur ein Mausklick oder die F1-Taste trennt.

- Für den *Einsteiger* möchten wir den einzig vernünftigen und gangbaren Weg beschreiten, nämlich nach dem Prinzip „so viel wie nötig“ eine schmale Schneise durch den Urwald der .NET-Programmierung mit C# schlagen, bis er eine Lichtung erreicht hat, die ihm erste Erfolgserlebnisse vermittelt.
- Für den *Profi* möchten wir in diesem Buch eine Vielzahl von Informationen und Know-how bereitstellen, wonach er bisher in den mitgelieferten Dokumentationen, im Internet bzw. in anderen Büchern vergeblich gesucht hat.

Die Kapitel des Buches sind in vier Themenkomplexe gruppiert; online gibt es noch umfangreiches Zusatzmaterial, das auch immer wieder ergänzt wird:

**1. Grundlagen der Programmierung mit C# (Buch)**

**2. Desktop-Anwendungen (Buch)**

**3. Technologien (Buch)**

**4. Webtechnologien (Buch)**

5. Windows-Forms-Anwendungen (online)

6. Zugriff auf das Dateisystem (online)

7. ADO.NET (online)

8. XML (online)

Die Kapitel innerhalb eines Teils bilden einerseits eine logische Abfolge, können andererseits aber auch quergelesen werden. Im Praxisteil eines jeden Kapitels werden anhand realer Problemstellungen die behandelten Programmier Techniken im Zusammenhang demonstriert.

## Updates und Aktualität

Damit Sie möglichst lange mit diesem Buch arbeiten können, haben Sie die Möglichkeit, sich für den kostenlosen Update inside-Service zu registrieren: Geben Sie unter

*[www.hanserfachbuch.de/Csharp-update](http://www.hanserfachbuch.de/Csharp-update)*

diesen Code ein:

```
plus-12abc-8xyz9
```

Dann erhalten Sie bis März 2024 Aktualisierungen in Form zusätzlicher Kapitel als PDF. Darin stellen wir Ihnen wichtige Neuerungen vor und gehen auf Änderungen ein, die die Inhalte dieses Buches betreffen.

## Nobody is perfect

Sie werden in diesem Buch nicht alles finden, was C# bzw. .NET 6 zu bieten haben. Manches ist sicher in einem anderen Spezialtitel ausführlicher beschrieben. Aber Sie halten mit diesem Buch einen überschaubaren Breitband-Mix in den Händen, der sowohl vertikal vom Einsteiger bis zum Profi als auch horizontal von den einfachen Sprachelementen bis hin zu komplexen Anwendungen jedem etwas bietet, ohne dabei den Blick auf das Wesentliche im .NET-Dschungel zu verlieren.

Wenn Sie Vorschläge oder Fragen zum Buch haben, können Sie uns gerne kontaktieren:

*[juergen.kotz@primetime-software.de](mailto:juergen.kotz@primetime-software.de)*

*[info@christianwenz.de](mailto:info@christianwenz.de)*

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit diesem Buch einen nützlichen Begleiter bei der .NET-Programmierung zur Seite gestellt haben, der es verdient, seinen Platz nicht im Regal, sondern griffbereit neben dem Computer einzunehmen.

## Vielen Dank!

Ein Buch – gerade, wenn es so umfangreich ist – ist stets Teamarbeit. Herzlichen Dank an unsere Lektorin Sylvia Hasselbach, mit der wir seit über 20 Jahren zusammenarbeiten dürfen, sowie an Kristin Rothe und Irene Weilhart. Walter Saumweber hat als Fachlektor seit mehreren Auflagen den Röntgenblick für Ungenauigkeiten und Fehler (sollten wir trotzdem auf weitere Errata aufmerksam gemacht werden, veröffentlichen wir diese auf der Buchseite auf [www.hanserfachbuch.de](http://www.hanserfachbuch.de) und auf <https://plus.hanserfachbuch.de> bei den Codebeispielen). Lenny Kotz hat uns bei einigen der Grafiken im Buch unterstützt.

*Jürgen Kotz und Christian Wenz*

*München, im Januar 2022*

## ■ Zusatzmaterial online

Der Einfachheit halber werden im ersten Teil die Beispiele weiter mit Windows Forms oder als Konsolenanwendungen erstellt. Der zweite Teil des Buches behandelt dann ausführlich WPF sowie .NET MAUI und im dritten Teil „Technologien“ werden die Beispiele dann mit WPF dargestellt. Der vierte Teil ist dann der Webtechnologie vorbehalten. Alle Beispieldaten dieses Buches und die mittlerweile zahlreichen Bonuskapitel können Sie online herunterladen.

Geben Sie auf

<https://plus.hanserfachbuch.de>

diesen Code ein:

```
pl1us-12abc-8xyz9
```

Beim Nachvollziehen der Buchbeispiele beachten Sie bitte Folgendes:

- Kopieren Sie die Buchbeispiele auf die Festplatte. Wenn Sie auf die Projektmappendatei (\*.sln) klicken, wird Visual Studio in der Regel automatisch geöffnet und das jeweilige Beispiel wird in die Entwicklungsumgebung geladen, wo Sie es z. B. mittels der F5-Taste kompilieren und starten können.
- Für einige Beispiele ist ein installierter Microsoft SQL Server Express LocalDB oder jegliche andere Instanz eines SQL-Servers erforderlich.
- Beachten Sie die zu einigen Beispielen beigefügten *Liesmich.txt*-Dateien, die Sie auf besondere Probleme hinweisen.

