


Diese Leseprobe haben Sie beim
 edv-buchversand.de heruntergeladen.
Das Buch können Sie online in unserem
Shop bestellen.

[Hier zum Shop](#)

Kapitel 1

Einführung

In diesem Kapitel erlernen Sie anhand eines ersten Projekts den Umgang mit der Entwicklungsumgebung und den Steuerelementen. Anschließend werden Sie in der Lage sein, Ihr erstes eigenes Windows-Programm zu erstellen.

Bei Visual Basic .NET handelt es sich um eine objektorientierte Programmiersprache, die im Zusammenhang mit der .NET-Softwareplattform von Microsoft genutzt wird.

Die Ursprünge von Visual Basic .NET liegen in der Programmiersprache BASIC, die erstmals im Jahre 1964 erschien. Die Programmiersprache Visual Basic wurde im Jahre 1991 von Microsoft gemeinsam mit einer integrierten Entwicklungsumgebung eingeführt. Sie ermöglicht u. a. die einfache Erstellung von Anwendungen mit Benutzeroberflächen. Im Jahre 2002 führte Microsoft die völlig neu entwickelte, objektorientierte Programmiersprache Visual Basic .NET ein.

Auch wenn die Sprache Visual Basic .NET seit dem Jahr 2021 nicht mehr weiterentwickelt wird, ist sie sehr zuverlässig und kommt vielfältig zum Einsatz. Eventuelle Fehler werden kontinuierlich verbessert. Visual Basic .NET und die zugehörigen Projektvorlagen stehen auch in der aktuellen Version 2022 der Entwicklungsumgebung Visual Studio, die im November 2021 erschienen ist, zur Verfügung.

1.1 Visual Basic .NET, ein moderner Klassiker

In den letzten Jahren haben sich funktionale Programmiersprachen stark verbreitet. Zudem werden funktionale Elemente in bereits vorhandene Programmiersprachen eingeführt. Das funktionale Prinzip ermöglicht u. a. eine kompakte und übersichtliche Schreibweise. Bereits seit vielen Jahren gibt es in Visual Basic die Funktion `IIf()`, die eine funktionale Kurzform für Verzweigungen ermöglicht. Sie wird in diesem Buch häufig genutzt.

In den meisten Programmiersprachen werden Programme zur Strukturierung in Blöcke von Anweisungen unterteilt, die wiederum in Blöcke von Anweisungen unterteilt sein

können. Auf diese Weise kann eine vielfach geschachtelte Programmstruktur entstehen. In vielen Sprachen werden solche Blöcke einheitlich durch eine schließende geschweifte Klammer } beendet. Je nach Tiefe der Schachtelung ist nicht immer leicht erkennbar, welche der verschiedenen Strukturen dabei beendet wird.

Im Unterschied dazu werden Blöcke in Visual Basic .NET auf verschiedene und damit eindeutig lesbare Weise beendet, zum Beispiel mit `End If`, `End Select`, `End Sub`, `End Function`, `End Class`, `End Try`, `End With`, `End Property`, `Next` oder `Loop`.

Für bestimmte Aktionen stehen sowohl die klassischen Möglichkeiten von Visual Basic als auch die modernen Möglichkeiten von Visual Basic .NET zur Verfügung, zum Beispiel für die Änderung der Größe eines Datenfelds zur Laufzeit des Programms. In diesen Fällen verwende ich die moderne Variante, angelehnt an die Inhalte meines Buchs »Einstieg in C# mit Visual Studio 2022« (<https://www.rheinwerk-verlag.de/einstieg-in-c-sharp-mit-visual-studio>). Ein möglicher späterer Umstieg von Visual Basic .NET auf C# wird auf diese Weise erleichtert.

1.2 Visual Basic .NET und Visual Studio

Mithilfe der Entwicklungsumgebung Visual Studio 2022 und der .NET-Softwareplattform können Sie in mehreren Sprachen programmieren, unter anderem in Visual Basic .NET und C#. Die .NET-Softwareplattform bietet Klassenbibliotheken, Programmierschnittstellen und Dienstprogramme zur Entwicklung von Anwendungen. Außerdem wird eine Laufzeitumgebung zur Ausführung der Anwendungen zur Verfügung gestellt. In diesem Buch wird mit der .NET-Softwareplattform in der aktuellen Version .NET 6.0 gearbeitet.

Mit Visual Basic .NET und der Entwicklungsumgebung Visual Studio 2022 lassen sich Anwendungen unterschiedlichen Typs erstellen, unter anderem:

- ▶ *Windows-Forms*-Anwendungen mit leicht zu erstellenden grafischen Benutzeroberflächen und ereignisorientierter Programmierung
- ▶ *WPF*-Anwendungen mit der Klassenbibliothek *Windows Presentation Foundation (WPF)* und der Auszeichnungssprache *eXtensible Application Markup Language (XAML)*
- ▶ Datenbankanwendungen mit lesendem und schreibendem Zugriff auf unterschiedliche Datenbanksysteme

Eine Anmerkung: Neuere Versionen von .NET erscheinen nur noch innerhalb der .NET-Softwareplattform. Als letzte Version von .NET innerhalb des klassischen .NET-Frameworks erschien im Jahr 2019 die Version 4.8.

1.3 Aufbau dieses Buchs

Dieses Buch vermittelt Ihnen zunächst einen einfachen Einstieg in die Programmierung mit Visual Basic .NET und der Entwicklungsumgebung Visual Studio 2022. Die Bearbeitung der Beispiele und das selbstständige Lösen der vorliegenden Übungsaufgaben helfen dabei. Dadurch werden Sie schnell erste Erfolgserlebnisse haben, die Sie zum Weitermachen motivieren. In späteren Kapiteln werde ich Ihnen anschließend auch komplexere Themen vermitteln.

Von Anfang an wird mit anschaulichen Windows-Anwendungen gearbeitet. Die Grundlagen der Programmiersprache und die Standardelemente einer Windows-Anwendung, wie Sie sie bereits von anderen Windows-Programmen her kennen, werden gemeinsam vermittelt. Die Anschaulichkeit einer Windows-Anwendung hilft dabei, den eher theoretischen Hintergrund der Programmiersprache leichter zu verstehen.

1.4 Visual Studio 2022

Für dieses Buch wird die frei verfügbare Entwicklungsumgebung *Visual Studio Community 2022* eingesetzt. Sie können sie unter einer 64-Bit-Version von Windows 10 ab Version 1909 oder Windows 11 nutzen. Mehr zu den Systemanforderungen finden Sie unter <https://docs.microsoft.com/de-de/visualstudio/releases/2022/system-requirements>.

Diese Version von Visual Studio können Sie bei Microsoft herunterladen und auf Ihrem PC installieren. Eine Installationsanleitung finden Sie im Anhang. Die Projekte in diesem Buch wurden unter Windows 10 bearbeitet. Auch die Screenshots sind unter dieser Windows-Version entstanden.

Visual Studio 2022 bietet eine komfortable Entwicklungsumgebung. Sie umfasst einen Editor zur Erstellung des Programmcodes, einen Compiler zur Erstellung der ausführbaren Programme, einen Debugger zur Fehlersuche und vieles mehr. Während der Eingabe Ihres Codes werden Sie im Editor von Hilfsmitteln wie IntelliSense und IntelliCode mit vielen wertvollen Hinweisen und Eingabehilfen unterstützt.

Noch eine Anmerkung in eigener Sache: Für die Hilfe bei der Erstellung dieses Buchs bedanke ich mich beim Team des Rheinwerk Verlags, besonders bei Anne Scheibe.

Thomas Theis