



Programmieren in C#

Lerninhalte

- 1. Lehrjahr
 - Strukturierte Programmierung: C#
 - Projekt
- 2. Lehrjahr
 - Objektorientierte Programmierung und Entwurf
 - Datenbanken
 - Projekt
- 3. Lehrjahr
 - HTML, CSS
 - Serverseitige Programmierung: PHP
 - Interessen: ???
 - Wiederholung und Prüfungsvorbereitung



Einführung



Verschiedene Programmiersprachen

Programmieren: Begriffe

- **Maschinensprache**

- Programm, dass der Computer direkt versteht. Besteht aus einer Folgen von 0 und 1.

- **Assembler**

- ähnlich wie Maschinensprache, allerdings schon besser für den Menschen lesbar. Muss für den Computer übersetzt werden.

- **Höhere Programmiersprache**

- z.B. C, C++, C#, Java, Cobol, ... Für den Menschen verständlich, komplexere Befehle.

- **Compiler**

- Programm, dass eine Quellsprache (z.B. Java) in eine Zielsprache (z.B. Maschinensprache) übersetzt. Z.B. C++

- **Interpreter**

- Führt jeden Befehl eine Quellsprache während der Laufzeit aus. Z.B. früher BASIC, PHP, Javascript, Python

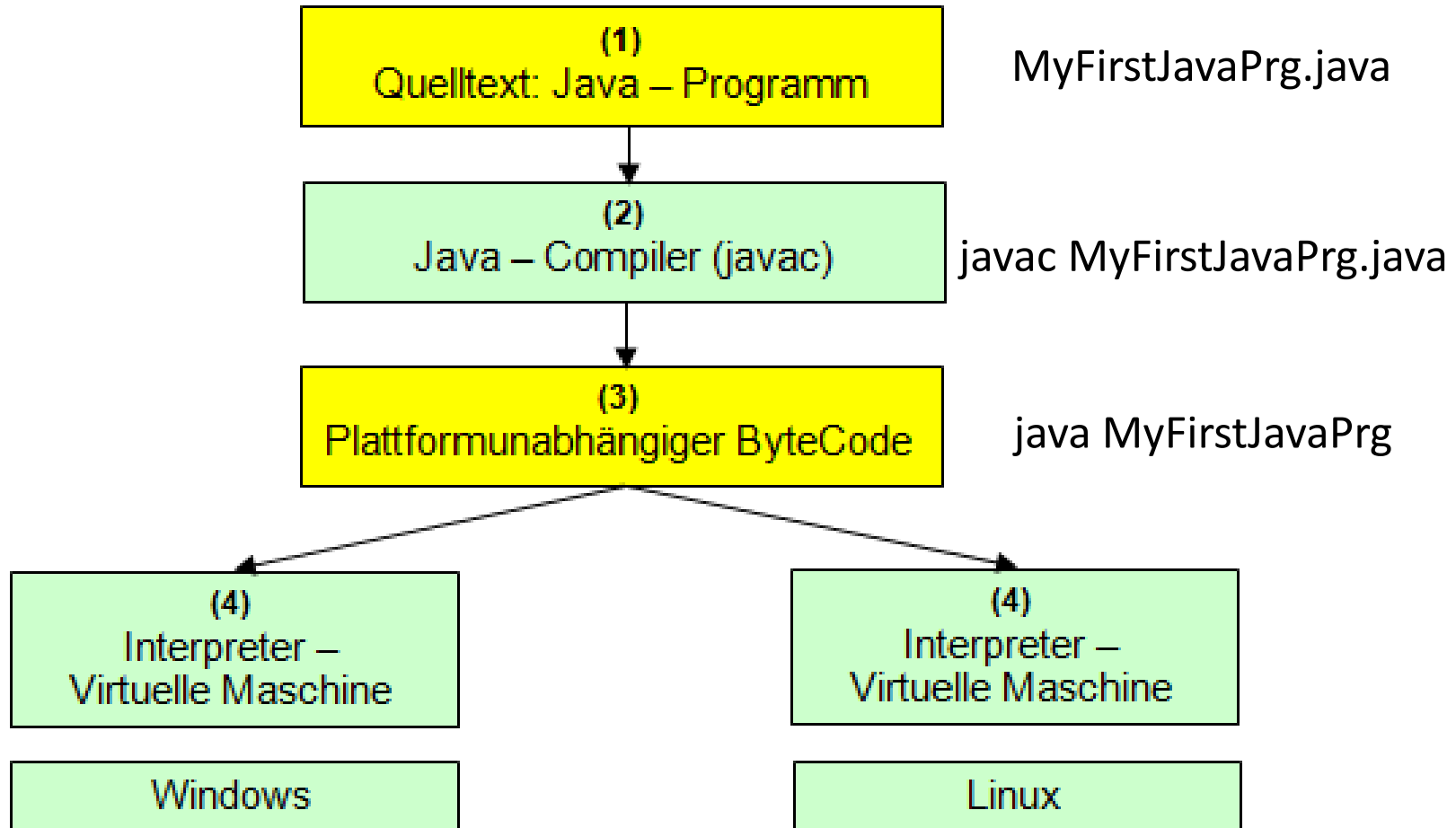
- **Vorteile Compiler:**

- Schnellere Programmausführung.

- **Vorteile Interpreter:**

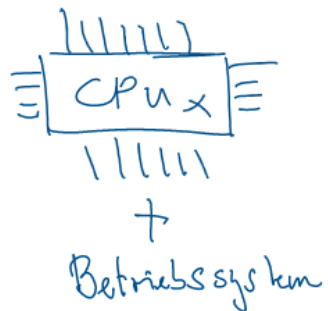
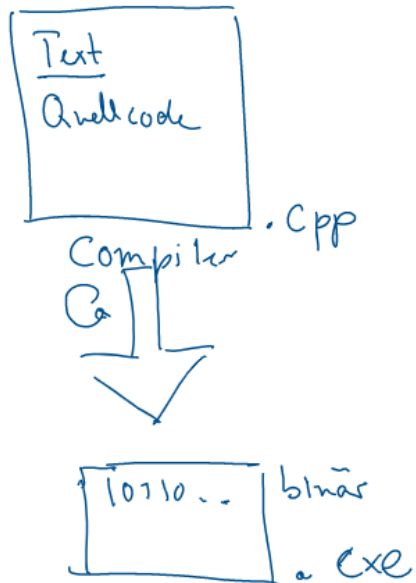
- Schnelle und einfache Entwicklung von Programmen, da kein Kompilieren notwendig ist.

Java-Programme sind plattformunabhängig

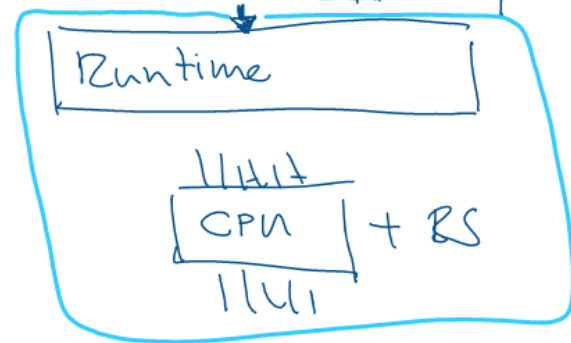
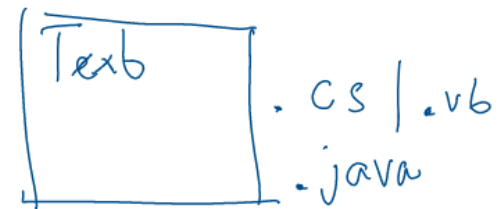


Maschinensprache vs Bytecode

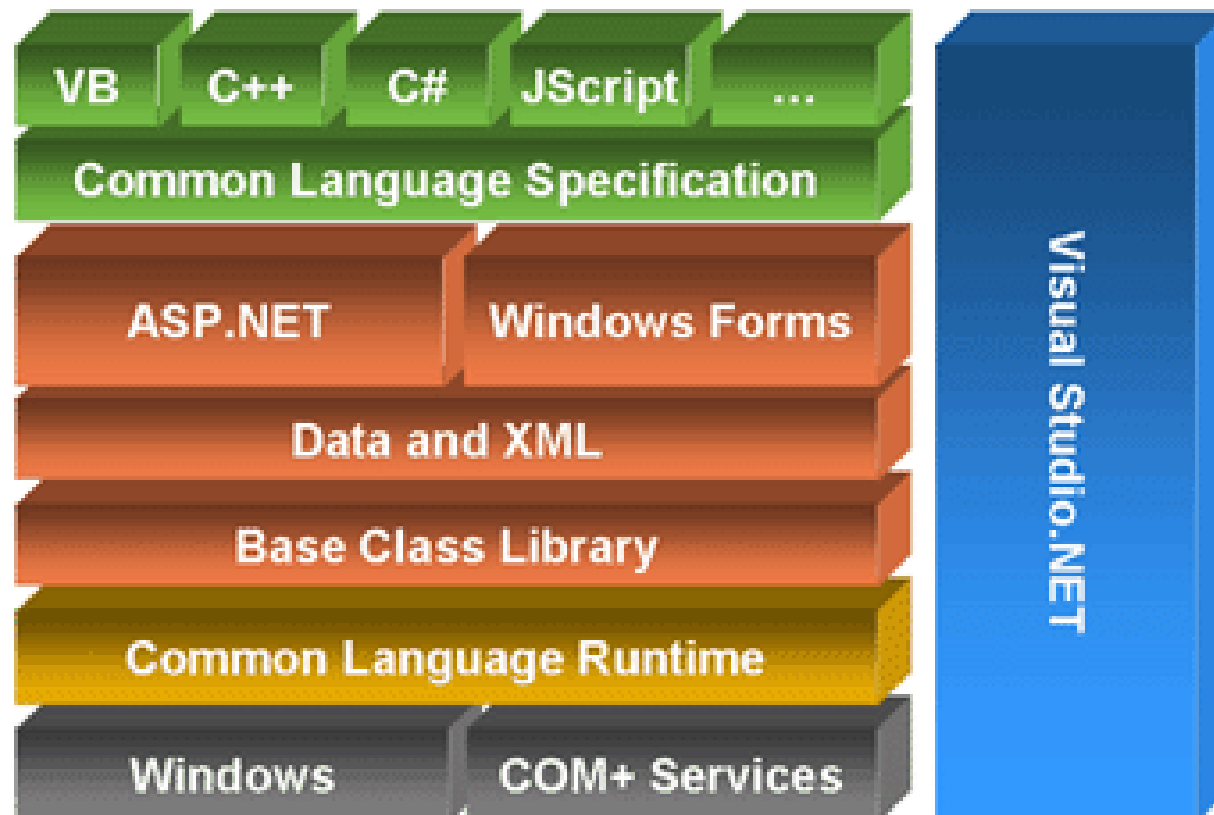
C++



C# (JAVÄ)

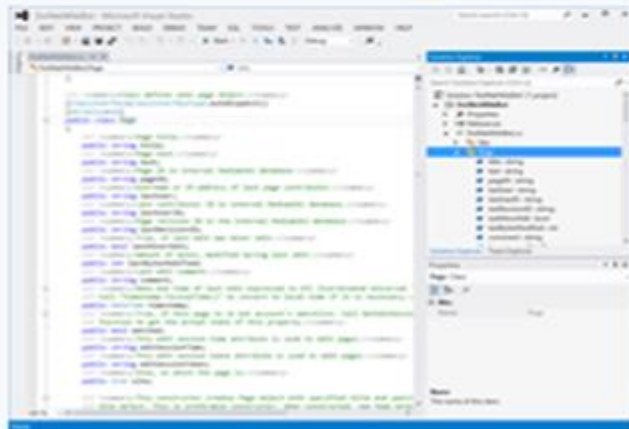


.NET Framework Architecture

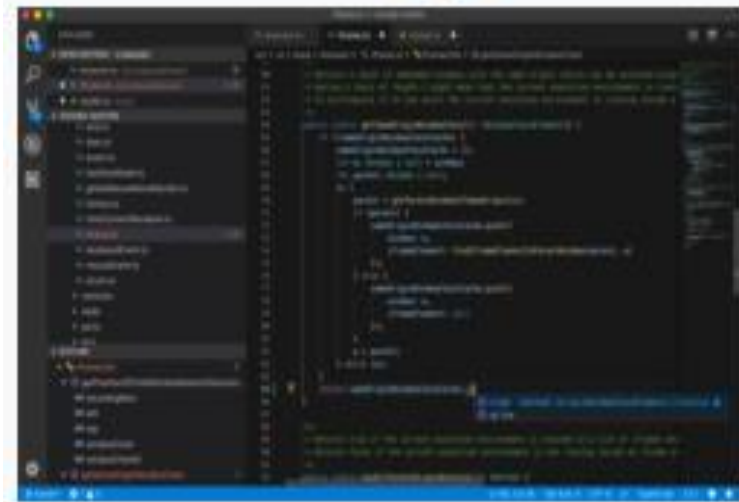


Integrated Develop Environment (IDE)

Visual Studio

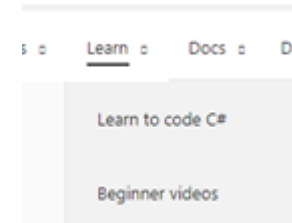


Visual Studio Code



Tutorials von Microsoft

- Learn to Code C# (engl)
- Training .NET
 - Lernpfad C# Basics
 - Lernpfad C# .Net
- C# mit Visual Studio Code
- .NET Videos



Schreiben Ihres ersten Codes mit C# (Erste Schritte mit C#, Teil 1)

4 Std. 37 Min. • Lernpfad • 6 Module

Anfänger Entwickler Lehrkräfte für Hochschulbildung Lehrkräfte für Primar- und Sekundarstufe Kursteilnehmer .NET

Lernen Sie die grundlegende Syntax und Gedankengänge kennen, die zum Erstellen einfacher Anwendungen mit C# erforderlich sind.



Schreiben Ihres ersten Codes mit C# (Erste Schritte mit C#, Teil 1)



Erstellen und Ausführen einfacher C#-Konsolenanwendungen (Erste Schritte mit C#, Teil 2)



Hinzufügen von Logik zu C#-Konsolenanwendungen (Erste Schritte mit C#, Teil 3)



Arbeiten mit variablen Daten in C#-Konsolenanwendungen (Erste Schritte mit C#, Teil 4)



Erstellen von Methoden in C#-Konsolenanwendungen (Erste Schritte mit C#, Teil 5)



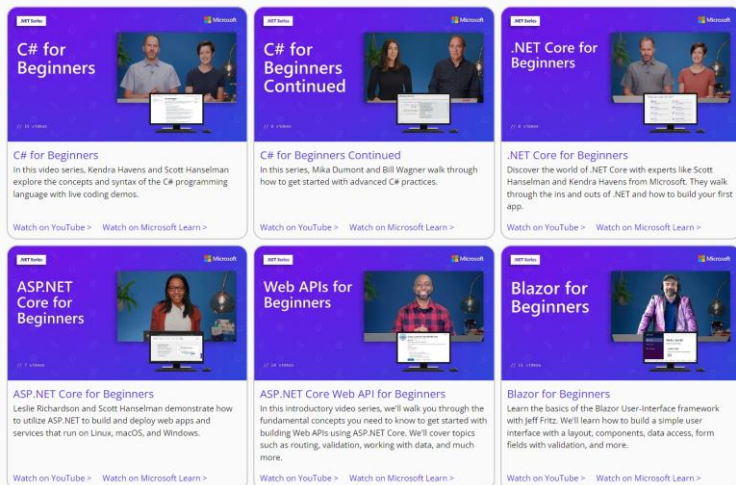
Debuggen von C#-Konsolenanwendungen (Erste Schritte mit C#, Teil 6)

Voraussetzungen

Keine

Start >

+ Hinzufügen





Erstes C#-Programm

Verschiedene Projekte in Visual Studio

Neues Projekt erstellen

Zuletzt verwendete Projektvorlagen



Konsolen-App (.NET Framework)

C#



Windows Forms-App (.NET Framework)

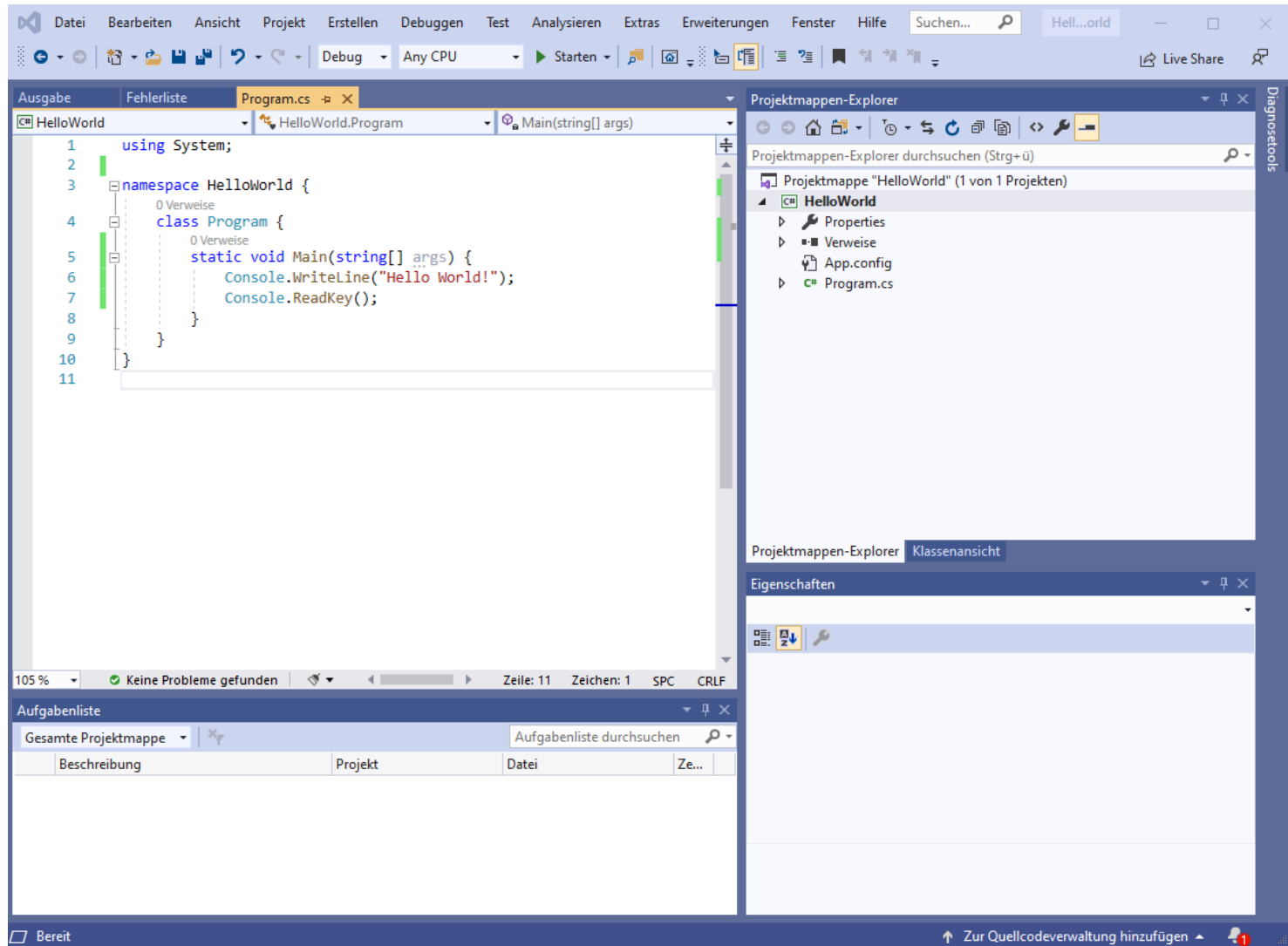
C#



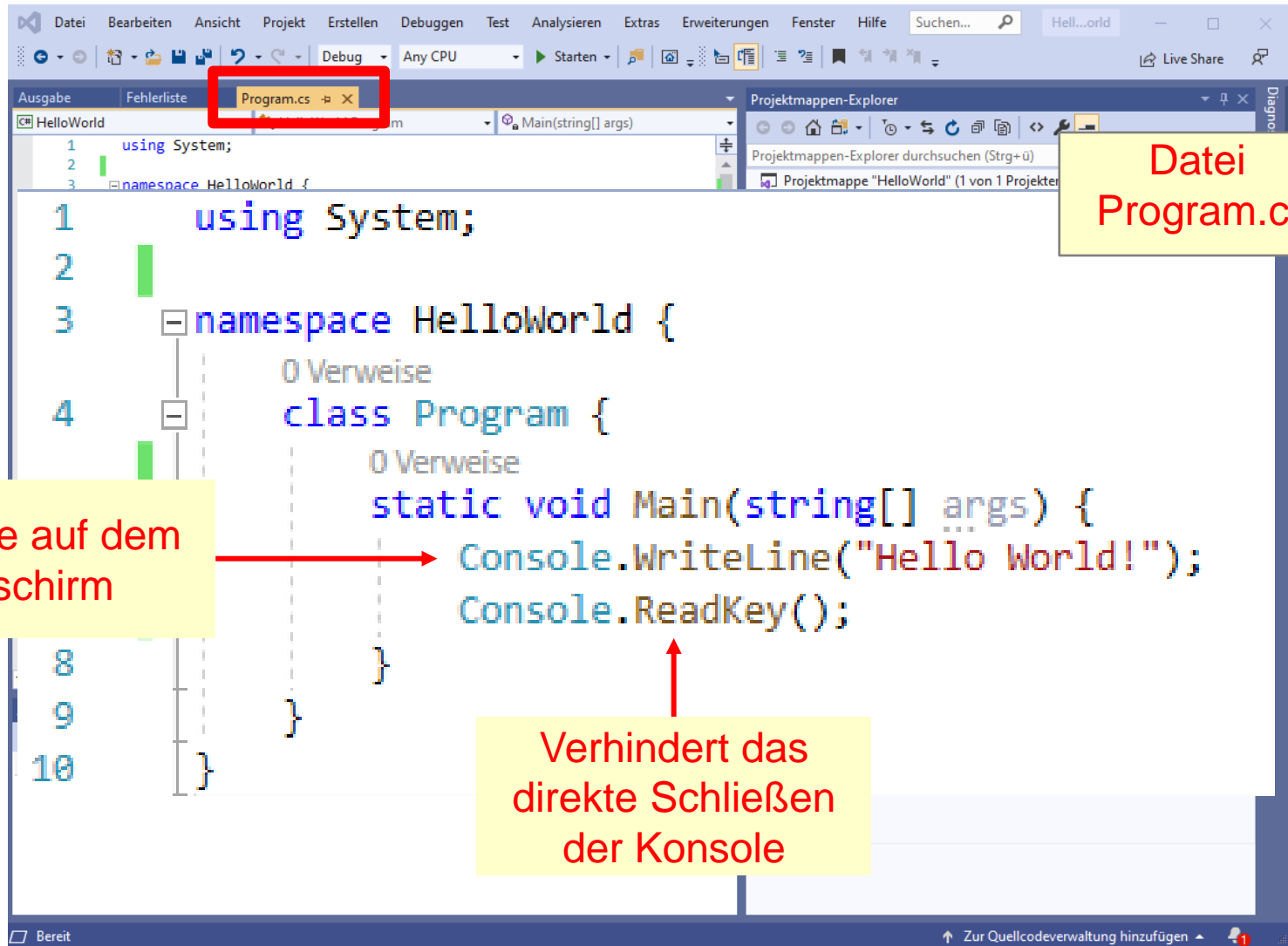
WPF-App (.NET Framework)

C#

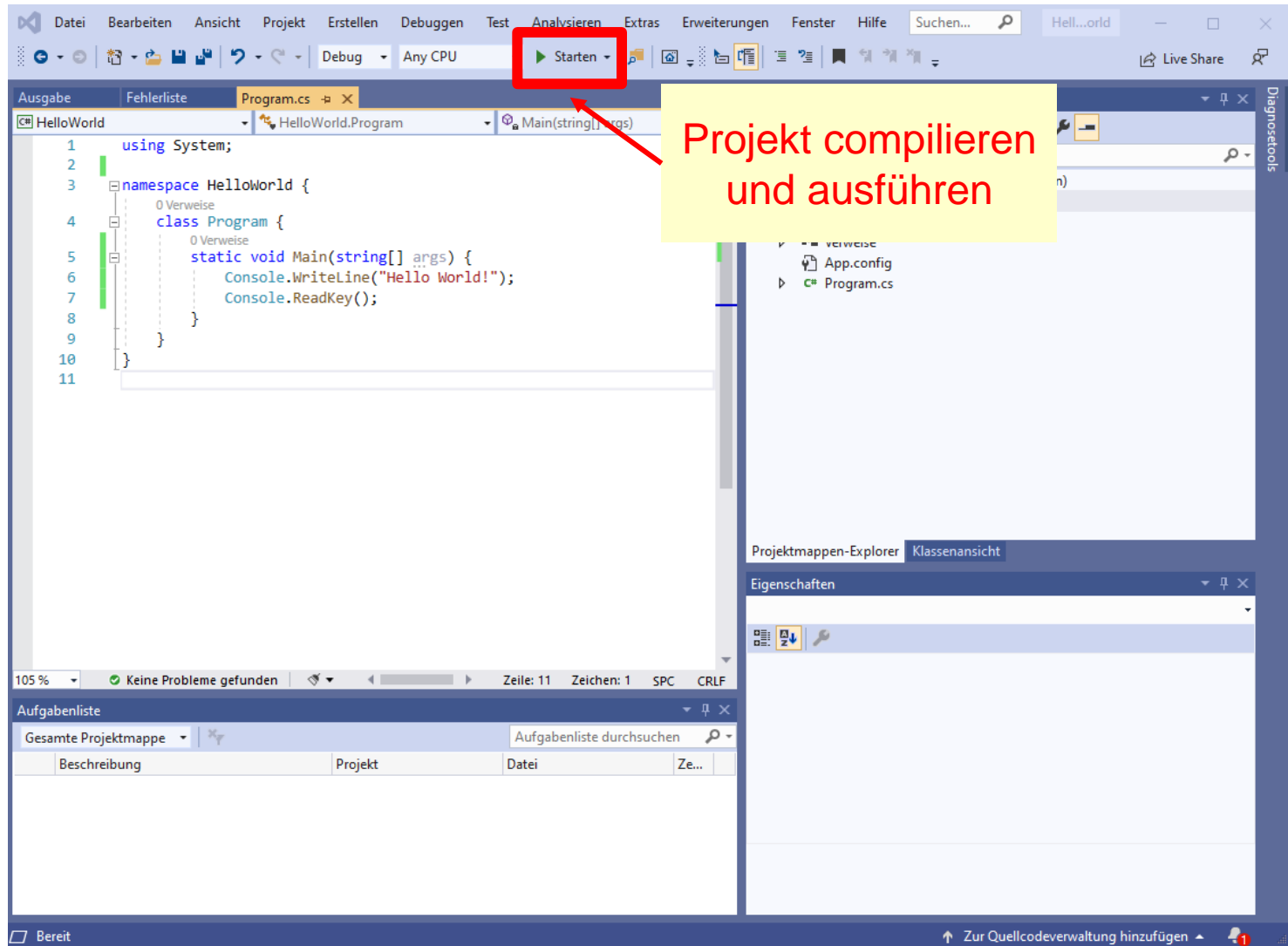
Erstes Projekt HelloWorld



C# Datei Program.cs



Compilieren und ausführen des Projektes



Datei HelloWorld.exe erstellt und gestartet

The screenshot displays the Visual Studio IDE with the following components:

- Code Editor:** Shows the `Program.cs` file with the following code:

```
1 using System;
2
3 namespace HelloWorld {
4     class Program {
```
- Output Window:** Displays the text `Hello World!`.
- Project Explorer:** Shows the project structure with the `bin` folder expanded, revealing the `Debug` subfolder. The file `HelloWorld.exe` is highlighted with a red box and a red arrow pointing to it.
- Task List:** Shows the task list with the following columns: Beschreibung, Projekt, Datei, Zeile.
- Annotations:** Two yellow callout boxes with red text are present:
 - Left:** "HelloWorld.exe gestartet" (HelloWorld.exe started).
 - Right:** "HelloWorld.exe erstellt" (HelloWorld.exe created).



C#-Notebooks ***interaktives C#-Skript***

C# Notebooks mit Visual Studio Code Installation

2. Erweiterung
Polyglot Notebooks
installieren

3. Befehlseingabe
aktivieren mit Ctrl -
Shift - P

4. .Net Interactive:
Create new blank
notebook
wählen

1. In Visual Studio
Code Extensions
wählen

