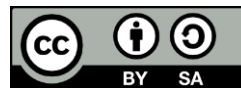


Willkommen im „C# Workshop“

Tülay Özbilgin



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung –
Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) Lizenz
(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

Agenda

- Begrüßung
- Organisatorisches
 - Kursablauf
 - Medien
- Thematischer Überblick
- Erste Themen

Organisatorisches

Kursablauf

| Datum | Stunden- verteilung |
|------------|------------------------|
| 12.11.2024 | 2 |
| 14.11.2024 | 2 |
| 15.11.2024 | 2 |
| 18.11.2024 | 2 |
| 19.11.2024 | 2 |
| 21.11.2024 | 2 |
| 22.11.2024 | 2 |

Organisatorisches

Literatur

- Andreas Kühnel: „Visual C# 2012 - Das umfassende Handbuch“; online verfügbar:
http://openbook.rheinwerk-verlag.de/visual_csharp_2012/
- Online-Sprachreferenz zum Nachschlagen von Details:
 - NET Documentation:
<https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/>
 - C# Documentation:
<https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/csharp/>

Software

- Microsoft Visual Studio 2022

Thematischer Überblick

- Elementare Syntax
- Ein- und Ausgabe
- Variablen und Datentypen
- Operatoren
- Datenfelder
- Zeichenketten
- Kontrollstrukturen
- Grundlagen Objektorientierung
- Klassen, Objekte
- Zugriffsmodifizierer
- Methoden
- Referenz- und Wertetypen



Was ist .Net?

Was ist .Net?

- freie Softwareplattform
- dient der Entwicklung und Ausführung von Programmen
- eigene Klassenbibliotheken
- 2002 .NET 1.0
- Konsolen-Anwendungen
- Desktop-Anwendungen
- Web-Anwendungen
- Mobile Anwendungen
- Office-Erweiterungen
- Spiele (Unity)
- WindowsStore-Anwendungen

Warum .Net?

- 100% objektorientiert
- WinAPI-32-Ersatz
- Plattform-unabhängig (Windows, Mac/Unix)
- Sprachunabhängig (C#, VB.NET, F#, C++)
- Speicherverwaltung Garbage Collector
- einfache Weitergabe



Was ist C#?

Was ist C#?

- objektorientierte Programmiersprache
- im Auftrag von Microsoft entwickelt
- Entwickler Anders Hejlsberg
- Erscheinungsjahr 2001
- Norm ECMA-334 *C# Language Specification*
- ständige Weiterentwicklung
- C# ist case-sensitive

Visual Studio

- komfortable Entwicklungsumgebung
- Sie beinhaltet
 - Quelltexteditor
 - Compiler
 - Debugger
- integrierte Programmierhilfe
- automatische Code-Vervollständigung

Kommentare

- zur Dokumentation des Quellcodes
- Kommentare werden bei der Programmausführung nicht berücksichtigt
- Zweck von Variablen beschreiben
- Verwendung einer Funktion erläutern
- schwer verständliche Algorithmen beschreiben
- `//` → Zeilenkommentar
- `/* ... */` → Blockkommentar

Syntax, Semantik

Syntax

- legt fest, wie Anweisungen aufgebaut sind

Semantik

- inhaltliche Bedeutung der Anweisungen

Bezeichner in C#

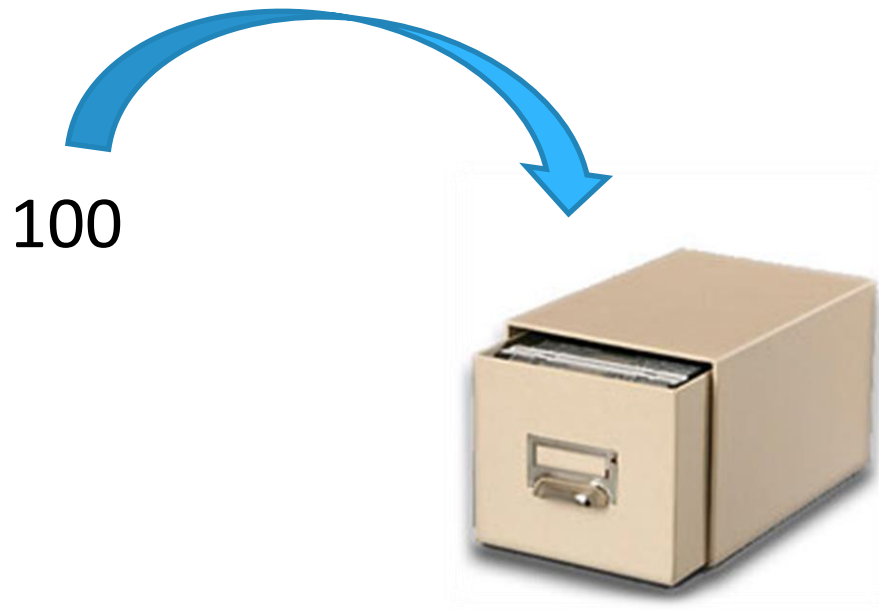
- geben Elementen wie Variablen, Methoden einen Namen
- Unterscheidung zwischen Groß- und Kleinschreibung (case-sensitive)
- alphanumerische Zeichen (a-z, A-Z, Umlaute, Zahlen(nicht erstes Zeichen), Unterstrich)
- Bezeichner sollten aussagekräftig sein («mnemonic identifier», mwst besser als m)
- Microsoft-Konventionen
 - lokale Bezeichner Kleinbuchstaben
 - überregionale Bezeichner Grossbuchstaben
 - «camel case» z.B. meinName

Schlüsselwörter

- haben eine spezielle Bedeutung
- sind fest definiert
- dürfen nicht als Bezeichner verwendet werden
- z. B. if, else, int

Variablen

- Werkzeug für die Speicherung von Informationen
- fester Speicherbereich mit einem Bezeichner



`int schublade = 100`

Definition

- inhaltliche Beschreibung eines Programm-Elements

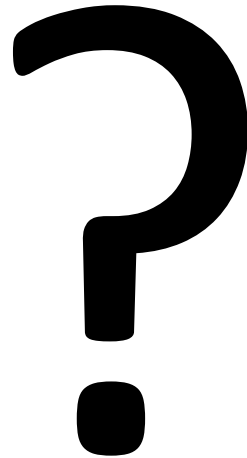
Deklaration

- Bekanntgabe des Bezeichners und des repräsentierten Datentyps der Variablen

Initialisierung

- erstmalige in C# erforderliche Wertzuweisung
- keine automatische Wertzuweisung

Fragerunde



Unterlage

A decorative blue wavy shape that spans the width of the slide, with a darker blue top section and a lighter blue bottom section that tapers off to the right.

Kapitel 2

A decorative light blue wavy shape located below the main title, mirroring the style of the top element but in a lighter shade.



Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!