

# Inhaltsverzeichnis

<b>.NET-Framework Grundlagen</b> .....	1
<b>Einführung</b> .....	1
<i>Kurzübersicht</i> .....	1
<i>Ihr Nutzen</i> .....	1
<i>Zielpublikum</i> .....	1
<i>Voraussetzungen</i> .....	1
<b>Repetition wesendlicher Sprachelemente</b> .....	1
<i>Worum geht es?</i> .....	1
<i>Objektorientierung</i> .....	1
<i>Datentypen und Speicher</i> .....	1
<i>Ablaufsteuerung</i> .....	1
<i>Was Klassen alles können</i> .....	1
<i>Fehlerbehandlung</i> .....	1
<b>Komponenten und Assemblies</b> .....	2
<i>Worum geht es=</i> .....	2
<i>Was lernen Sie in diesem Kapitel?</i> .....	2
<i>Was ist eine Komponenten</i> .....	2
<i>Was ist ein Assembly?</i> .....	2
<i>Assembly Metadaten (Manifest)</i> .....	2
<i>Typen Metadaten</i> .....	2
<i>IL Code</i> .....	2
<i>Ressourcen</i> .....	2
<i>Konfiguration eines Assemblies</i> .....	2
<i>Arten von Assemblies</i> .....	2
<i>Private Assembly</i> .....	2
<i>Shared Assembly</i> .....	2
<i>Verteilen und Installieren von Assemblies</i> .....	2
<i>Zusammenfassung</i> .....	2
<i>Übungen</i> .....	3
<i>Kontrollfragen</i> .....	3
<b>Effektive-Programmierung</b> .....	3
<i>Worum geht es?</i> .....	3
<i>Was lernen Sie in diesem Kapitel?</i> .....	3
<i>Die StirngBuilder Klasse</i> .....	3
<i>Gruppieren von Objekten</i> .....	3
<i>Was ist eine Collection?</i> .....	3
<i>Wie funktioniert eine Collection?</i> .....	3
<i>Ein variables Array</i> .....	3
<i>Queue</i> .....	3
<i>Stack</i> .....	3
<i>Hashtable</i> .....	3
<i>Weitere Collections</i> .....	3
<i>Zusammenfassung</i> .....	3
<i>Übungen</i> .....	4
<i>Kontrollfragen</i> .....	4
<b>Generics</b> .....	4
<i>Worum geht es?</i> .....	4
<i>Was lernen Sie in diesem Kapitel?</i> .....	4

<b>Generics</b> .....	4
<b>Constrains</b> .....	4
<b>Generische Methoden</b> .....	4
<b>Generische Datentypen</b> .....	4
<b>Anwendung generischer Typen</b> .....	4
<b>Listen</b> .....	4
<b>Dictionaries</b> .....	4
<b>SortedSet&lt;T&gt; (ab .NET 4)</b> .....	4
<b>Sortierung von Collections</b> .....	4
<b>Kovarianz und Kontravarianz</b> .....	4
<b>Iteration mit Yield</b> .....	5
<b>Zusammenfassung</b> .....	5
<b>Übungen</b> .....	5
<b>Attribute</b> .....	5
<b>Worum geht es?</b> .....	5
<b>Was lernen Sie in diesem Kapitel?</b> .....	5
<b>Einführung</b> .....	5
<b>Definition eigener Attribute</b> .....	5
<b>Auslesen von Attributen</b> .....	5
<b>Parameter von Attributen</b> .....	5
<b>Parametertypen</b> .....	5
<b>Das AttributeUsage-Attribut</b> .....	5
<b>Zusammenfassung</b> .....	5
<b>Übungen Attribute</b> .....	5
<b>Kontrollfragen</b> .....	5
<b>Delegates und Ereignisse</b> .....	6
<b>Worum geht es?</b> .....	6
<b>Was lernen Sie in diesem Kapitel?</b> .....	6
<b>Verwendung von Delegates</b> .....	6
<b>Multicast Delegates</b> .....	6
<b>Ereignisprogrammierung</b> .....	6
<b>Events</b> .....	6
<b>Anonyme Methoden</b> .....	6
<b>Zusammenfassung</b> .....	6
<b>Übung Delegates</b> .....	6
<b>Kontrollfragen</b> .....	6
<b>Laguage Integrated Query (LINQ)</b> .....	6
<b>Worum geht es?</b> .....	6
<b>Was lernen Sie in diesem Kapitel</b> .....	6
<b>Einführung</b> .....	6
<b>LINQ - Die Architektur</b> .....	7
<b>Erweiterungen der Programmiersprache</b> .....	7
Extension Methods .....	7
Objektinitialisierer .....	7
Lambda Expression .....	7
Query Syntax .....	7
Unspezifizierter Datentypen .....	7
Anonyme Datentypen .....	7
Partielle Methoden .....	7
<b>LINQ to Objects</b> .....	7

<b>LINQ-Operatoren</b> .....	7
Auswählen mit select .....	7
Filteroperatoren .....	7
Sortieren und Reversieren .....	7
Aggregatfunktionen .....	7
Weitere LINQ-Operatoren .....	7
<b>Zusammenfassung</b> .....	7
<b>Übung LINQ</b> .....	7
<b>Interoperabilität mit unverwaltetem Code</b> .....	8
<b>Worum geht es?</b> .....	8
<b>Was lernen Sie in diesem Kapitel?</b> .....	8
<b>Einführung</b> .....	8
<b>P/Invoke</b> .....	8
Marshaling .....	8
<b>Verwendung von Pointern (nur C#)</b> .....	8
Eine Version ohne Pointer .....	8
Windows Callbacks .....	8
<b>COM und .NET</b> .....	8
Verwenden von COM-Objekten .....	8
COM-Objekten verwenden .NET .....	8
<b>Zusammenfassung</b> .....	8
<b>Kontrollfragen</b> .....	8
<b>Speicherbereinigung</b> .....	8
<b>Worum geht es?</b> .....	9
<b>Was lernen Sie in diesem Kapitel?</b> .....	9
<b>Speicheranforderung</b> .....	9
<b>Der Müllsammler</b> .....	9
<b>Finalize</b> .....	9
<b>Das IDisposable Pattern</b> .....	9
<b>Zusammenfassung</b> .....	9
<b>Übungen</b> .....	9
<b>Kontrollfragen</b> .....	9
<b>Serialisierung</b> .....	9
<b>Worum geht es?</b> .....	9
<b>Was lernen Sie in diesem Kapitel?</b> .....	9
<b>Wie funktionieren's?</b> .....	9
<b>Serialisierbare Objekte</b> .....	9
<b>Custom Serialization</b> .....	9
<b>Formatter</b> .....	10
<b>Streams</b> .....	10
<b>XML-Serialisierung</b> .....	10
<b>Zusammenfassung</b> .....	10
<b>Übungen</b> .....	10
<b>Kontrollefragen</b> .....	10
<b>Ein- und Ausgabe</b> .....	10
<b>Worum geht es?</b> .....	10
<b>was lernen Sie in diesem Kapitel?</b> .....	10
<b>Klassen für Dateien und Verzeichnisse</b> .....	10
Neue Methoden in .NET 4 .....	10
<b>Dateien lesen und schreiben</b> .....	10

- Binary Reader / Binary Writer ..... 10
- String Reader / String Writer ..... 10
- Stream Reader / Stream Writer ..... 10
- Datenkompression** ..... 10
  - Zip-Archive ..... 11
- Verwendung von IsolatedStorage** ..... 11
- FileSystemWatcher** ..... 11
- Zusammenfassung** ..... 11
- Übungen** ..... 11
- Kontrollfragen** ..... 11
- Programmierung mit XML** ..... 11
  - Worum geht es?** ..... 11
  - Was lernen Sie in diesem Kapitel?** ..... 11
  - Was ist XML** ..... 11
  - XML Namespace** ..... 11
  - Einige XML-Regeln** ..... 11
  - Schreiben und Lesen von XML Files** ..... 11
    - Schreiben von XML Files mit XmlWriter ..... 11
    - Lesen von XML Files mit XmlReader ..... 11
  - XSL (Extensible Stylesheet Language)** ..... 11
  - XPath - Navigieren in XML Files** ..... 12
  - DOM - Document Object Model** ..... 12
    - XPathNavigator ..... 12
    - Zusammenfassung ..... 12
    - Übung XML ..... 12
  - Kontrollfragen** ..... 12
- Defensive Programmierung** ..... 12
  - Worum geht es?** ..... 12
  - Was lernen Sie in diesem Kapitel?** ..... 12
  - Bedingte Methode** ..... 12
  - Debug- und Trace-Klasse** ..... 12
    - Assert ..... 12
    - Write und WriteLine ..... 12
    - WriteIf und WriteLineIf ..... 12
  - Steuerung der Trace-Ausgabe** ..... 12
    - Konfiguration ..... 12
    - Eingebaute Trace-Source ..... 13
  - Debugger-Attribute** ..... 13
  - Zusammenfassung** ..... 13
  - Übung** ..... 13
  - Kontrollfragen** ..... 13
- Anhang** ..... 13
  - Wichtige Internet-Referenzen** ..... 13
  - Neue Sprachfeatures** ..... 13
    - Worum geht es? ..... 13
    - Erweiterungen in .NET 2.0 ..... 13
    - Erweiterungen in .NET 3.5 ..... 13
    - Erweiterungen in .NET 4.0 ..... 13
    - Erweiterungen in .NET 4.5 ..... 13
  - Erweiterungen in C# 6.0** ..... 13

Initialisierer für Auto-Properties, read-only Auto-Properties .....	13
Verwendung statischer Klassen .....	13
Exception Filters .....	13
Null conditional Operator .....	14
Expression bodied Members .....	14
Initialisierung von Collections .....	14
String Interpolation .....	14
nameof Operator .....	14
<b>Überladen von Operatoren</b> .....	14
Worum geht es? .....	14
Arithmetische Operatoren .....	14
Benutzerdefinierte Typenkonversion .....	14
Regeln für das Überladen .....	14
<b>Referenzen</b> .....	14



# **.NET-Framework Grundlagen**

Dieses Dokument befindet sich noch in der Bearbeitung und wird laufend ergänzt.

## **Einführung**

### **Kurzübersicht**

### **Ihr Nutzen**

### **Zielpublikum**

### **Voraussetzungen**

## **Repetition wesendlicher Sprachelemente**

### **Worum geht es?**

### **Objektorientierung**

### **Datentypen und Speicher**

### **Ablaufsteuerung**

### **Was Klassen alles können**

### **Fehlerbehandlung**

# **Komponenten und Assemblies**

**Worum geht es=**

**Was lernen Sie in diesem Kapitel?**

**Was ist eine Komponenten**

**Was ist ein Assembly?**

**Assembly Metadaten (Manifest)**

**Typen Metadaten**

**IL Code**

**Ressourcen**

**Konfiguration eines Assemblies**

**Arten von Assemblies**

**Private Assembly**

**Shared Assembly**

**Verteilen und Installieren von Assemblies**

**Zusammenfassung**

# Übungen

## Kontrollfragen

# Effektive-Programmierung

## Worum geht es?

## Was lernen Sie in diesem Kapitel?

## Die StringBuilder Klasse

## Gruppieren von Objekten

## Was ist eine Collection?

## Wie funktioniert eine Collection?

## Ein variables Array

## Queue

## Stack

## Hashtable

## Weitere Collections

## Zusammenfassung

# **Übungen**

## **Kontrollfragen**

# **Generics**

## **Worum geht es?**

## **Was lernen Sie in diesem Kapitel?**

### **Generics**

### **Constrains**

### **Generische Methoden**

### **Generische Datentypen**

### **Anwendung generischer Typen**

### **Listen**

### **Dictionaries**

### **SortedSet<T> (ab .NET 4)**

### **Sortierung von Collections**

### **Kovarianz und Kontravarianz**

## **Iteration mit Yield**

## **Zusammenfassung**

## **Übungen**

# **Attribute**

## **Worum geht es?**

## **Was lernen Sie in diesem Kapitel?**

## **Einführung**

## **Definition eigener Attribute**

## **Auslesen von Attributen**

## **Parameter von Attributen**

## **Parametertypen**

## **Das AttributeUsage-Attribut**

## **Zusammenfassung**

## **Übungen Attribute**

## **Kontrollfragen**

# **Delegates und Ereignisse**

**Worum geht es?**

**Was lernen Sie in diesem Kapitel?**

**Verwendung von Delegates**

**Multicast Delegates**

**Ereignisprogrammierung**

**Events**

**Anonyme Methoden**

**Zusammenfassung**

**Übung Delegates**

**Kontrollfragen**

## **Language Integrated Query (LINQ)**

**Worum geht es?**

**Was lernen Sie in diesem Kapitel**

**Einführung**

# **LINQ - Die Architektur**

## **Erweiterungen der Programmiersprache**

**Extension Methods**

**Objektinitialisierer**

**Lambda Expression**

**Query Syntax**

**Unspezifizierter Datentypen**

**Anonyme Datentypen**

**Partielle Methoden**

## **LINQ to Objects**

## **LINQ-Operatoren**

**Auswählen mit select**

**Filteroperatoren**

**Sortieren und Reversieren**

**Aggregatfunktionen**

**Weitere LINQ-Operatoren**

## **Zusammenfassung**

## **Übung LINQ**

# **Interoperabilität mit unverwaltetem Code**

**Worum geht es?**

**Was lernen Sie in diesem Kapitel?**

**Einführung**

**P/Invoke**

**Marshaling**

**Verwendung von Pointern (nur C#)**

**Eine Version ohne Pointer**

**Windows Callbacks**

**COM und .NET**

**Verwenden von COM-Objekten**

**COM-Objekten verwenden .NET**

**Zusammenfassung**

**Kontrollfragen**

**Speicherbereinigung**

**Worum geht es?**

**Was lernen Sie in diesem Kapitel?**

**Speicheranforderung**

**Der Müllsammler**

**Finalize**

**Das IDisposable Pattern**

**Zusammenfassung**

**Übungen**

**Kontrollfragen**

**Serialisierung**

**Worum geht es?**

**Was lernen Sie in diesem Kapitel?**

**Wie funktionieren's?**

**Serialisierbare Objekte**

**Custom Serialization**

## **Formatter**

## **Streams**

## **XML-Serialisierung**

## **Zusammenfassung**

## **Übungen**

## **Kontrollefragen**

# **Ein- und Ausgabe**

## **Worum geht es?**

## **was lernen Sie in diesem Kapitel?**

## **Klassen für Dateien und Verzeichnisse**

### **Neue Methoden in .NET 4**

## **Dateien lesen und schreiben**

### **Binary Reader / Binary Writer**

### **String Reader / String Writer**

### **Stream Reader / Stream Writer**

## **Datenkompression**

**Zip-Archive**

**Verwendung von IsolatedStorage**

**FileSystemWatcher**

**Zusammenfassung**

**Übungen**

**Kontrollfragen**

**Programmierung mit XML**

**Worum geht es?**

**Was lernen Sie in diesem Kapitel?**

**Was ist XML**

**XML Namespace**

**Einige XML-Regeln**

**Schreiben und Lesen von XML Files**

**Schreiben von XML Files mit XmlWriter**

**Lesen von XML Files mit XmlReader**

**XSL (Extensible Stylesheet Language)**

# **XPath - Navigieren in XML Files**

## **DOM - Document Object Model**

### **XPathNavigator**

### **Zusammenfassung**

### **Übung XML**

### **Kontrollfragen**

## **Defensive Programmierung**

### **Worum geht es?**

### **Was lernen Sie in diesem Kapitel?**

### **Bedingte Methode**

### **Debug- und Trace-Klasse**

### **Assert**

### **Write und WriteLine**

### **WriteIf und WriteLineIf**

### **Steuerung der Trace-Ausgabe**

### **Konfiguration**

**Eingebaute Trace-Source**

**Debugger-Attribute**

**Zusammenfassung**

**Übung**

**Kontrollfragen**

**Anhang**

**Wichtige Internet-Referenzen**

**Neue Sprachfeatures**

**Worum geht es?**

**Erweiterungen in .NET 2.0**

**Erweiterungen in .NET 3.5**

**Erweiterungen in .NET 4.0**

**Erweiterungen in .NET 4.5**

**Erweiterungen in C# 6.0**

**Initialisierer für Auto-Properties, read-only Auto-Properties**

**Verwendung statischer Klassen**

**Exception Filters**

## Null conditional Operator

## Expression bodied Members

## Initialisierung von Collections

## String Interpolation

## nameof Operator

# Überladen von Operatoren

## Worum geht es?

## Arithmetische Operatoren

## Benutzerdefinierte Typenkonversion

## Regeln für das Überladen

## Referenzen

From:  
<https://jmz-elektronik.ch/dokuwiki/> - Bücher & Dokumente

Permanent link:  
<https://jmz-elektronik.ch/dokuwiki/doku.php?id=start:visualstudio2017:programmieren:dotnetgrundlagen&rev=1536251861>

Last update: 2018/09/06 18:37

