

# Übersicht:

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

# Gern stehe ich Ihnen für folgende Schulungen zur Verfügung:

1. XML und XSL 2.0
2. C#.NET
3. C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger
4. C#.NET und XML
5. C#.NET
6. C#.NET für Fortgeschrittene
7. .NET komplett
8. Silverlight
9. Visual Basic .NET
10. VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger
11. VisualBasic.NET
12. VisualBasic.NET und XML
13. VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten
14. XML Grundlagen
15. XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery
16. XML Schema
17. XQuery
18. XML und Java
19. Java Grundlagen
20. Java / JSP / HTML / SQL / XML
21. Java Servlets und JSP
22. XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX
23. ASP.NET
24. ADO.NET
25. XML und Datenbanken
26. Intensivkurs C#.NET
27. C / C++
28. Intensivkurs VisualBasic.NET
29. Visual Basic 6.0
30. Windows Script Host
31. SQL Grundlagen
32. Relationale Datenbanken
33. Microsoft Excel Programmierung
34. Moderne Web-Technologien
35. PHP

Wilfried Grupe

Klus 6  
37643 Negenborn  
Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)  
email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

## 36. MS Project- Grundlagen

# Übersicht:

## 1. XML und XSL 2.0

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

[email: seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Webdesigner und Entwickler, die XML-Quelldokumente in Richtung HTML, PDF, XML, Text weiterverarbeiten möchten.

**Seminarziel:** Sie kennen aktuelle Techniken zur Weiterverarbeitung von XML in HTML, PDF, XML, Text, CSV, SVG, TIFF, RTF: XPath, Templates, Algorithmen, Parameter, Variablen, Fallunterscheidungen, sowohl für XSLT als auch für XSL-FO.

**Dauer:** 2 Tage

**Zusammenfassung:** Der W3C-Standard XSL bietet hochinteressante Möglichkeiten, XML-Dokumente in HTML, PDF, XML, Text, CSV, SVG, TIFF usw. zu konvertieren. Dieses Seminar bietet anhand zahlreicher Beispiele einen Einstieg in die damit verbundenen Techniken: XPath, Templates, Algorithmen, Parameter, Variablen, Fallunterscheidungen, sowohl für XSLT als auch für XSL-FO.

#### XML Grundlagen

Der innere und äußere Aufbau eines XML-Dokuments  
Elemente, Attribute, Entitäten  
Systematisch strukturierte XML-Dokumente  
Grundlagen DTD  
Der Einsatz von Namespaces  
Grundlagen XML Schema  
Grundlagen XPath

#### Einstieg in XSLT für HTML

Templates und for-each-Schleifen  
Fallunterscheidungen  
Sortierungen, Nummerierungen  
Formatierungen, Gruppierungen  
Variable und Parameter  
Auslagerung und Mehrfachverwendung von Templates  
Template-Modi  
Verarbeitung mehrerer XML-Quelldokumente  
Einbindung Multimedia, css, javascript  
Browserunterstützung, XHTML

#### Einstieg in XSL-FO für PDF, SVG, TIFF, RTF

Seitenlayouts  
Blockformatierung, Inline-Formatierung  
Tabellen, Grafiken  
Inhaltsverzeichnisse, Verlinkung

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## 2. C#.NET

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Entwickler mit Programmier-Vorkenntnissen, die sich in C#.NET 4.0 einarbeiten wollen. Vorkenntnisse in Objektorientierung sind nicht erforderlich.  
**Seminarziel:** Sie kennen die Syntax von C#.NET 4.0 / 2010, können objektorientiert Konsole-, Windows-, ASP.NET und Silverlight-Anwendungen schreiben.

**Dauer:** 5 Tage

**Zusammenfassung:** Beginnend mit Einblicken in die Dokumentation, Datenformatierung, Programmlogik und Entwicklungsumgebung, liegt der Schwerpunkt des Seminars auf objektorientierten Techniken. Die Objekte selbst erstellter Beispielklassen werden unter WPF genutzt. (Für spezielle Designs und Effekte beim Umgang mit WPF-Steuerelementen ist ein eigener Kurs geplant.)

#### C#.NET Grundlagen

Die Programmierumgebung  
Einführung in die Syntax  
Formatierung primitiver Datentypen  
Einfache Programmlogik  
Parameterübergaben, Wertzuweisungen  
Schrittweises Testen, Haltepunkte setzen

#### Einstieg in die Objektorientierte Programmierung

Begriffsdefinition  
Datenkapselung  
Vererbung, ToString  
Konstruktoren  
Erzeugen und Verwenden von Objekten

#### Gestaltung von WPF-Oberflächen (XAML)

Grundlagen WPF / XAML  
Wichtige Steuerelemente  
Formulargestaltung  
Datenaustausch

**Wilfried Grupe**

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

# 3. C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger

**Zielgruppe:** Programmieranfänger, denen die Bedienung eines Windows-PCs geläufig ist.

**Seminarziel:** Sie erlernen die Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit C#.NET. Sie können einfache Applikationen schreiben und mit Klassen, Objekten und Variablen umgehen.

**Dauer:** 5 Tage

**Zusammenfassung:** Als Programmieranfänger erhalten Sie einen Einstieg für produktive Arbeit mit C#.NET. Sie lernen die Syntax der Sprache C#.NET, die Grundlagen der objektorientierten Programmierung und ihre praktische Umsetzung kennen. Anhand zahlreicher Übungen lernen Sie, einfache C#.NET-Anwendungen programmieren zu können.

## Prinzipien der Programmierung

C#.NET im Kontext der Programmiersprachen  
Von der Idee zum Programm  
Grundsätzlicher Aufbau eines Programms in C#.NET  
Hello World

## Grundlegende Aspekte

Datentypen, Variablen, Arrays  
Ausdrücke und Operatoren  
Fallunterscheidungen  
Schleifenkonstrukte  
Unterprogrammtechniken, Funktionen

## Grundlagen der Objektorientierung

Ziele der Objektorientierung  
Klassen und Objekte  
Datenkapselung  
Hinzufügen von Datenfeldern, Eigenschaften und Methoden  
Vererbung, Abstraktion, Schnittstellen und Polymorphie

## Das .NET Framework als Hilfe

Verwendung von Namespaces  
Die Klassenbibliothek  
Erstellen einer eigenen DLL  
Einbindung vorhandener Komponenten

## Erstellung von Windowsprogrammen

Grundsätzlicher Umgang mit WinForms  
Einsatz einiger häufig benutzter Steuerelemente  
Ereignisgesteuerte Programmierung

## Zugriff auf Datenbanken

Das Prinzip von ADO.NET  
Einsatz von Connection, Command, DataAdapter, DataReader, DataSet

Wilfried Grupe

Klus 6  
37643 Negenborn  
Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)  
email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## 4. C#.NET und XML

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Umsteiger aus einer anderen Programmiersprache, die sich in aktuelle Themen einarbeiten wollen. Vorkenntnisse in Objektorientierter Programmierung sind nicht erforderlich.

**Seminarziel:** Sie erhalten an zahlreichen Übungen und Beispielen einen Einblick in aktuelle Techniken und Konzepte der objektorientierten Programmierung unter C#.NET, eine Übersicht über XML-Technologien sowie über Konzepte der XML-Verarbeitung mit Hilfe von C#.NET.

**Dauer:** 5 Tage

**Zusammenfassung:** Der Kurs bietet einen Querschnitt an aktuellen Programmiertechniken unter C#.NET: solide Programmierlogik, Objektorientierte Programmierung, Datenaustausch mit XML sowie Einsatz von WindowsForms und dynamischen Webseiten unter ASP.NET.

#### C#.NET

Grundlagen Datentypen, Formatierung  
Schleifen, Bedingungen  
Objektorientierung  
Datenkapselung, Vererbung, Polymorphie  
ClassLibraries mit Projektvorlage und auf Kommandozeile generieren  
Verwendung von Winform und WebForm  
Formularvererbung  
Schnittstellen, Einbindung ActiveX  
Arrays, Collections, ArrayList, Hashtable  
GetType, Reflection  
Objektorientierung: Erweitertes Design

#### XML

XML Grundlagen: Elemente, Attribute  
Wohlgeformte Dokumente  
Systematische Strukturierung  
Validierung mit DTD, XML Schema  
Auswertung mit XPath  
Weiterverarbeitung mit XSL(T)

#### C#.NET und XML

XSL-Transformation von XML und XSL in HTML  
Automatisierung mit XML  
DOM und XPath  
ADO.NET und XML  
XSD: C#.NET-Klassen erstellen, Objektdeserialisierung  
WebServices  
XAML

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

[email: seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## 5. C#.NET

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Der Kurs wendet sich an Programmierer, die bereits mit anderen Sprachen vertraut sind, aber keine Kenntnisse in der objektorientierten Programmierung besitzen.

**Seminarziel:** Der Kurs bietet solide Grundlagen, mit denen Sie sofort erste eigene Programme in C#.NET auf Console, Windows-GUI, Silverlight und ASP.NET, auch mit Datenbankanbindung und XML schreiben können. Mit den hier erworbenen Kenntnissen wird es leichter, weitergehenden Kursen zu folgen. Anhand zahlreicher Beispiele und Übungen lernen Sie das Konzept und die Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit C#.NET sowie den Umgang mit der umfangreichen Klassenbibliothek des .NET Framework.

**Dauer:** 5 Tage

#### Neuerungen im .NET-Framework und in Visual Studio

Übersicht: Neuheiten bei Windows Forms, Web-Steuerelemente, WPF LINQ  
Klassen-Designer

#### Einführung

Das .NET Konzept, IL, Common Language Runtime, .NET Framework  
Kurzübersicht über die IDE  
Grundsätzlicher Aufbau eines C#.NET-Programms  
Dokumentation, Modules, Namespaces, Klassen

#### Syntax von C#.NET

Allgemeine Datentypen  
Formatierte Ausgaben, Stringformatierung  
Programmlogik  
Methodenüberladung  
Typumwandlung, Boxing, Standardkonvertierung

#### Objektorientierte Programmierung

Datenkapselung  
Klasse, Datenkapselung, Konstruktoren, Destruktor, Methoden, Felder, Properties  
Objekt, Garbage Collection  
Collections, Generische Klassen  
Grundlagen Exceptionhandling  
Grundlagen Refactoring  
Arbeiten mit dem Klassen-Designer

#### Interoperabilität

Übung: Erzeugung einer DLL-Datei aus der vorhandenen Klasse  
Projekt- und sprachübergreifende Verwendung der DLL-Datei  
VB Windows-Forms-Programm  
C#.NET Windows-Forms-Programm  
Dynamische Webseiten mit ASP.NET  
Webservices mit C#.NET erzeugen und nutzen

#### Beziehungen zwischen Klassen

Vererbung: IS-A  
Überschreiben von Methoden der Basisklasse  
Die Basisklasse Object  
Assoziationen, Aggregation, Komposition

#### Exceptionhandling in C#.NET

Die Basisklasse Exception  
try / catch / finally  
Erstellen einer benutzerdefinierten Fehlerklasse

#### static

Klassenmethoden, Klassenvariablen  
Die ObjectFactory  
SingletonPattern

#### Schnittstellenobjekte

Grundlagen Interfaces  
Schnittstellenobjekte  
Grundlagen Reflection  
Verwendung von ActiveX-Komponenten

#### Containerklassen

ArrayList, Hashtable  
Stack, Queue  
Generics  
Objektserialisierung binär, SOAP

#### Grundlagen ASP.NET

Grundlagen ASP.NET mit C#.NET  
Grundlagen WebServices

#### Einführung in Datenbankzugriffe mit ADO.NET

Das DataSet-Konzept  
Erzeugen einer Klasse zum Datenaustausch Datenbank - Programmierung  
DataSet und XML  
Arbeiten mit dem DataReader  
XSL-Transformationen  
ADO.NET und WebServices: erzeugen und verwenden

#### Weiterführende Programmierung in C#.NET

Erzeugen einer aufgabenbezogenen .NET Klassenbibliothek  
Datenhaltung mit XMLSerializer bzw. ADO.NET  
Präsentation im TreeView und DataGridView  
XML-gesteuerte Automatisierung  
Grundlagen LINQ: LINQ to Objects, LINQ to DataSet  
Programmierung mit Silverlight: Techniken, wichtige Steuerelemente

# Übersicht:

## 6. C#.NET für Fortgeschrittene

Wilfried Grupe

Klus 6  
37643 Negenborn  
Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)  
email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

Zielgruppe: C#.NET Programmierer mit Kenntnissen des Grundlagenteils  
Seminarziel: Vertiefung der Kenntnisse; Sie lernen die Neuerungen, diverse spezielle Konzepte in C#.NET sowie ihre Einsatzbereiche näher kennen.  
Dauer: 3 Tage

#### Neuerungen

Partielle Datentypen  
Attributklassen  
Operatorüberladung

#### Das Delegate - Konzept

Grundlagen Delegates  
Anonyme Methoden  
Delegate als EventHandler  
Übergabeparameter, EventArgs  
MultiCast - Delegate  
Delegate-Aufruf mit LAMBDA - Ausdruck

#### Generics

Warum Generics?  
Das Template-Konzept  
Vererbung generischer Klassen  
Generische Klassen in der Klassenbibliothek  
Generische Methoden  
yield  
Nullable Types

#### Collections

Enumerations  
Arrays, ArrayList  
Hashtable, Dictionaries  
Queue, Stack  
Interfaces: IList, ICollection, IDictionary

#### XML im .NET Framework

SOAP-Objektserialisierung  
DataSet und XML  
XML Schema erzeugen  
Klassen generieren, XML-Deserialisierung in Objekte  
Arbeiten mit einem typed Dataset  
DOM, SAX, XSLT - Verarbeitung mit .NET  
XML - Validating mit XML Schema  
Datenbindung mit .NET  
XML-Dokumente in relationaler Datenbank speichern  
SQL + XPath: XML-Abfragen aus relationalen Datenbanken  
Einführung in das WPF / XAML

#### Reflection

Die Klassen Type und Assembly  
Objektinformationen zur Laufzeit  
Auswertung von Attributen  
Polymorphe Methodenaufrufe mit Invoke  
Automatisches Erstellen von Assemblies zur Laufzeit

#### COM-Interoperabilität

Grundlagen COM-Interoperabilität  
Unsafe Code  
Verwendung von COM in .NET  
Com-Callable-Wrapper  
Objektbindung mit Marshal.BindToMoniker  
Vereinfachte COM-Interaktion mit dynamic und ref

#### LINQ

LINQ to Objects  
LINQ to DataSet  
LINQ to XML  
LINQ to SQL

#### Weitere Themen

Übersicht Anwendungskommunikation  
WebServices, Silverlight  
.NET Remoting  
Kryptografische Klassen  
Threading  
Dynamische Typen  
Optionale Parameter

# Übersicht: 7. .NET komplett

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

Dauer: 5 Tage

### Übersicht

Was ist .NET?  
Warum wurde .NET entwickelt?  
Merkmale des .NET Framework  
Bausteine  
Versionen  
Infrastruktur  
Tools  
Klassen im .NET Framework  
Interoperabilität der .NET-Sprachen; Einbindung ActiveX-Komponenten  
Garbage Collection  
Unterschiede zu C++ / MFC

### Entwicklungskonzepte

Rapid Application Development RAD  
Enterprise Application Development EAD  
Konzept mehrschichtiger Anwendungen  
Design Guidelines for Class Library Developers

### Softwarekomponenten

Zum Komponentenbegriff  
Softwarekomponente = Assembly = .DLL / .EXE  
Grundlagen Application Server

### Weitergehende Themen

Objektrelationales Mapping ORM  
LINQ-Grundlagen: LINQ to Objects, LINQ to XML, LINQ to SQL  
Anwendungskommunikation / Übersicht WCF  
XAML-Anwendungen

Wilfried Grupe

Klus 6  
37643 Negenborn  
Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)  
email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## 8. Silverlight

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

[email: seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic.NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

Zielgruppe: Programmierer mit Erfahrung in C#.NET bzw. VB.NET

Seminarziel: Sie beherrschen die Grundlagen von Silverlight und können einfache Applikationen schreiben.

Dauer: 2 Tage

Zusammenfassung: Silverlight eignet sich für die Arbeit mit multimedialen Inhalten ebenso wie für die Programmierung von Rich Client Applikationen mit Desktop-Komfort. Basierend auf dem .NET Framework, liegt Silverlight über ein leistungsfähiges Browser-Plugin konzeptionell zwischen Windows Forms und ASP.NET mit AJAX.

#### Einführung

Übersicht über MS Silverlight Tools: Expression Blend, Visual Studio

XAML Grundlagen

Unterschiede Silverlight/WPF

Silverlight Sicherheitskonzepte

Partielle Klassen, Codebehind  
Ereignisbehandlung, TypeConverter

#### GUIs mit Silverlight

Layout-Grundlagen, Panels, Container

Styles, Templates

Silverlight-Steuerelemente

Image, ImageBrush, Zoomeffekte

Shapes, Brushes,

Rotation, Skalierung, Transformationen, Animationen

Erstellung von selbstdefinierten UserControls

#### Datenhaltung, Datenbindung

Automatische und konvertierte Datenbindung

DataGrid, ComboBox, Textbox

XML-Serialisierung

Beispiele mit ADO.NET, WebServices, RSS-Feeds

#### Weitere Themen

Templates

Silverlight-Applikation mit Javascript aus XAP und XML erzeugen

DOM und Silverlight

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## 9. Visual Basic .NET

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

[email: seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Entwickler mit Programmier-Vorkenntnissen, die sich in VisualBasic.NET einarbeiten wollen. Vorkenntnisse in Objektorientierung sind nicht erforderlich.

**Seminarziel:** Sie kennen die Syntax von Visual Basic / VisualBasic.NET, können modular und objektorientiert erste Konsole- und Windows-Anwendungen schreiben.

**Dauer:** 2 Tage

**Zusammenfassung:** Beginnend mit Einblicken in die Dokumentation, Datenformatierung, Programmlogik und Entwicklungsumgebung, liegt der Schwerpunkt des Seminars auf objektorientierten Techniken. Die Objekte selbst erstellter Beispiellklassen werden unter WinForms genutzt.

#### VisualBasic.NET Grundlagen

Die Programmierumgebung  
Einführung in die Syntax  
Formatierung primitiver Datentypen  
Einfache Programmlogik  
Parameterübergaben, Wertzuweisungen  
Schrittweises Testen, Haltepunkte setzen

#### Einstieg in die Objektorientierte Programmierung

Begriffsdefinition  
Datenkapselung  
Vererbung, ToString  
Konstruktoren  
Erzeugen und Verwenden von Objekten

#### Gestaltung von WinForms

Wichtige Steuerelemente  
Formulargestaltung  
Datenaustausch

# Übersicht:

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

# 10. VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger

**Zielgruppe:** Programmieranfänger, denen die Bedienung eines Windows-PCs geläufig ist.

**Seminarziel:** Sie erlernen die Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit VisualBasic.NET. Sie können einfache Applikationen schreiben und mit Klassen, Objekten und Variablen umgehen.

**Dauer:** 5 Tage

**Zusammenfassung:** Als Programmieranfänger erhalten Sie einen Einstieg für produktive Arbeit mit VisualBasic.NET. Sie lernen die Syntax der Sprache VisualBasic.NET, die Grundlagen der objektorientierten Programmierung und ihre praktische Umsetzung kennen. Anhand zahlreicher Übungen lernen Sie, einfache VisualBasic.NET-Anwendungen programmieren zu können.

## Prinzipien der Programmierung

VisualBasic.NET im Kontext der Programmiersprachen  
Von der Idee zum Programm  
Grundsätzlicher Aufbau eines Programms in VisualBasic.NET  
Kommentare, XML-Kommentare  
Hello World

## Grundlegende Aspekte

Datentypen, Variablen, Arrays  
Ausdrücke und Operatoren  
Fallunterscheidungen  
Schleifenkonstrukte: for-next, while  
Prozeduren, Subs, Functions, Parameterübergabe

## Grundlagen der Objektorientierung

Ziele der Objektorientierung  
Klassen anlegen, Objekte verwenden  
Datenkapselung, Zugriffsmodifizierer  
Hinzufügen von Datenfeldern, Eigenschaften und Methoden  
Vererbung, Abstraktion, Schnittstellen und Polymorphie

## Das .NET Framework als Hilfe

Verwendung von Namespaces  
Die .NET-Klassenbibliothek  
Erstellen einer eigenen DLL  
Einbindung vorhandener Komponenten

## Erstellung von Windowsprogrammen

Grundsätzlicher Umgang mit WinForms  
Einsatz einiger häufig benutzter Steuerelemente  
Ereignisgesteuerte Programmierung

## Zugriff auf Datenbanken

Das Prinzip von ADO.NET  
Einsatz von Connection, Command, DataAdapter, DataReader, DataSet

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

[email: seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

# 11. VisualBasic.NET

Wilfried Grupe

Klus 6  
37643 Negenborn  
Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)  
email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Der Kurs wendet sich an Programmierer, die bereits mit anderen Sprachen (z.B. VB 6.0) vertraut sind, aber keine Kenntnisse in der objektorientierten Programmierung oder in der .NET-Programmierung besitzen.

**Seminarziel:** Der Kurs bietet solide Grundlagen, mit denen Sie sofort erste eigene Programme in VisualBasic.NET auf Console, Windows-GUI, Silverlight und ASP.NET, auch mit Datenbankanbindung und XML schreiben können. Mit den hier erworbenen Kenntnissen wird es leichter, weitergehenden Kursen zu folgen. Anhand zahlreicher Beispiele und Übungen lernen Sie das Konzept und die Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit VisualBasic.NET sowie den Umgang mit der umfangreichen Klassenbibliothek des .NET Framework. Sie lernen die wichtigsten Neuerungen in der Klassenbibliothek des .NET Framework, der Spracherweiterungen von VisualBasic.NET sowie von ADO.NET, ASP.NET und XML / .NET kennen.

**Dauer:** 5 Tage

**Zusammenfassung:** Mit VisualBasic.NET hat Microsoft eine leistungsfähige Programmiersprache zur Verfügung gestellt. Das .NET Framework umfasst viele Tausend Klassen. Das VisualStudio bietet wesentliche Neuerungen gegenüber den Vorgängerversionen. Der Zugriff auf Datenbanken und XML wurde verbessert. An praxisorientierten Beispielen werden Ihnen in diesem Kurs bewährte Methoden zur Erstellung von lauffähigen Programmen vermittelt.

### Einführung und Grundlagen von .NET

Das Prinzip von .NET  
Die Common Language Runtime  
Die Klassenbibliothek

### VisualBasic.NET Grundlagen

Unterschiede zu VB 6.0  
Variablen, Datentypen, Verzweigungen, Schleifenkonstrukte  
Parameterübergabe, Functions, Delegates  
Stringformatierung  
Dateiverarbeitung

### Objektorientierte Programmierung

Datenkapselung, Vererbung, Polymorphie  
Klasse, Objekt, Methoden, Felder, Properties  
Konstruktoren, Garbage Collection

### Spracherweiterungen VisualBasic.NET

Der Namespace My  
XML-Kommentare  
Konvertierungsoperatoren, Operatorüberladungen  
Using: Sofortige Objektfreigabe, IDisposableable  
Continue: Verbesserte Schleifenkonstrukte  
benutzerdefiniertes Casting mit CType, DirectCast und TryCast  
Eigenschaften-Accessoren: Zugriffsmodifizierer bei Set und Get  
"Partial"-Typen: Klassendeklaration über mehrere Quelldateien  
Collections, Generische Klassen

### Oberflächengestaltung

Formulargestaltung  
Wichtige Steuerelemente

### Grundlagen ASP.NET

Grundlagen ASP.NET mit VisualBasic.NET  
Verwendung diverser Benutzersteuerelemente  
Grundlagen WebServices

### Datenbankzugriff mit ADO.NET

Vorstellung von ADO.NET  
DataSet mit DataReader und DataAdapter erstellen  
Massenkopien: BulkCopy  
Arbeiten mit der DbProviderFactory

### Übersicht: XML im .NET Framework

Die Klassen XmlReader, XmlWriter  
XSD Schemas mit XmlSchemaInference  
Neuerungen im XPathNavigator  
XSL-Transformationen mit XslCompiledTransform

### Sonstiges

Einbindung von ActiveX-Komponenten  
Übersicht: WPF, XAML, WCF  
Grundlagen Exceptionhandling  
LINQ-Grundlagen: LINQ to Objects, LINQ to XML, LINQ to SQL

# Übersicht:

## 12. VisualBasic.NET und XML

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

[email: seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Umsteiger aus einer anderen Programmiersprache, die sich in aktuelle Themen einarbeiten wollen. Vorkenntnisse in Objektorientierter Programmierung sind nicht erforderlich.

**Seminarziel:** Sie erhalten an zahlreichen Übungen und Beispielen einen Einblick in aktuelle Techniken und Konzepte der objektorientierten Programmierung unter VisualBasic.NET, eine Übersicht über XML-Technologien sowie über Konzepte der XML-Verarbeitung mit Hilfe von VisualBasic.NET.

**Dauer:** 5 Tage

**Zusammenfassung:** Der Kurs bietet einen Querschnitt an aktuellen Programmier Techniken unter VisualBasic.NET: solide Programmierlogik, Objektorientierte Programmierung, Datenaustausch mit XML sowie Einsatz von WindowsForms und dynamischen Webseiten unter ASP.NET.

#### VisualBasic.NET

Grundlagen Datentypen, Formatierung  
Schleifen, Bedingungen  
Objektorientierung  
Datenkapselung, Vererbung, Polymorphie  
ClassLibraries mit Projektvorlage und auf Kommandozeile generieren  
Verwendung von Winform und WebForm  
Formularvererbung  
Schnittstellen, Einbindung ActiveX  
Arrays, Collections, ArrayList, Hashtable  
GetType, Reflection  
Objektorientierung: Erweitertes Design

#### XML

XML Grundlagen: Elemente, Attribute  
Wohlgeformte Dokumente  
Systematische Strukturierung  
Validierung mit DTD, XML Schema  
Auswertung mit XPath  
Weiterverarbeitung mit XSL(T)

#### VisualBasic.NET und XML

XSL-Transformation von XML und XSL in HTML  
Automatisierung mit XML  
DOM und XPath  
ADO.NET und XML  
XSD: VisualBasic.NET-Klassen erstellen, Objektdeserialisierung  
WebServices  
XAML

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

# 13. VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten

Dauer: 2 Tage

## Grundlagen Objektorientierung

Der objektorientierte Gedanke  
Wiederverwendung durch Klassen  
Konstruktoren, Destruktoren  
Datenkapselung, Vererbung  
Erstellung von Klassen in der Praxis  
Erstellung von Listenklassen  
Partielle Klassen

## Komponentenbasierte Softwareentwicklung

Komponentenmodelle  
Entwicklung von Klassenbibliotheken  
Interner Aufbau einer Assembly für .NET  
Erstellung von Assemblies  
Platzierung von Assemblies im Global Assembly Cache  
Vorbereitung einer Assembly zur Nutzung unter COM  
Benutzung von .NET-Assemblies  
Benutzung von bestehenden COM-Komponenten

## Benutzerdefinierte Steuerelemente

Was sind Benutzersteuerelemente  
Erstellung eines Steuerelementes  
Persistenz von Steuerelementen  
Entwicklung von Property Pages

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## 14. XML Grundlagen

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Verantwortliche und Praktiker mit Internet- und Datenbanknutzung aus dem Datenbank-, Programmierungs- und Web-Content Umfeld.

**Seminarziel:**

**Dauer:** 3 Tage

**Zusammenfassung:** Das Grundprinzip von XML ist einfach und schnell erklärt. Schulungsintensiv sind dagegen die vielfältigen Technologien zur systematischen Strukturierung und Auswertung der Dokumente. In diesem Kurs lernen Sie die relevanten Zusammenhänge sowie aktuelle Standards wie ATOM, RSS, RDF, OPML im Überblick anhand zahlreicher Übungen kennen.

#### XML Grundlagen

XML im Kontext von HTML, SGML, XHTML, WML  
Der innere und äussere Aufbau eines XML-Dokuments  
Elemente, Attribute, Entitäten  
Editoren und Tools für XML

#### DTD und XML Schema

XML-Datervalidierung mit DTD  
XML-Datervalidierung mit XML Schema: <http://www.w3.org/1999/XSL/Transform>

#### Arbeiten mit XSL - Stylesheets

Der Einsatz von CSS in XML  
Grundlagen XPath  
XSL-Transformation in HTML, XML und Text  
Datenbank-Datenimport mit XSL  
Grundlagen XSL-FO: Generierung von PDF  
Arbeiten mit Altova StyleVision  
Ausblick: XSL 2.0

#### Weitere Themen

SVG: Scalable Vector Graphics  
WPF und XAML  
SwixML  
RSS  
ATOM  
OPML  
RDF

**Wilfried Grupe**

**Klus 6**

**37643 Negenborn**

**Mobil: 0171.629 7641**

**[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)**

**[email: seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)**

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

# 15. XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery

**Zielgruppe:** Verantwortliche und Praktiker aus dem EDI-, Datenbank-, Programmier- und Web-Content Umfeld.

**Seminarziel:** Auf soliden Grundlagen von XML, DTD, XML Schema und XPath lernen Sie die Anwendung von XSLT und XSL-FO, um flexibel Transformationen in die Zielformate HTML, XML, Text und PDF, TIFF etc. durchführen zu können. Sie kennen die Grundlagen und besonderen Einsatzbereiche von XQuery.

**Dauer:** 5 Tage

**Zusammenfassung:** Der Kurs vermittelt anhand vieler Übungen die Grundlagen der Transformation von XML-Dokumenten in verschiedene Datenformate, insbesondere HTML, XML, Text und PDF, hierbei werden auch aktuelle Standards wie ATOM, RSS, RDF etc. angesprochen. Vermittelt wird ein durchgängiges Konzept von programmgesteuerter Datenbankabfrage bis zur XSL-Transformation. Die Inhalte werden in vielfältigen und detaillierten Übungen vermittelt.

## XML Grundlagen

Wohlgeformte XML-Dokumente  
Übersicht über XML-Standards  
Elemente, Attribute, Entitäten, Notationen, Namespaces

## Validierung mit DTD und XML Schema

Elemente und Attribute deklarieren  
Übung: DTD erstellen, XML validieren  
Der Namespace <http://www.w3.org/2001/XMLSchema>  
Unterschiedliche Designs in XML Schema  
Übung: XML Schema erstellen, XML validieren  
Ausblick: Verwendung von XML Schema zur Datenmodellierung

## XPath 1.0, XPath 2.0

Übersicht Funktionsumfang  
Pfade, Achsen, Prädikate, Funktionen  
Absolute und relative Adressierung von Elementen  
Numerische XPath-Funktionen  
Übungen zur exakten Navigation in XML-Quelldokumenten

## XSL Grundlagen

Der Namespace <http://www.w3.org/1999/XSL/Transform>  
Grundsätzlicher Aufbau eines XSL-Stylesheets  
Der Einsatz von XPath  
Strukturierung: xsl:template : match, name, mode  
Schleifen: xsl:for-each  
Bedingungen: xsl:if test, xsl:choose, xsl:when, xsl:otherwise  
Schlüssel definieren mit xsl:key  
Sortieren: xsl:sort  
Standard- und spezielle Nummerierungen  
Formatieren: xsl:decimal-format  
Parameterübergabe: xsl:with-param  
Elementselektion mit Pfaden und Achsen  
Erzeugen und Aufruf eigener Templates, rekursive Aufrufe  
Umformung von XML in HTML, Text, XML und SVG  
Verarbeitung mehrerer XML-Quelldokumente  
Einbindung externer XSL-Stylesheets

## XSL 2.0, XPath 2.0

Verkettung und Verarbeitung von Itemlisten  
Gruppierungen mit xsl:for-each-group und distinct-values  
Erstellen benutzerdefinierter Funktionen  
mehrere Ausgabedokumente mit xsl:result-document erzeugen  
Verarbeitung von Namespaces im XML-Quell- und Zieldokument  
Arbeiten mit temporären Bäumen  
Type-Casting: Vorteile, Nachteile  
Übungen zum Stringprocessing  
Erstellen und Einbinden von Extensions

## XSL-FO: Erzeugen von pdf-, rtf-, tiff-, svg-Dokumenten

Der Namespace <http://www.w3.org/1999/XSL/Format>  
Layoutdefinition mit fo:layout-master-set, fo:simple-page-master  
fo:page-sequence  
Absatzformatierung mit fo:block  
Tabellen designen mit fo:table  
Grafiken mit fo:external-graphic  
Verlinkung und Navigation mit fo:basic-link  
Seitennummerierung mit fo:page-number  
Inhaltsverzeichnis generieren  
Übung: pdf-Dokumente generieren

## Einführung in XQuery

Besondere Einsatzbereiche  
Grundlagen XML-Auswertungen mit XQuery  
Typkonzept, Pfadausdrücke und Abkürzungen  
FLOWR: for, let, order, where, return  
Distinct-values, Nummerierungen, Sortierungen  
Funktionen in XQuery

## Weitere Themen

DOM, SAX  
XML aus Datenbankabfragen generieren  
XML -> EDIFACT  
XML -> JSON  
XML -> Silverlight / WPF  
XML -> RDF, RSS, ATOM, OPML  
Erstellung eines Feedreaders für aktuelle XML-Standards

Wilfried Grupe

Klus 6  
37643 Negenborn  
Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)  
email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht: 16. XML Schema

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Verantwortliche und Praktiker mit Internet- und Datenbanknutzung aus dem Datenbank-, Programmierungs- und Web-Content Umfeld  
**Seminarziel:** XML Schemata bieten gegenüber DTD erweiterte Möglichkeiten, um XML Dokumente zu strukturieren. Sie erarbeiten die Grundlagen von XML Schema an vielen praxisorientierten Beispielen.

**Dauer:** 2 Tage

**Zusammenfassung:** XML ist ein einfacher und internationaler Standard zum Datenaustausch und zur Datenhaltung. Die enorme Gestaltungsflexibilität zwingt zu systematischer Strukturierung (DTD, XML Schema), damit die XML-Dokumente systematisch ausgewertet werden können.

### XML Schema - Übersicht

Datenvalidierung - wozu?  
Konzeptvergleich Schema / DTD  
Konvertierung von DTD nach XML Schema  
Der Namespace <http://www.w3.org/2001/XMLSchema>  
Primer: <http://www.w3.org/TR/xmlschema-0>  
Strukturen: <http://www.w3.org/TR/xmlschema-1/>  
Datatypes: <http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/>  
Übersicht über Standardtypen des Namespaces  
Übersicht über Schemadesigns: globale und lokale Deklarationen  
xs:annotation, eigene Dokumentationsstruktur  
XML-Dokumente mit Schemata verknüpfen und validieren

### Einfache Datentypen verwenden

Einfache Datentypen im Namespace XML Schema  
Übung: ein XML Schema im 'Babuschka' - Design erstellen  
Benutzerdefinierte Datentypen deklarieren  
simpleType, restriction, enumeration, list, union, reguläre Ausdrücke

### Komplexe Datentypen erstellen

Der Ansatz von xs:complexType  
ComplexTypes deklarieren mit choice, all, sequence, restriction, extension  
minOccurs, maxOccurs  
Gruppierungen mit xs:group, attributeGroup  
Elementrefs definieren xs:ref  
Abstrakte Elemente, substitutionGroup

### Eigene Namensräume deklarieren

Elemente, Attribute oder Typen durch Namensräume eindeutig benennen  
Target - Namespaces definieren und einbinden  
Externe XSL Schema Dateien includieren, schemaLocation, import namespace

### Eindeutige Schlüssel definieren: Keys

key: xpath mit selector und field  
Abhängige Schlüssel mit keyref: xpath mit selector und field  
Alternative: ID / IDREF

### Weiterführende Themen

Übersicht über XML Schema-Editoren  
Erzeugen von Java-Klassen aus einem XML Schema (JAXB)  
Erzeugen von .NET-Klassen aus einem XML Schema, Objektserialisierung mit XMLSerializer  
Das XML Schema in WebServices: WSDL  
XML Schemata aus relationalen Datenbanksystemen ableiten  
XML Schemata einfach erstellen mit ADO.NET

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht: 17. XQuery

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Entwickler von XML-Anwendungen, Datenbankentwickler  
**Seminarziel:** Sie lernen an praxisnahen Beispielen, umfangreiche XML-Dokumente mit XQuery effizient auszuwerten.

**Dauer:** 2 Tage

**Zusammenfassung:** Aufbauend auf soliden XML-Grundlagen (Validierung mit XML Schema, XPath-Abfragen, XSL-Transformationen), beschreibt der Kurs den Aufbau und die Anwendung von effizienten XML-Abfragen mit XQuery, auch im Hinblick auf native und relationale Datenbanken.

### Rekapitulation XML

XML: Elemente, Attribute  
Processing Instructions, XML-Kommentare, Textknoten  
Validierung mit DTD, XML Schema  
Auswertung mit XPath  
XSL-Transformationen mit XSLT 2.0

### Einführung in XQuery

Grundlegende Syntax  
Vergleich XQuery / XSLT  
Überblick über die Standards; <http://www.w3.org/XML/Query>  
XQuery 1.0, XPath 2.0 Data Model (XDM): <http://www.w3.org/TR/xpath-datamodel>  
XPath 2.0: <http://www.w3.org/TR/xpath20>  
XQuery 1.0: <http://www.w3c.org/TR/xquery>  
XQuery 1.0 und XPath 2.0 Functions and Operators: <http://www.w3c.org/TR/xpath-functions>  
XQuery Update Facility 1.0: <http://www.w3.org/TR/xqupdate>, <http://www.w3.org/TR/xquery-update-10>

### XQuery - Expressions, FLOWR

Daten generieren und auswerten  
Das XQuery-Typsystem  
Benutzerdefinierte Typdefinitionen  
XQuery-Funktionen  
Numerische Funktionen und Operatoren  
Zeitdauer, Datumsfunktionen  
Stringverarbeitung: contains, substring, translate u.a.m.  
Einbinden von XML Schema  
Variable, Typen, Programmierlogik  
XQuery-Konstrukturen  
Arithmetische, Vergleichs- und logische Ausdrücke  
Filter, XQuery-Kommentare  
for, let, order by, where, return  
typeswitch, case, casting  
Namespaces, eigene Funktionen schreiben und aufrufen  
Distinct-values, Nummerierungen, Sortierungen, Gruppierungen  
Auslagerung von Funktionen in separate Module, Einbindung externer Module

### Weitere Themen zu XQuery

update insert, update value, update delete  
Übersicht XQuery-Prozessoren  
XQuery in nativen Datenbanken, eXist  
XQuery in relationalen Datenbanken, SQLServer

Wilfried Grupe

Klus 6  
37643 Negenborn  
Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)  
email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## 18. XML und Java

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Entwickler mit XML-Kenntnissen, die mit XML-Dokumenten arbeiten. Gute Java-Kenntnisse, Grundkenntnisse von HTML sind von Vorteil.  
**Seminarziel:** Das Grundprinzip von XML ist einfach und schnell erklärt. Schulungsintensiv sind dagegen die vielfältigen Technologien zur systematischen Strukturierung und Auswertung der Dokumente. In diesem Kurs lernen Sie, wie Sie XML-Daten mit Java (DOM, JDOM) sowie mit Java-basierten Datenbankabfragen (JDBC) erzeugen, verarbeiten und auswerten (DOM, SAX, JDOM, XPath) können.  
**Dauer:** 5 Tage

#### Rekapitulation XML

Hierarchische Strukturen  
Elemente und Attribute  
Wohlgeformte XML-Dokumente  
Document Type Definitions (DTDs)  
XML Schema: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema>  
Gültige XML-Dokumente. Validierung  
XPath, XQuery  
XSL Stylesheets: <http://www.w3.org/1999/XSL/Transform>

#### Erstellen einer XML-Datei aus Java

Arbeiten mit FileStreams  
Flexibles Erstellen einer XML-Datei aus einer Datenbankabfrage

#### Einlesen von XML-Dateien mit dem SAX-Parser

Was ist ein Parser?  
Das Simple API for XML  
Parzen, Validieren  
Der ContentHandler  
ContentHandler zum Auswerten objektorientierter Informationen

#### Einlesen von XML-Dateien mit StAX

Die StAX-API  
Cursor, Parser, Filter  
Lesen von Objekten aus dem Stream

#### Erzeugen und Einlesen von XML-Dateien mit DOM

Das Document Object Model (DOM)  
Parzen, Validieren

#### Die Arbeit mit JDOM

Erzeugen von XML-Dateien mit JDOM  
JDOM und Datenbankabfragen  
Einlesen von XML-Dateien mit JDOM  
XPath-Auswertungen mit JDOM

#### Datenaustausch XML / Datenbank

Rekapitulation JDBC  
Datenexport aus SELECT-Abfrage in XML  
Datenbank-Datenimport mit XSL

#### JAXB

Java Architecture for XML Binding - Übersicht  
Erzeugen von Java-Klassen aus einem XML Schema  
Unmarshalling, Marshalling  
`javax.xml.bind.JAXBContext`

#### TIPS

Automatisierung mit XML  
Das Build-Tool ANT  
Auswerten von RSS, ATOM, OPML, RDF

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Neegenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## 19. Java Grundlagen

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Der Kurs wendet sich sowohl an Einsteiger in die Programmierung sowie an Programmierer, die bereits mit anderen Sprachen vertraut sind, aber keine Kenntnisse in der objektorientierten Programmierung besitzen.

**Seminarziel:** Plattformunabhängigkeit und leistungsfähige Bibliotheken machen Java zu einer erfolgreichen Sprache. Der Kurs bietet solide Grundlagen, mit denen Sie sofort erste eigene Java-Programme auf Konsole, GUI und im Web, mit Datenbankanbindung oder XML schreiben können. Mit den hier erworbenen Kenntnissen wird es leichter, weitergehenden Kursen zu folgen. Anhand zahlreicher Beispiele und Übungen lernen Sie das Konzept und die Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit Java sowie den Umgang mit der umfangreichen Klassenbibliothek.

**Dauer:** 5 Tage

#### Java Grundlagen

Download und Installation der wichtigsten Tools  
Grundlegender Aufbau eines Java-Programms  
Begriffsbestimmungen: Compiler / Interpreter, Bytecode, Virtuelle Maschine  
Begriffsbestimmungen: Package, Klasse, Objekt, Methode  
Datentypen, Variablendeklaration, Wrapperklassen  
Grundlegende Programmierlogiken  
Stringverarbeitung, Arrays  
Datum, Zeit  
jar-Files erstellen

#### Objektorientierte Programmierung

Grundlagen in Objektorientierung  
Datenkapselung, private, protected, public, Getter / Setter  
Vererbung, Interfaces, Adapterklassen  
Arbeiten mit Java Collectionklassen, Generics  
Objekte serialisieren  
Arbeiten mit Java Streams  
Reflection  
Ausnahmen werfen: Exceptions  
Eigene Fehlerklassen erstellen

#### Datenbankprogrammierung mit JDBC

Grundlagen JDBC: Connection, Statement, ResultSet  
Auswertung von SELECT-Abfragen mit dem ResultSet  
Umsetzung von INSERT- und UPDATE-Anweisungen  
Datenaustausch Objektorientierung / Datenbank  
Beispielprojekte aus der Praxis

#### Weiterführende Programmierung

Schreiben eines eigenen Code-Generators für Java  
Grundlagen dynamischer Webseiten mit JSP  
Erzeugen und Auswerten von XML-Dokumenten mit Java  
GUI Programmierung mit Java AWT, Swing, SWT  
Dialoganwendungen erstellen

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

# 20. Java / JSP / HTML / SQL / XML

**Zielgruppe:** Dieser Kurs richtet sich an Programmierer mit HTML- und Programmiersprachen-Kenntnissen, die sich einen Einstieg in aktuelle Web-Techniken verschaffen wollen. Objektorientierte oder Java-Kenntnisse werden nicht vorausgesetzt.

**Seminarziel:** Nach diesem Seminar wissen Sie, warum der Einsatz von Java im Zusammenhang mit dynamischen Webanwendungen, Datenbankzugriffen und XML vorteilhaft ist. Sie sind in der Lage, Datenbanken anzulegen, über dynamische HTML-Webseiten Daten zu erfassen und auszugeben. Der Datenaustausch zwischen XML, Datenbank und Objektorientierter Programmierung ist Ihnen ebenso vertraut wie grundlegende Arbeiten mit Java im Internet.

**Dauer:** 5 Tag(e)

**Zusammenfassung:** Mit Java haben Programmierer die Möglichkeit, über dynamische Webseiten flexibel auf Datenbanken zuzugreifen und den Datenaustausch zwischen Objektorientierter Programmierung, Datenbanken und XML zu optimieren. Daneben können über XSL-Stylesheets verschiedene Ausgabeformate unterstützt werden.

## Grundlagen Java

Die Programmiersprache Java  
Was ist Objektorientierte Programmierung?  
Klassen, Methoden, Objekte

Übung: Entwurf und Implementierung einer einfachen objektorientierten Anwendung  
Programmierlogik

Übung: Entwicklung lauffeiztimaler Logiken

Arbeiten mit Objectcollections

Übung: Objektverwaltung mit der Vectorklasse

Übung: Objektverwaltung mit der Hashtable

## Datenbankzugriff mit JDBC

Das JDBC - API

Übung: Aufbau einer Datenbank-Connection

Übung: Ergebnismengen abrufen

Übung: Erstellen einer Spezialklasse zum flexiblen Datenaustausch

Grundlagen ORM: Objektrelationales Mapping

## Einführung in JSP

Vorteile von JSP gegenüber vergleichbaren Technologien

Übung: Eine JSP-Laufzeitumgebung installieren

Übung: Aufruf von JSP-Seiten

## JSP Scripting Elemente

Ausdrücke

Scriptblöcke

Deklarationen

vordefinierte Variablen

Übung: Erstellen lauffeiztimaler Logiken

Übung: Formulare in JSP, get / post

Übung: Einsatz von clientseitigem Javascript

Datenaustausch JSP / Datenbanken

Übung: JSP-Formulare für insert-, update-, delete-, select- Abfragen

## Einsatz von JavaBeans mit JSP

JavaBeans erzeugen und verwenden

Datenaustausch JSP / Datenbanken mit JavaBeans

Übung: Einsatz von JavaBeans zur Aktualisierung von Datenbanken

Übung: Einsatz von JavaBeans zur Auswertung von Abfrageergebnissen

Übung: Grundlagen Java Server Faces mit NetBeans

## XML und Java

Prinzipien von XML und Auszeichnungssprachen

Strukturierung von Informationen mit Hilfe von XML

Wohlgeformte und gültige XML-Dokumente

Document Type Definitions (DTDs) und Schema

Übung: Erzeugen von XML-Dateien mittels JDOM

Datenaustausch XML - Container - Datenbanken

Übung: Erzeugen einer XML-Datei aus einer Datenbankabfrage

Übung: Update einer Datenbank aus einer XML-Datenquelle

Clientseitiges / Serverseitiges XML

Übung: Einsatz von css, xsl

Übung: XSL-Transformationen

Übersicht Cocoon

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

[email: seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

# 21. Java Servlets und JSP

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

Dauer: 3 Tage

### Überblick

Browser-Server-Kommunikation im Web  
Übersicht: Konzepte serverseitiger dynamischer Webseiten  
Übersicht: Tomcat als Server und Servlet Engine  
Das MVC Pattern

### Servlets

Erzeugen eines einfachen Servlets  
Erforderliche Konfigurationen im Tomcat  
Einfache Programmierlogiken mit Servlets

### JSP

Grundlegende Sprachelemente, vordefinierte Variablen  
Scriptlets: Direktiven, Ausdrücke, Vereinbarungen  
Einsatz der JSP "page"-Direktive  
Mime Types: dynamisch Excel-Formulare generieren  
Formularverarbeitung mit get / post  
Einsatz von clientseitigem Javascript  
Arbeiten mit jsp:useBean, jsp:plugin, jsp:forward, jsp:include

### Datenbankzugriff mit JDBC

Übersicht über JDBC  
JavaBean zum Datenaustausch mit Datenbanken erzeugen; Designtips  
Einsatz von JavaBeans zur Auswertung und Aktualisierung von Datenbanken

### Einsatz von Tag-Bibliotheken

Das Tag-Prinzip  
Erstellen und Verwenden eigener Tags  
Übersicht JSTL

### Grundlagen Java Server Faces

Übersicht: Tag Libraries für JSF  
Tools für die Erstellung von JSF  
Erstellung einer einfachen JSF-Anwendung

### Sessionmanagement

scope: Session / Request / Application  
Übersicht über das Session-Objekt  
session-timeout-Konfiguration im Tomcat  
session-timeout-Definition im Programm  
Einer Session neue Objekte hinzufügen  
Auswertung des Session-Objekts  
Cookies, URL Rewriting, Hidden Fields

### Clientside Javascript

Grundlagen Javascript  
Eingabevalidierung  
Grundlagen AJAX  
AJAX mit XML  
Grundlagen JSON

# Übersicht:

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

# 22. XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX

**Zielgruppe:** Programmierer, die sich mit der applikationsgesteuerten Verarbeitung (.NET- bzw. ActiveX-basiert) von XML-Daten befassen wollen. XML-Kenntnisse sind nicht erforderlich.

**Seminarziel:** Das Grundprinzip von XML ist einfach und schnell erklärt. Schulungsintensiv sind dagegen die vielfältigen Technologien zur systematischen Strukturierung und Auswertung der Dokumente. In diesem Kurs lernen Sie die XML-relevanten Zusammenhänge (XML, DTD, XML Schema, XPath, XSL) im Überblick kennen. Der Kursschwerpunkt liegt auf der gezielten Auswertung von XML-Dokumenten mit Hilfe leistungsfähiger .NET Klassen und ActiveX-Komponenten: DOM, SAX, Validierung, XML-Datenaustausch mit Datenbanken, Webservices etc. Der Kurs kann mit Hilfe von C#.NET, VisualBasic.NET bzw. VB6.0 durchgeführt werden.  
**Dauer:** 3 Tage

## XML-Grundlagen

Wohlgeformte XML-Dokumente  
Konzepte der Datenvalidierung  
CSS, XSLT, XSL-FO

## Datenvalidierung mit XML Schema

Datentypen und Dokumentation von XML Schema  
Element- und Attributtypen deklarieren  
Diverse Schema-Designs, Aufbau eigener XML-Schemata  
XML-Dokumente mit Schemata verknüpfen  
Datenvalidierung mit XmlValidatingReader und XmlReader

## XML-Programmierung mit DOM

Grundlagen DOM  
DOM-Nutzung mit ActiveX  
DOM-Nutzung unter .NET

## Datenselektion mit XPath

Absolute und relative Adressierung von Elementen  
XPath-Auswertungen mit ActiveX  
XPath-Auswertungen mit .NET-Klassen

## XSL-Transformationen

Aufbau und Einsatz eines XSL-Stylesheets  
XSL-Transformationen mit System.Xml.Xsl

## XML und Objektorientierung

Grundlagen der Objektorientierung  
Datenaustausch XML / objektorientierte Programmierung

## XML-Auswertungen mit XmlTextReader

Die .NET-Klasse System.Xml.XmlTextReader

## Weitergehende XML-Programmierung mit .NET und ActiveX

Die Klasse System.Data.DataSet  
Webservices mit VisualBasic.NET erzeugen und nutzen

Wilfried Grupe

Klus 6  
37643 Negenborn  
Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)  
email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## 23. ASP.NET

Wilfried Grupe

Klus 6  
37643 Negenborn  
Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)  
email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Dieser Kurs richtet sich an Programmierer mit HTML- und Programmiersprachen-Kenntnissen, die sich einen Einstieg in aktuelle Web-Techniken verschaffen wollen. Objektorientierte bzw. .NET-Kenntnisse sind kein Hindernis.

**Seminarziel:** Nach diesem Seminar wissen Sie, warum der Einsatz von .NET im Zusammenhang mit dynamischen Webanwendungen, Datenbankzugriffen und XML vorteilhaft ist. Sie sind in der Lage, über dynamische HTML-Webseiten Daten zu erfassen und auszugeben. Der Datenaustausch zwischen XML, Datenbank und Objektorientierter Programmierung ist Ihnen ebenso vertraut wie grundlegende Arbeiten mit .NET im Internet.

**Dauer:** 2 Tage

**Zusammenfassung:** Mit ASP.NET haben Programmierer die Möglichkeit, mit kurzen Entwicklungszeiten leistungsfähige dynamische Webseiten zu erzeugen und dabei auch auf Datenbanken zuzugreifen.

#### Grundlagen Client / Server-Programmierung

Überblick über clientseitige Programmierung  
Überblick über serverseitige Programmierung

#### Einstieg in ASP.NET

CLR, CTS, .NET Framework  
Webprogrammierung mit .NET  
Architektur und Komponenten einer ASP.NET-Anwendung  
ASP.NET-Programmierung ohne WebForms  
ASP.NET-Seitenverarbeitung  
Debuggen von ASP.NET-Seiten

#### ASP.NET-Steuerelemente

Web-Controls und HTML-Controls verwenden  
Webseite-Navigation erstellen  
Erstellung einer Masterseite  
Standardstile und -themen definieren  
Benutzerdefinierte Steuerelemente  
Webparts erstellen  
Prozessdarstellung mit MultiView  
Prozessdarstellung mit Wizard

#### ASP.NET-Implementierungstechniken

Einfache Datenbindung verwenden  
Erweiterte Datenbindungen einsetzen  
Zustandsverwaltung mit ViewState  
Sessionverwaltung  
Datenbanken mit ADO.NET abfragen und verändern

#### Datenbankprogrammierung mit ADO.NET

Grundlagen ADO.NET  
.NET-Datenbankklassen, Datenprovider  
Datenbindung mit ASP.NET-Databound-Controls

#### Weitere Themen

ASP.NET-Sicherheitskonzepte verstehen  
Logins, UserWizards  
Caching  
Grundlagen WebServices  
Einstieg in Silverlight: Techniken, wichtige Steuerelemente  
Grundlagen AJAX ASP.NET

# Übersicht:

# 24. ADO.NET

Wilfried Grupe

Klus 6  
37643 Negenborn  
Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)  
email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

Dauer: 2 Tage

### Einführung in ADO.NET

Die Struktur von ADO.NET  
ADO.NET vs. ADO

### Managed Provider

Was sind Managed Provider  
Aufbau des Connection-Objects  
Aufbau eines Command-Objects  
Anlegen von DataAdapttern

### Arbeiten mit dem DataReader

Generieren eines Connection-Strings auf eine Datenbank  
Das Command-Objekt  
Non-Queries (Inserts, Updates etc.) ausführen  
Datenbankabfragen mit dem DataReader  
Datenaustausch Datenbank / Objektorientierte Programmierung

### Verwendung eines DataSets

Erzeugen eines DataSets  
Aufbau von Tabellen im DataSet  
Aufbau von Spalten im DataSet  
Anlegen von Relationen im DataSet  
Lesen in ein DataSet  
Schreiben vom DataSet in eine Datenbank  
Erzeugen von XML-Dateien aus einem DataSet

### ADO.NET in WinForms

Benutzung des DataGridView in WinForms  
Programmierung des DataReader Objekts  
Benutzung des DataGrids in WebForms

### ADO.NET in WebForms

Datenbindung DataSet an das GridView  
Datenbindung an andere Steuerelemente

### Grundlagen LINQ

LINQ to SQL  
LINQ to DataSet

# Übersicht:

## 25. XML und Datenbanken

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

[email: seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Entwickler und Datenbankprogrammierer mit geringen XML-Kenntnissen, die sich mit dem Datenaustausch oder der Verwaltung von XML-Dokumenten befassen.

**Seminarziel:** Sie kennen unterschiedliche Speicherkonzepte für XML in nativen und relationalen Datenbanken. Sie beherrschen den Datenaustausch zwischen XML-Dokumenten und relationalen Datenbanksystemen. Sie können XML-Dokumente aus Datenbankinhalten generieren und Datenbanken durch XML-Dokumente aktualisieren.

**Dauer:** 3 Tage

**Zusammenfassung:** XML ist ein einfacher und internationaler Standard zum Datenaustausch und zur Datenhaltung. Die enorme Gestaltungsflexibilität zwingt zu systematischer Strukturierung (DTD, XML Schema), damit die XML-Dokumente systematisch ausgewertet werden können. - Zum standardisierten (plattform- bzw. technologieunabhängigen) Datenaustausch erscheint XML als temporäres Zwischenformat mit relativ kurzer Lebensdauer; die Weiterverarbeitung der Daten erfolgt mit XML-basierten Standards wie SAX, DOM, XSL, CSS, XPath oder XQuery. - Die eigentliche Datenhaltung kann in anderen Formaten erfolgen; häufig geschieht dies auf der Basis relationaler Datenbanken. Ein erster Kursschwerpunkt konzentriert sich daher auf die Frage, Datenbankinhalte in XML-Form zu verpacken und dann an berechnete Interessenten abzugeben. Neben Datenbank-eigenen Features wie XML-Export bzw. XML-Import bieten sich hier diverse externe Wege an, etwa über Java, .NET oder ActiveX. - Der zweite Kursschwerpunkt konzentriert sich auf XML als Datenhaltungsformat. Hier werden verschiedene Ansätze aus dem Bereich nativer wie relationaler Datenbanken besprochen, insbesondere neuere Konzepte relationaler Datenbanken, XML-Dokumente in Datensätzen zu halten und in einer Kombination von SQL / XPath bzw. SQL/XQuery auszuwerten.

#### Grundlagen XML

XML-Syntax: Elemente und Attribute  
Entitäten, ProcessingInstructions, Kommentare, Namespaces  
Validation: DTDs, XML Schema  
Grundlagen XPath

#### Grundlagen XSL

Aufbau eines Stylesheets  
Einbinden von XPath in XSL  
Strukturierung in Templates  
Erzeugen eines XSL-Stylesheets zum XML-Datenimport in eine MySQL-Datenbank.

#### Grundlagen XQuery

Typkonzept, Pfadausdrücke und Abkürzungen  
Einfache und erweiterte XQuery-Ausdrücke  
Auswertungen von Sequenzen  
FLOWR: for, let, order, where, return  
Gruppierungen, Sortierungen  
Nummerierungen in sortierter Abfrage  
XQuery-Abfragen unter eXist  
SQL und XQuery am Beispiel SQLServerExpress

#### Native XML-Datenbanken

Übersicht über native XML-Datenbanken  
eXist: Installation  
eXist: Collections anlegen  
eXist: XML-Import  
eXist: Abfragen, Updates, XST-Transform

#### Grundlagen relationaler Datenhaltung

Datenhaltung im relationalen Modell  
Tabellen und Spalten (Attribute)  
Referentielle Integrität  
Transaktionen  
Stored Procedures  
Trigger  
Indizes

#### XML und relationale Datenbanken

Unterschiede und Gemeinsamkeiten  
Wann lohnt ein Umstieg von RDBMS nach XML?  
Wann lohnt ein Umstieg von XML nach RDBMS?  
XML-Import und -Export aus relationalen Datenbanken  
Abbildung eines XML-Dokuments in RDBMS-Datensätzen  
Kombinierte Abfragetechniken mit SQL und XQuery am Beispiel SQLServer

#### ADO.NET und XML

DataSet: XML und XML Schema schreiben / lesen  
DataSets typisieren  
Datenbank-Update mit XML  
Hierarchische Verknüpfung von DataTables

# Übersicht:

## 26. Intensivkurs C#.NET

Wilfried Grupe

Klus 6  
37643 Negenborn  
Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)  
email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

Zielgruppe: Umsteiger von einer anderen Programmiersprache.

**Seminarziel:** Nach dem Kurs können Sie objektorientierte Programme, .NET-Komponenten und benutzerdefinierte Steuerelemente (für WindowsForms) in C#.NET selbstständig entwickeln. Sie kennen die wesentlichen Grundlagen des Datenbankzugriffs mit ADO.NET, dynamische Webseiten mit ASP.NET, WPF / XAML sowie den Einsatz von WebServices.

Dauer: 2 Tage

#### Grundlagen Objektorientierung

Der objektorientierte Gedanke  
Konstruktoren, Destruktor  
Datenkapselung, Vererbung  
Einsatz von Generics  
Datenhaltung, Objektserialisierung  
Refactoring

#### Komponentenbasierte Softwareentwicklung

Komponentenmodelle  
Wiederverwendung  
Entwicklung einer Klassenbibliothek  
Nutzung von ActiveX-Komponenten

#### Benutzerdefinierte Steuerelemente

Was sind Benutzersteuerelemente  
Objektbindung an das WinForms-TreeView  
Web-Benutzersteuerelemente: Zustandsspeicherung in Session und ViewState

#### Weitergehende Programmierung

Dynamische Webseiten mit ASP.NET  
Datenbankzugriffe mit ADO.NET  
Webservices mit C#.NET erzeugen und nutzen  
Erweiterte Möglichkeiten mit WPF / XAML

# Übersicht: 27. C / C++

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Der Kurs wendet sich sowohl an Einsteiger in die Programmierung sowie an Programmierer, die bereits mit anderen Sprachen vertraut sind, aber keine Kenntnisse in der objektorientierten Programmierung besitzen.

**Seminarziel:** Optimierte Compiler und leistungsfähige Bibliotheken machen C und C++ zu erfolgreichen Sprachen, die in der Ausführungsgeschwindigkeit beachtlich schnell sind. Der Kurs bietet solide Grundlagen, mit denen Sie sofort erste eigene Programme in C++ auf Konsole schreiben können. Mit den hier erworbenen Kenntnissen wird es leichter, weitergehenden Kursen zu folgen. Anhand zahlreicher Beispiele und Übungen lernen Sie das Konzept und die Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit C++ sowie den Umgang mit der umfangreichen Klassenbibliothek.

**Dauer:** 4 Tage

### C - Grundlagen

Grundsätzlicher Aufbau eines Quellcodes in C  
Primitive Datentypen, Variable  
Programmierlogik: Schleifen, Bedingungen  
Funktionen und Unterprogramme  
Strukturierte Aufteilung des Quellcodes  
Zeiger, Arrays

### Objektorientierung in C++

Der objektorientierte Gedanke  
Klassen, Methoden, Konstruktoren, Destruktor, Zugriffsmodifizierer  
Aufbau einer Vererbungshierarchie  
Polymorphie, dynamisches Binden  
static: Klassenvariable, Klassenmethode, ObjectFactory, SingletonPattern  
Interfaces: Deklaration und Implementierung, Schnittstellenobjekte  
Templates, die Standard Template Library, Collectionklassen  
Streams: Stringverkettung, Datei-Streams  
Ein-/Ausgabe Bibliothek iostream  
Operatorüberladungen  
Namespaces  
Grundlagen Exceptionhandling

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

# 28. Intensivkurs VisualBasic.NET

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

Zielgruppe: Umsteiger von VB 6.0.

**Seminarziel:** Nach dem Kurs können Sie objektorientierte Programme, .NET-Komponenten und benutzerdefinierte Steuerelemente (für WindowsForms) in VisualBasic.NET selbstständig entwickeln. Sie kennen die wesentlichen Grundlagen des Datenbankzugriffs mit ADO.NET, dynamische Webseiten mit ASP.NET, den Einsatz von WebServices sowie die Nutzung von ActiveX-Komponenten.

Dauer: 2 Tage

### Grundlagen Objektorientierung

Der objektorientierte Gedanke  
Konstruktoren, Destruktor  
Datenkapselung, Vererbung  
Einsatz von Generics  
Datenhaltung, Objektserialisierung  
Eventhandlung unter VisualBasic.NET

### Komponentenbasierte Softwareentwicklung

Komponentenmodelle  
Wiederverwendung  
Entwicklung einer Klassenbibliothek  
Nutzung von ActiveX-Komponenten

### Benutzerdefinierte Steuerelemente

Was sind Benutzersteuerelemente  
Erstellung eines Steuerelementes unter Einsatz von TreeView

### Weitergehende Programmierung

Dynamische Webseiten mit ASP.NET  
Datenbankzugriffe mit ADO.NET  
Webservices mit VisualBasic.NET erzeugen und nutzen  
LINQ-Grundlagen: LINQ to Objects, LINQ to XML, LINQ to SQL

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## 29. Visual Basic 6.0

Wilfried Grupe

Klus 6  
37643 Negenborn  
Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)  
email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

Zielgruppe: Einsteiger in die Programmierung, Umsteiger von einer anderen Programmiersprache.

Seminarziel: Nach dem Kurs können Sie einfache prozedurale und objektorientierte Programme in VB 6.0 selbstständig entwickeln.

Dauer: 5 Tage

#### Grundlagen

Datentypen  
Variable  
Konstanten  
Subs  
Functions  
Parameterübergabe  
Programmlogiken: Schleifen und Bedingungen

#### Objektorientierung

Klassen und Klassenmodule  
Datenkapselung: Zugriffsmodifizierer  
Properties  
Methoden  
Erzeugung eigener Klassen und Objekte  
ActiveX-Komponenten erzeugen und in die Registry schreiben  
Polymorphie

#### Einsatz von Klassenbibliotheken

Das Excel-Objektmodell  
Das Access-Objektmodell  
Systemsteuerung mit der Scripting Runtime

#### Datenbankzugriff mit ADO

Connection  
Inserts, Updates  
Auswertung von RecordSets  
Zugriffe auf MS Access und SQLServer

#### Grundlagen Windowsprogrammierung

Erstellen einfacher GUIs  
Arbeiten mit Forms  
Textfelder  
Buttons  
ListBoxen  
Comboboxen  
Menüsteuerung  
lesende und schreibende Dateizugriffe

#### Dateiverarbeitung

Grundlagen sequenzieller Dateiverarbeitung  
Techniken zum Lesen und Schreiben von Text- und CSV-Dateien

#### Arbeiten mit dem Windows Script Host

Syntax in vbscript  
Verwendung von ActiveX-Komponenten  
Grundlagen von ADSI und WMI

# Übersicht: 30. Windows Script Host

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

Zielgruppe: Systemadministratoren, die ihre täglichen Aufgaben automatisieren wollen.  
Dauer: 3 Tage

### Einführung

Die Architektur von Windows Script Host  
Unterschied CSCRIPT.EXE / WSCRIPT.EXE  
Das Prinzip der COM-Komponenten  
VBScript/JScript im Überblick  
Einfache Ein- und Ausgaben  
Mehrdimensionale Variablen  
Datum-/Zeit-, Zeichenkettenfunktionen  
Fehlerbehandlung

### Die WSH-Objekte

Statusabfragen mit Wscript  
Umgebungsvariablen lesen/schreiben mit Wscript.Shell  
Systemordner ermitteln mit Wscript.Shell  
Verknüpfungen anlegen mit Wscript.Shell  
Anwendungen starten mit Wscript.Shell  
Registrierung bearbeiten mit Wscript.Shell  
Netzwerkinformationen ermitteln mit Wscript.Network  
Netzwerkfreigabe setzen/löschen mit Wscript.Network  
Netzwerkdrucker setzen/löschen mit Wscript.Network

### Das FileSystem-Objekt

Laufwerksinformationen abfragen  
Order verwalten  
Dateien lesen und schreiben

### hta

Internet-Explorer als Komponente  
Skripte mit HTML-Seiten synchronisieren

### Datenbankzugriff mit ADO

Die Zugriffsarchitektur  
Auf Datenbanken verbinden  
Daten abfragen mit SQL  
Ergebnismengen verarbeiten

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht: 31. SQL Grundlagen

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Angehende Datenbank- und Anwendungsentwickler mit allgemeinen EDV-Kenntnissen

**Seminarziel:** Nach diesem Seminar verfügen Sie über wesentliche Grundlagen, um gängige Datenbankserver direkt oder programmgesteuert anzusprechen (ADO, ADO.NET, JDBC).

**Dauer:** 2 Tage

### Grundlagen relationale Datenbanken

Grundlagen der Datenmodellierung  
ERM, Tabellenverknüpfungen  
Tabellen mit CREATE TABLE erzeugen  
Tabellen mit ALTER TABLE anpassen  
Tabellen löschen mit DROP TABLE  
Relationen, Primärschlüssel, Referenzielle Integrität  
Indizes  
Normalisierung

### INSERT, UPDATE, DELETE

Einfügen von Datensätzen mit INSERT  
Löschen von Datensätzen mit DELETE  
Ändern von Datensätzen mit UPDATE

### Datenbankabfragen mit SELECT

Grundlagen des SELECT Statements  
Bedingte Auswahl  
Verknüpfte Bedingungen  
IN, BETWEEN, NOT, LIKE, Joins  
Duplikate ausschliessen mit DISTINCT  
Unterabfragen mit WHERE, IN, EXISTS, ALL  
HAVING, GROUP BY  
UNION

### Sonstige Themen

Aggregation, Funktionen  
Trigger  
Views (Ansichten)  
Transaktionen  
String-Funktionen, Mathematische Funktionen  
Typumwandlung  
Einbindung von SQL in Anwendungsprogrammierung

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

[email: seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## 32. Relationale Datenbanken

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

[email: seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

Zielgruppe: Angehende Datenbankentwickler

**Seminarziel:** In der Informatik werden zahlreiche Spezialkenntnisse verlangt. Eine Schlüsselqualifikation stellen Kenntnisse über relationale Datenbanken, Datentypen, Aufbau und Verknüpfung der Tabellen sowie über hochperformante Abfragetechniken dar. - Nach dem Kurs verfügen Sie über wesentliche, solide Grundlagen über Datenbankentwurf in verschiedenen relationalen Datenbanksystemen.

Dauer: 3 Tage

#### Grundlagen relationale Datenbanken

Grundlagen Relationale Datenbanken  
Tabellen, Abfragen, Unterabfragen, Spalten  
Ausdrücke, Bedingungen, Operatoren  
Funktionen (Aggregat, Datum, Zeit, Arithmetik, Zeichen, Umwandlung)  
ERM, Tabellenverknüpfungen, Selbstverknüpfung, Manipulation  
Primärschlüssel, Referenzielle Integrität  
Werte einfügen, aktualisieren, löschen, Import, Export  
Tabellen erzeugen, löschen, ändern, Indizes, Schlüssel

#### Datenbankzugriff auf SQLServer

Datenbankentwurf, -implementierung im SQLServer  
Werte einfügen, aktualisieren, löschen, Import, Export  
Tabellen erzeugen, löschen, ändern, Indizes, Schlüssel  
SQLServer scriptgesteuert automatisieren  
XML-Datenimport, -export

#### Datenbankzugriff auf MySQL

Datenbankentwurf, -implementierung in MySQL  
Werte einfügen, aktualisieren, löschen, Import, Export  
Tabellen erzeugen, löschen, ändern, Indizes, Schlüssel  
XML-Datenimport

#### MS Access Grundlagen

Arbeitsoberfläche  
Assistenten für Tabellen, Abfragen, Formulare, Berichte  
suchen, sortieren, filtern; und / oder  
Abfragen erstellen/bearbeiten/ausführen  
Grundlagen SQL, Ausdrucksgenerator, Makros

#### MS Access Aufbau

Abfragen mit Funktionen  
SQL-Grundlagen, Spezielle Abfragen, Pivot- Tabellen  
Formulare mit Steuerelementen versehen, Toolbox  
fortgeschrittene Berichte, Entwurfsansicht  
Diagramme, Bilder und Grafiken, Makros  
Internet und Datenzugriff  
Microsoft Access-Daten fürs Internet aufbereiten.

#### MS Access VBA

Entwicklungsumgebung  
Variablen, Konstanten, Datentypen  
Schleifen, Bedingungen  
Arrays, Prozeduren, Funktionen  
Objektorientierung: Klassenmodule  
Attribute, Properties, Methoden  
GUI-Programmierung, Toolbox  
Microsoft Access scriptgesteuert automatisieren  
Serverseitiger Zugriff (asp, ASP.NET)

#### ADO.NET

Das Objektmodell  
DataSet  
DataReader

# Übersicht:

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

# 33. Microsoft Excel Programmierung

**Zielgruppe:** Einsteiger und Fortgeschrittene in Excel, die ihre täglichen Aufgaben automatisieren wollen.  
**Dauer:** 3 Tage

## Grundlagen

Grundlagen, Arbeitsmappen  
Drucken, Zellbezüge, Zellformatierung  
Ausfüllen, Kopieren, Verschieben, Funktionen  
Tabellenstruktur bearbeiten  
Rechnen mit Datum und Uhrzeit  
Sortieren, Filtern, Pivot-Tabellen  
Detektiv, Vorlagen, Diagramme, Objekte.

## Excel-VBA

Makros aufzeichnen  
Der VBA-Editor  
Entwicklungsumgebung  
Variablen, Konstanten  
Datentypen, Arrays  
Schleifen, Bedingungen  
Prozeduren, Funktionen  
Objektorientierung: Klassenmodule  
Attribute, Properties, Methoden.  
Die Klasse Range  
Eigene Microsoft Excel-Funktionen erstellen.  
Spezielle Klassenbibliotheken, ActiveX-Komponenten  
Excel - Tabellen gezielt auslesen  
Datenexport nach XML  
Datenimport aus XML-Dateien  
Datenexport in relationale Datenbanken  
Datenimport aus relationalen Datenbanken  
Arbeiten mit dem Windows Script Host

Wilfried Grupe

Klus 6  
37643 Negenborn  
Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)  
email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## 34. Moderne Web-Technologien

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

[email: seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Anwendungsentwickler und Projektleiter mit allgemeinen EDV-Kenntnissen

**Seminarziel:** Nach diesem Seminar wissen Sie, welche Architekturen und Technologien auf der Client- und Serverseite für die Realisierung von Webanwendungen zur Verfügung stehen. Sie können entscheiden, welche dieser Web-Lösungen für Ihre Anforderung die passende ist. Sie lernen die verschiedenen Technologien anhand von praktischen Beispielen kennen und wissen, wie Sie die Sicherheit Ihrer Anwendungen im Web gewährleisten können.

**Dauer:** 2 Tage

**Zusammenfassung:** Das World Wide Web hat die Business- und die IT-Welt erobert. Viele Vorteile sprechen für die Realisierung von browserbasierten, "leichten" Web-Anwendungen. Im Unterschied zu klassischen EDV-Projekten sind Web-Lösungen Kompositionen unterschiedlichster Technologien. Für den Einsteiger ist diese Vielfalt verwirrend und häufig werden Produkte als Lösung ausgewählt. Auf das richtige Rezept für den jeweiligen Anlass kommt es an.

#### Clientseitige Technologien

HTML - Hypertext Markup Language  
JavaScript  
CSS - Cascading Style Sheets  
DHTML - Dynamic HTML  
Grafik, Multimedia, aktive Formate  
Praxisteil zu den clientseitigen Technologien

#### Serverseitige Technologien

Der Web-Server  
CGI  
Server-API  
Scripting  
ASP, ASP.NET, CFM, PHP, JSP, Vor-/Nachteile und Vergleich  
Praxisteil zu den serverseitigen Technologien

#### Middleware

Klassifikation  
Object Request Broker  
CORBA, DCOM  
Applikationsserver  
Die .NET-Strategie, Vergleich .NET/J2EE

#### XML

XML am Client und Server  
Was ist XML?  
XML und HTML  
XML-Technologien  
XML-Einsatzgebiete  
XML und Datenbanken  
SAX, DOM  
Web Services  
RSS  
ATOM  
OPML  
RDF

#### Open Source

Vorteile/Nachteile  
Softwarequalität  
Bedeutung von Open Source  
Auswahl des Frameworks: Zope/Plone, Struts, Turbine, Cocoon, Enhydra

#### Sicherheit in der Web-Anwendungsentwicklung

Algorithmen  
Digitale Signaturen, Zertifikate, SSL - Secure Sockets Layer  
Sitzungs- und Zustandsverwaltung  
Authentisierung und Autorisierung

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Übersicht:

## 35. PHP

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

### Impressum

#### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET Komplet  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

#### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

#### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET Komplet  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

#### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

#### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

#### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

#### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Einsteiger in die Programmierung dynamischer Webseiten, Umsteiger von einer anderen Programmiersprache.  
**Seminarziel:** Nach dem Kurs können Sie einfache dynamische Webseiten in PHP erstellen.

#### Grundlagen PHP

Einleitung  
Konzept dynamischer Webseiten

#### Grundlegende Syntax

Typen  
Variablen  
Konstanten  
Ausdrücke  
Operatoren  
Kontrollstrukturen  
Funktionen

#### Funktionen

Parameterübergabe (GET, POST)  
Formularverarbeitung  
Fehlerbehandlung  
Sessions

#### Datenbankanbindung (MySQL)

Ändern, Einfügen, Löschen von Daten  
Adressdatenbankverwaltung  
phpMyAdmin

#### Objektorientierte Programmierung in PHP

Grundlagen OOP  
Datenkapselung  
Methoden  
Objekte  
Klasse zum Datenaustausch mit MySQL-Datenbank

# Übersicht: 36. MS Project- Grundlagen

## Impressum

### Grundlagenkurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung  
Moderne Web-Technologien  
PHP  
MS Project- Grundlagen

### Aufbaukurse

C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
XML und Datenbanken  
Microsoft Excel Programmierung

### .NET-Kurse

C#.NET  
C#.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
C#.NET und XML  
C#.NET  
C#.NET für Fortgeschrittene  
.NET komplett  
Silverlight  
Visual Basic .NET  
VisualBasic.NET Grundlagen für Programmier-Einsteiger  
VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
ASP.NET  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
Intensivkurs C#.NET  
C / C++  
Intensivkurs VisualBasic.NET

### XML-Kurse

XML und XSL 2.0  
C#.NET und XML  
VisualBasic.NET und XML  
XML Grundlagen  
XSL, XSL(T), XSL-FO, XQuery  
XML Schema  
XQuery  
XML und Java  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
XML-Anwendungen mit .NET und ActiveX  
XML und Datenbanken

### VisualBasic-Kurse

VisualBasic.NET  
VisualBasic.NET und XML  
VisualBasic.NET-Aufbaukurs: Komponenten  
ASP.NET  
Intensivkurs VisualBasic.NET  
Visual Basic 6.0  
Windows Script Host  
Microsoft Excel Programmierung

### Java-Kurse

XML und Java  
Java Grundlagen  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
Java Servlets und JSP

### Datenbanken-Kurse

XQuery  
Java / JSP / HTML / SQL / XML  
ADO.NET  
XML und Datenbanken  
SQL Grundlagen  
Relationale Datenbanken

**Zielgruppe:** Projektleiter und Projektverantwortliche  
**Seminarziel:** Nach dem Kurs verfügen Sie über die wesentlichen Grundlagen der Netzplantechnik und ihre Umsetzung mit MS Project.  
**Dauer:** 2 Tage

### Projektbeginn

Vorgänge eingeben  
Vorgangsdauer festlegen  
Vorgänge verknüpfen  
Das Balkendiagramm (Gantt)  
Zeiträumen begrenzen

### Projektphasen

Ressourcenmanagement  
Projekterstellung  
Projektkomponenten zusammenstellen  
Vorgangverknüpfungen (Dialogfelder, Registerkarten)  
Ressourcentabellen, -kalender  
Terminplan (Anfangs-/Ende-Beziehungen; Ressourcensteuerung)  
Vorgänge: Gliederungen, Abhängigkeiten, Einschränkungen

### Projektanalyse: Ansichten eines Projekts

Balkendiagramm: Ansicht anpassen, Zeitverwaltung  
Ressourceneinsatz: Überwachung; Belastung, Kosten ermitteln  
Kalender: Projekte eingeben, navigieren  
Netzplandiagramm: Beziehungen verdeutlichen, PERT

### Projektausarbeitung

Festlegung und Überwachung des Kostenrahmens  
Überlastete Ressourcen  
Kritischer Weg, Pufferzeiten  
Teilprojekte, Projektkombinationen  
Projektumgebung  
Projektfortschritt erfassen + auswerten

### Projektauswertung

Basisplan speichern  
Projekte drucken  
Berichte erstellen, benutzen, anpassen  
Filtern von Informationen

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

Mobil: 0171.629 7641

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

email: [seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

Alle Schulungen können Sie als **Inhouse-Seminar** buchen, mit allen erforderlichen Erweiterungen und Anpassungen, die Ihr Haus benötigt. Damit entfallen Reisezeit und Reisekosten für die Teilnehmer.

In Vollzeit oder am Wochenende: Inhalte, Termine, Schulungsorte und Konditionen werden individuell abgestimmt. Ausführliches Begleitmaterial zum Kurs sowie ein Zertifikat für jeden Teilnehmer sind selbstverständlich. Auch nach Seminar-Ende stehe ich gern für Fragen zur Verfügung.

Sprechen Sie mich einfach an: [wilfriedgrupe@web.de](mailto:wilfriedgrupe@web.de). Gern unterbreite ich Ihnen einen Komplettpreis, der sämtliche Kosten und Arbeitsschritte für Kursvorbereitung, Reise, Unterkunft und Verpflegung des Trainers umfasst. Dadurch vermeiden Sie zusätzlichen Aufwand.

# Impressum

Betreiber dieser Web-Seite:

Firma:

Adresse:

Steuer ID:

Telefon:

Mobil:

Email:

Internet:

Webdesign, Texte, Konzeption,  
technische Realisation

Haftungshinweis:

Wilfried Grupe

Wilfried Grupe

Klus 6

37643 Negenborn

71613408290

+49 5532 501686

+49 171 629 7641

[seminare@wilfried-grupe.de](mailto:seminare@wilfried-grupe.de)

[www.wilfried-grupe.de](http://www.wilfried-grupe.de)

Wilfried Grupe

Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle übernehmen wir keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.