BASTA! ON TOUR

Rainer Stropek | software architects gmbh

Code Like the Wind

C# IDE in Visual Studio 2010

Abstract (German)

In diesem Workshop lernen Sie Funktionen von Visual Studio 2010 kennen, die Sie beim Schreiben von C#-Code effizienter und produktiver machen. Egal, ob Sie sich in fremden Code einlesen, in großen C# Solutions navigieren, neuen Code entwickeln oder Tests schreiben - in Visual Studio 2010 stecken viele hilfreiche Features, die Ihre Arbeit erleichtern werden. Der Workshop ist ideal für Entwickler, die neu in Visual Studio einsteigen oder jene, die noch nicht die Gelegenheit hatten, alle Feinheiten der Entwicklungs-umgebung auszuforschen. Bringen Sie Ihren Laptop mit, Sie können alles, was Sie lernen gleich ausprobieren.

Introduction

- software architects gmbh
- Rainer Stropek
- Developer, Speaker, Trainer
- MVP for Windows Azure
- rainer@timecockpit.com
- twitter FOLLOW ME @rstropek

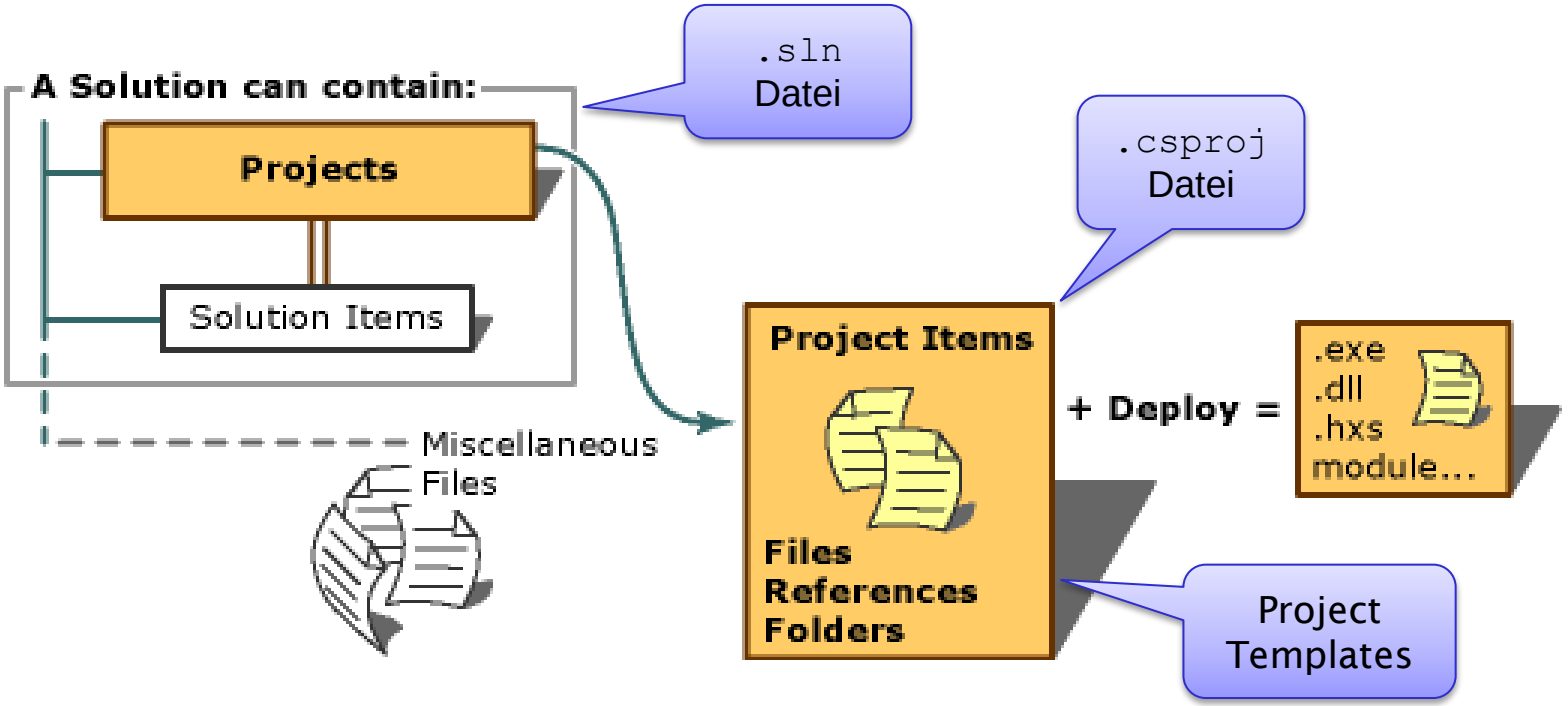
http://www.timecockpit.com

http://www.software-architects.com

SOLUTIONS UND PROJEKTE

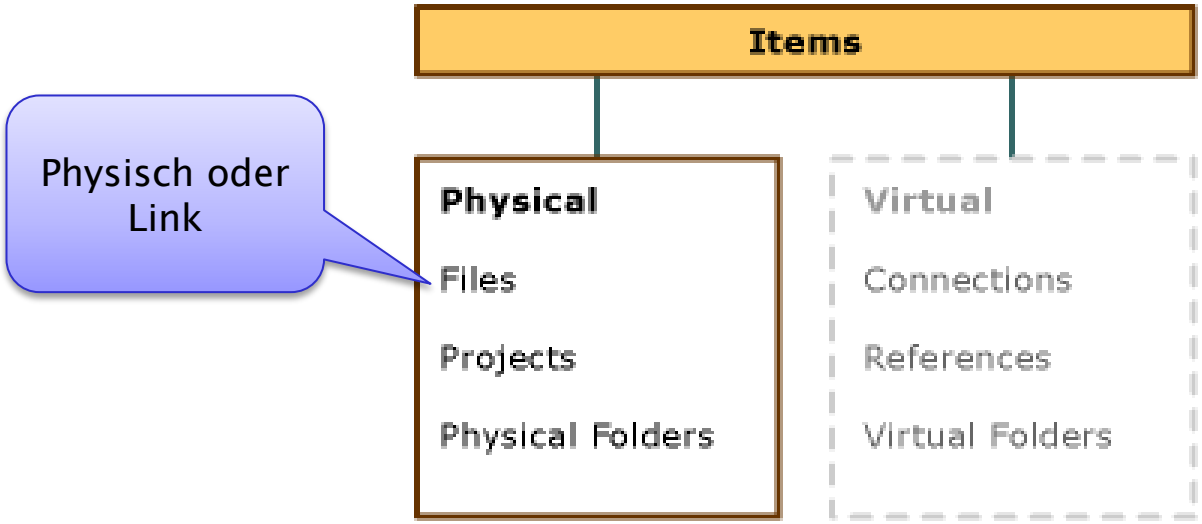
Solutions und Projects

- Solution = Zusammenfassung 1..n Projekten
- Solution = Einheit, die gemeinsam gebaut, konfiguriert und verteilt wird
  - Gilt für einfache Projekte, bei großen Projekten oft anders



Projects

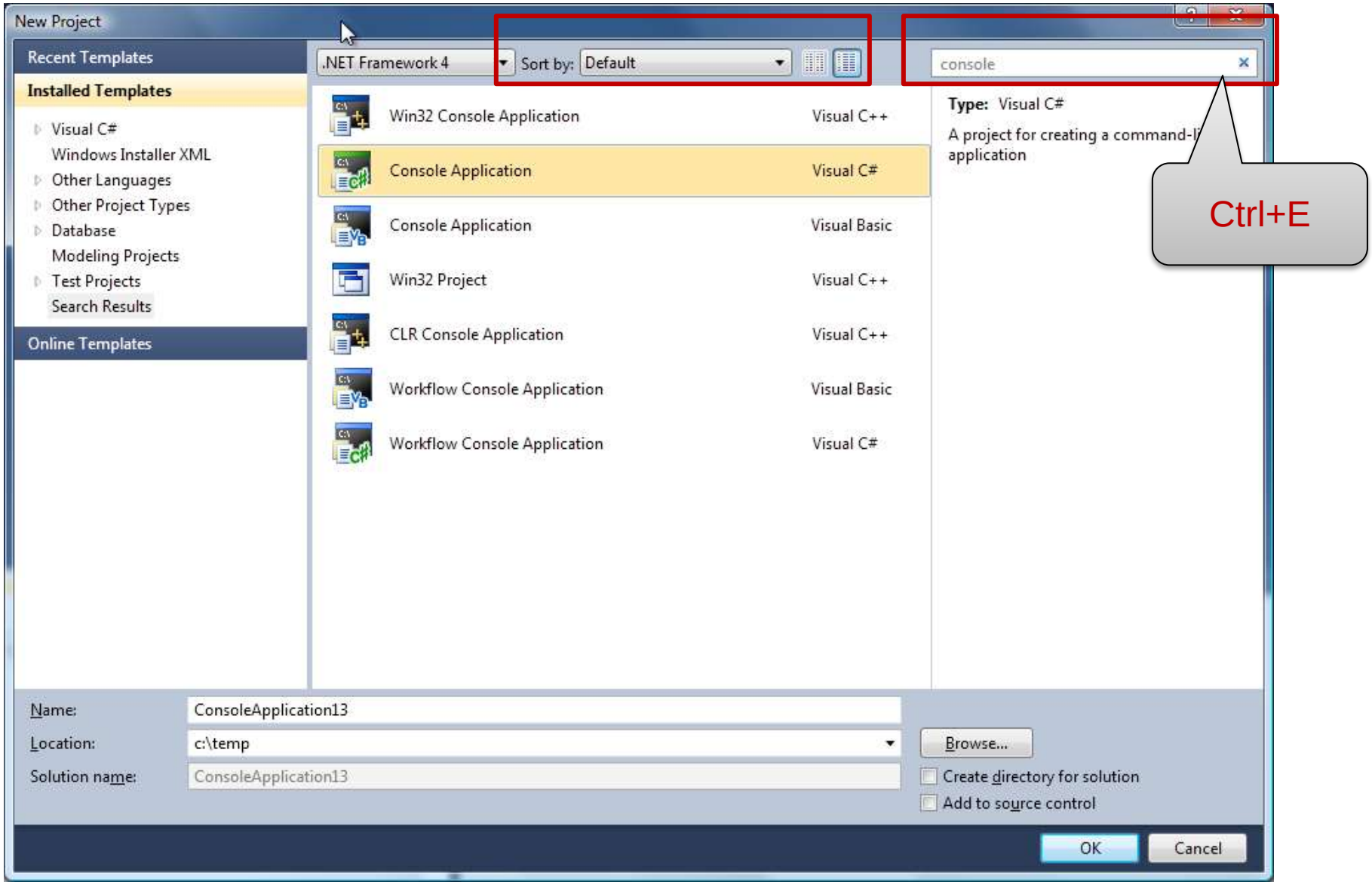
- Project Templates
- Project Properties
- Bei vielen Projekten in einer Solution: Solution Folders
- Stand-alone Projects: Solutions mit nur einem Projekt
  - Tipp: *General / Projects and Solutions / Options / Always show solution*
- Temporary Projects
  - Tipp: *General / Projects and Solutions / Options / Save new projects when created*



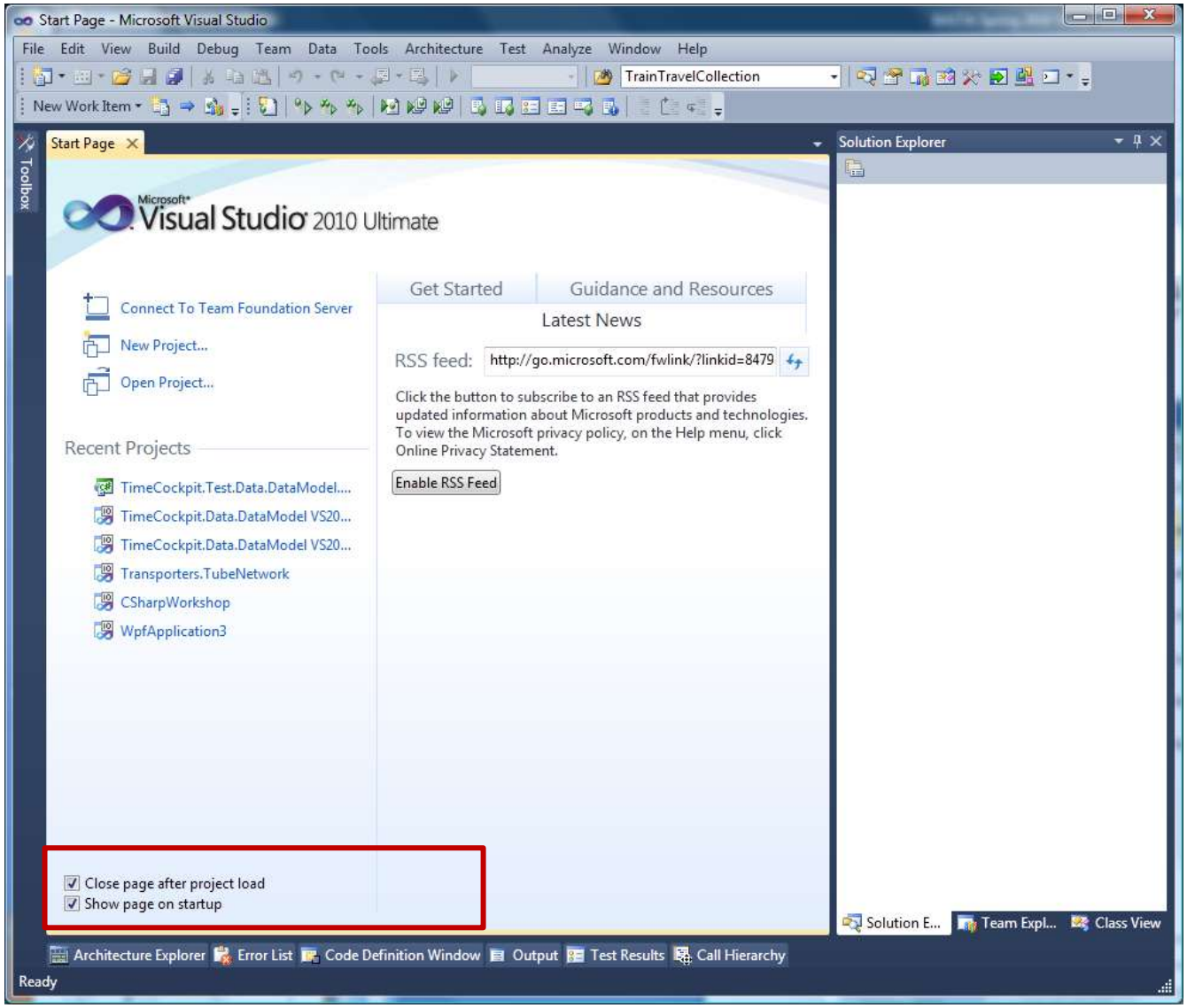
Visual Studio Templates

- Vorlagen für Solutions und Projekte
- Eigene Templates können erstellt werden
  - Teamarbeit
  - Häufig verwendete Projekttypen (z.B. in Beratungsprojekten)
- Starter Kits
  - Spezialform von Templates (technisch gesehen ident)
  - Beispielanwendungen, Lernanwendungen
- Details siehe MSDN

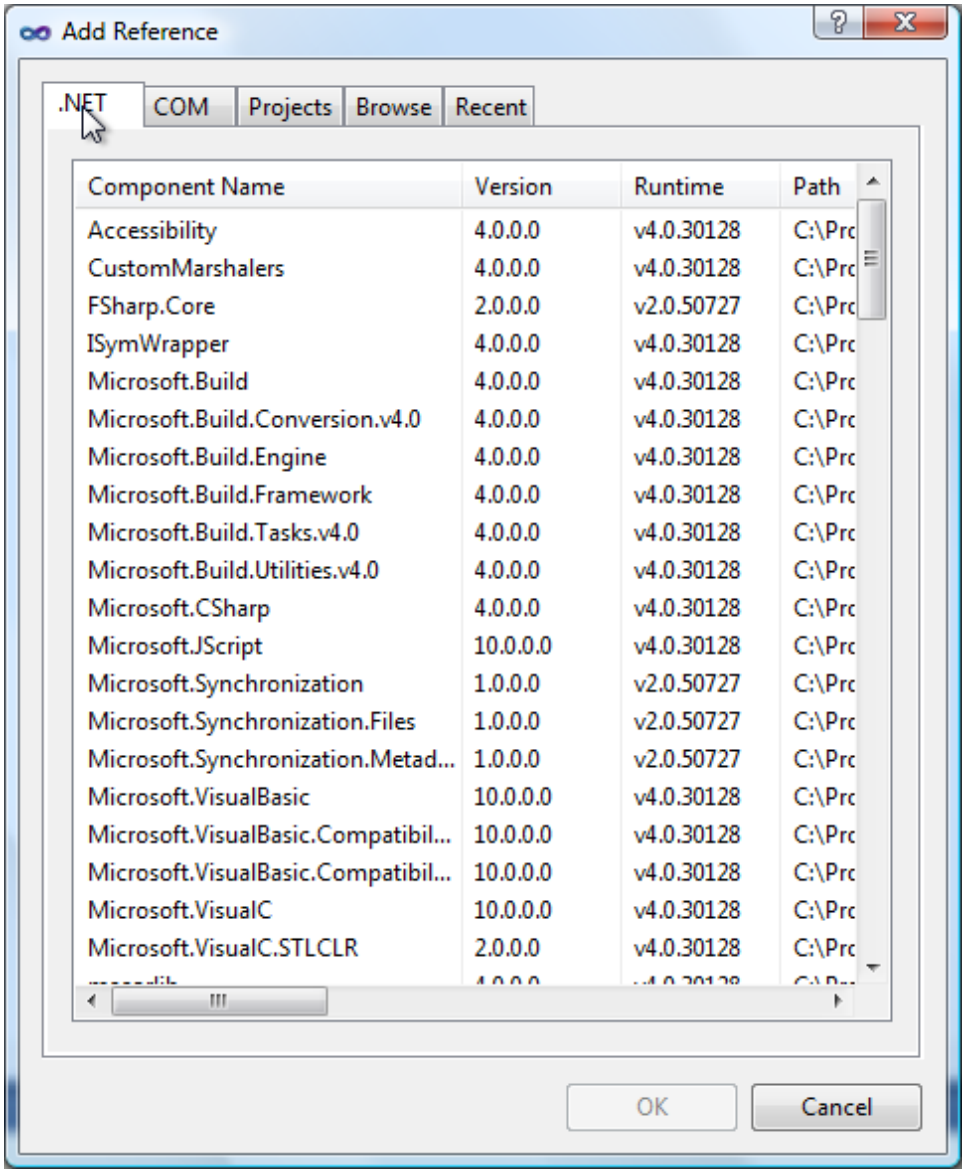
Verbesserter Project/New Dialog



Verbesserte Startpage



Async Add Reference ☺



- Interaktion mit Windows Explorer…
- Stand-alone projects, temporary projects…
- Add New…
- Add Existing…
- Multi-Targeting…
- Unload and reload…
- Show all, refresh…

DEMO 1: SOLUTION EXPLORER

VISUAL STUDIO EDITOR

Visual C# 2008
Keybinding Reference Poster

EDITOR BASICS

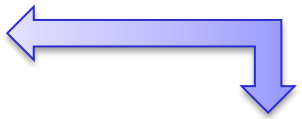
Automatic Brace Matching

- Klammern () {} []…
- Strings "" @""
- Regionen #region #endregion
- Präprozessor #if #else #endif
- Genereller Tipp:
  - Visual Studio Color Schemes
  - Z.B. http://studiostyl.es/, etc.

```
var catalog = new AssemblyCatalog(typeof(DisposableObject).Assembly);
var container = new CompositionContainer(catalog);
```

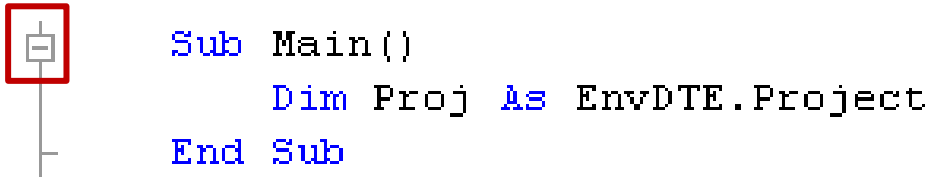
Code Selection, Copy/Move

- Stream Mode
  - Maus oder Shift(+Ctrl)+Cursor
- Column Mode
  - Alt+Maus oder Shift+Alt+Cursor
- Cut, Copy, Paste
  - Ctrl+X, Ctrl+C, Ctrl+V
  - Tipp: Clipboard ring (Ctrl+Shift+V)
    - Zugriff auf die letzten 20 kopierten Texte
  - Tipp: Ohne Markierung ganze Zeile ausschneiden/kopieren



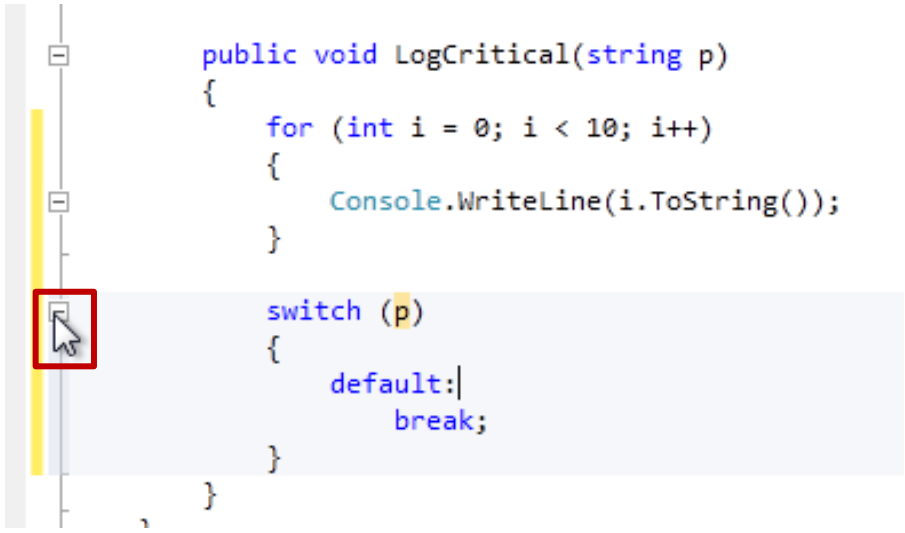
Outlining

- Toggle Outlining (Ctrl+M, M)
- Collapse to Definitions (Ctrl+M, O)
  - Tipp: `#region` Code Snippet



```
Sub Main()
    Dim Proj As EnvDTE.Project
End Sub
```

- Neu: Ad Hoc Blocks
  - Markieren des gewünschten Codeblocks
  - *Hide Selection* (Ctrl+M, H)
  - → Ad Hoc Block erzeugt



```
public void LogCritical(string p)
{
    for (int i = 0; i < 10; i++)
    {
        Console.WriteLine(i.ToString());
    }

    switch (p)
    {
        default:
            break;
    }
}
```

Coding Problem Indicators

```
static void Main(string[] args)
{
    new Program().Run(;
}

public string ToString()
{
    return "";
}

private void Run()
{
    var catalog = new AssemblyCatalog(typeof(DisposableObject).Assembly);
    var container = new CompositionContainer(catalog);

    container = "Hello world!";
```

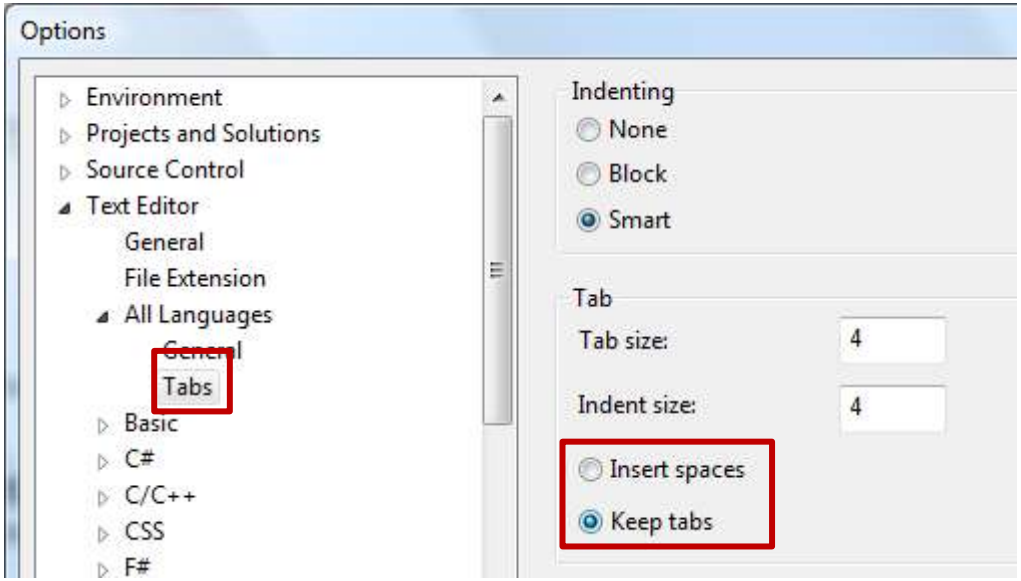
Syntax Error

Warning

Semantic Error

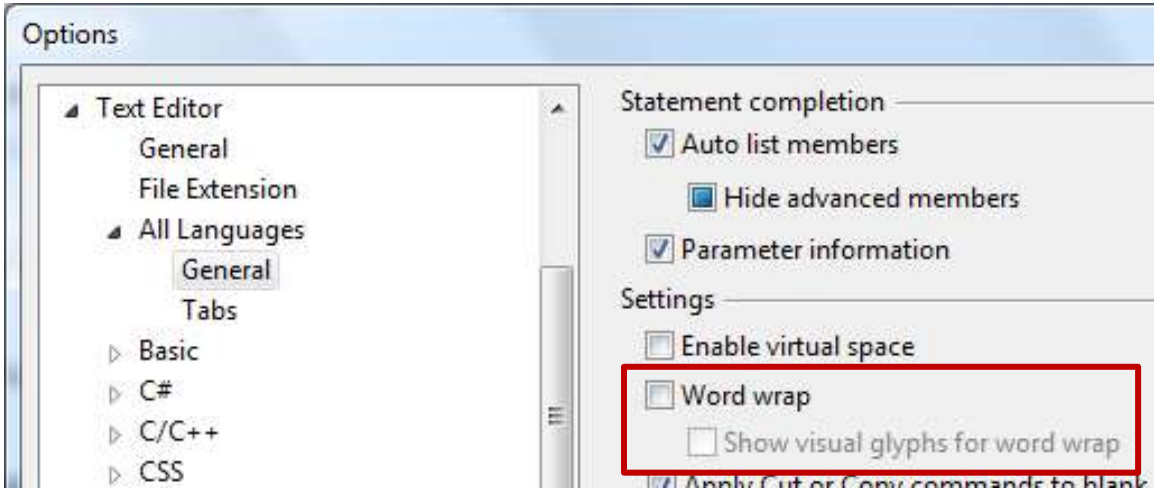
Indenting

- Tabs oder Spaces, das ist hier die Frage…
  - Wenn Tabs einheitliche Settings!
  - StyleCop: Spaces, keine Tabs
  - Entscheidung bleibt ihrem Geschmack überlassen
- Tipp: Select + Tab, Select + Shift + Tab

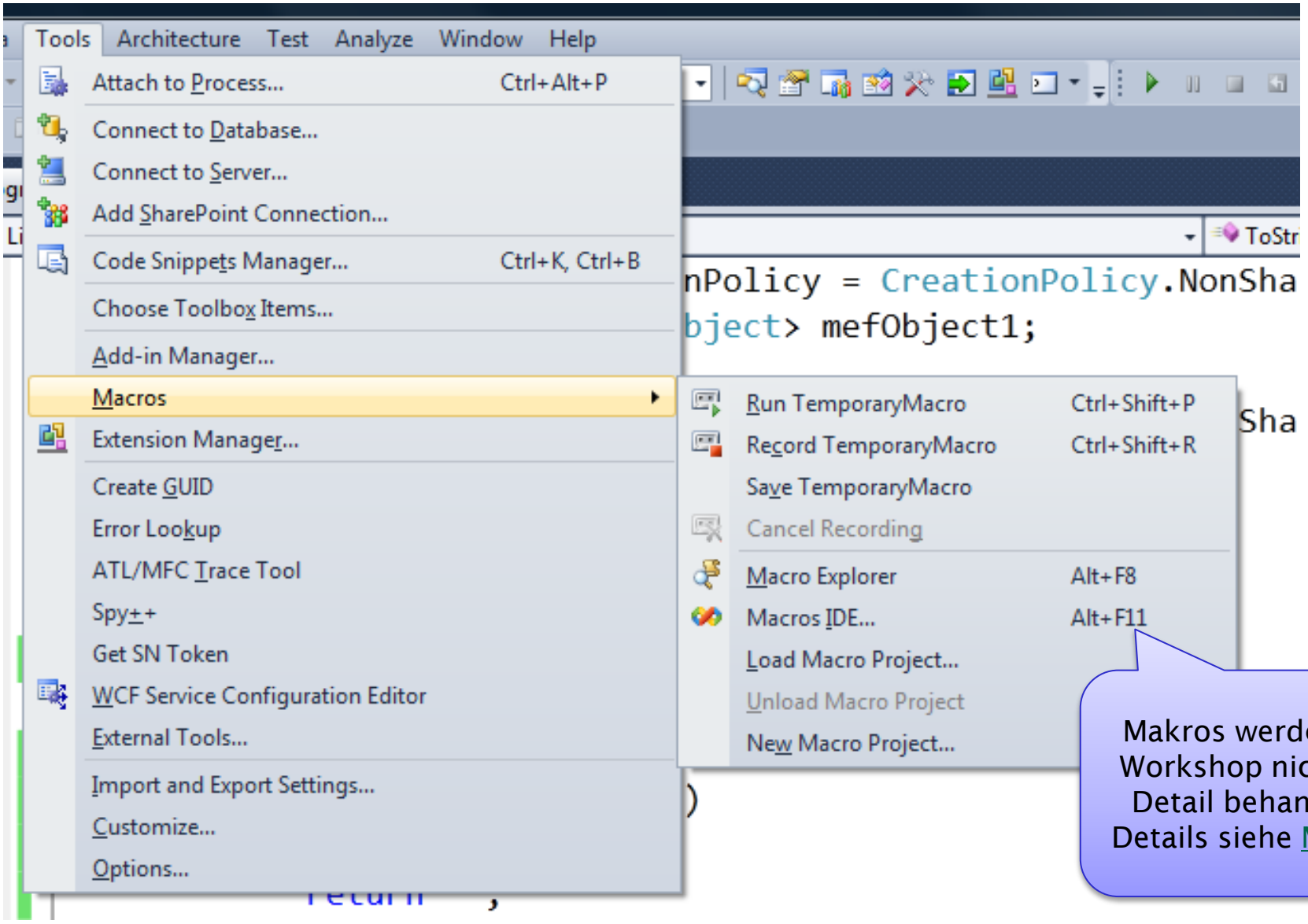


Sonstige Editor-Tipps

- Zooming
  - Zoom in Textfenster mit Ctrl+Mousewheel
  - Nicht in Fenstern mit Icons
- Word Wrap

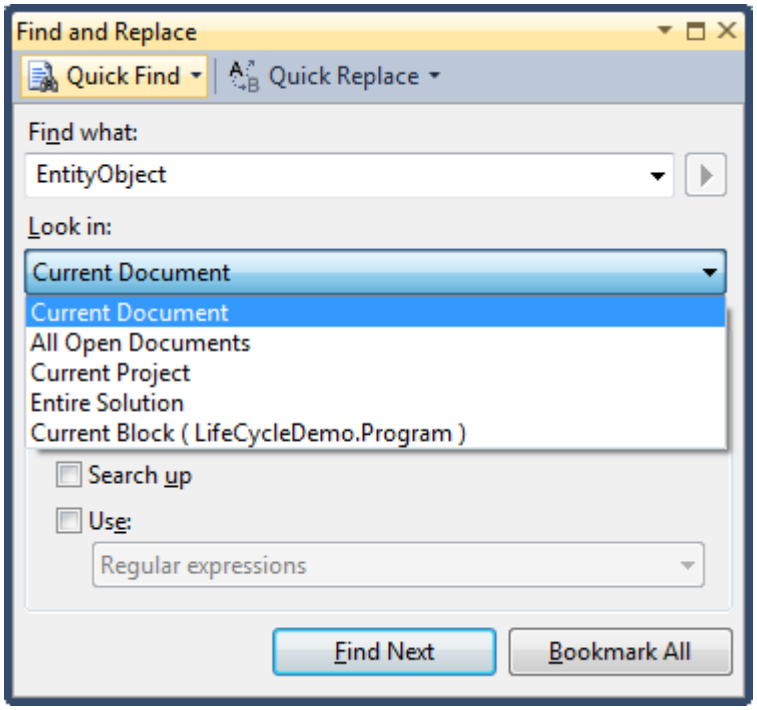


Sonstige Editor-Tipps

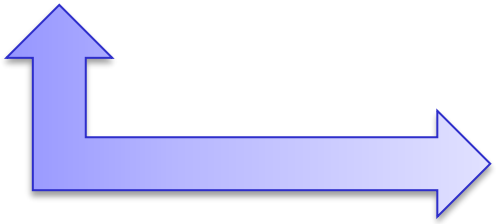


NAVIGIEREN

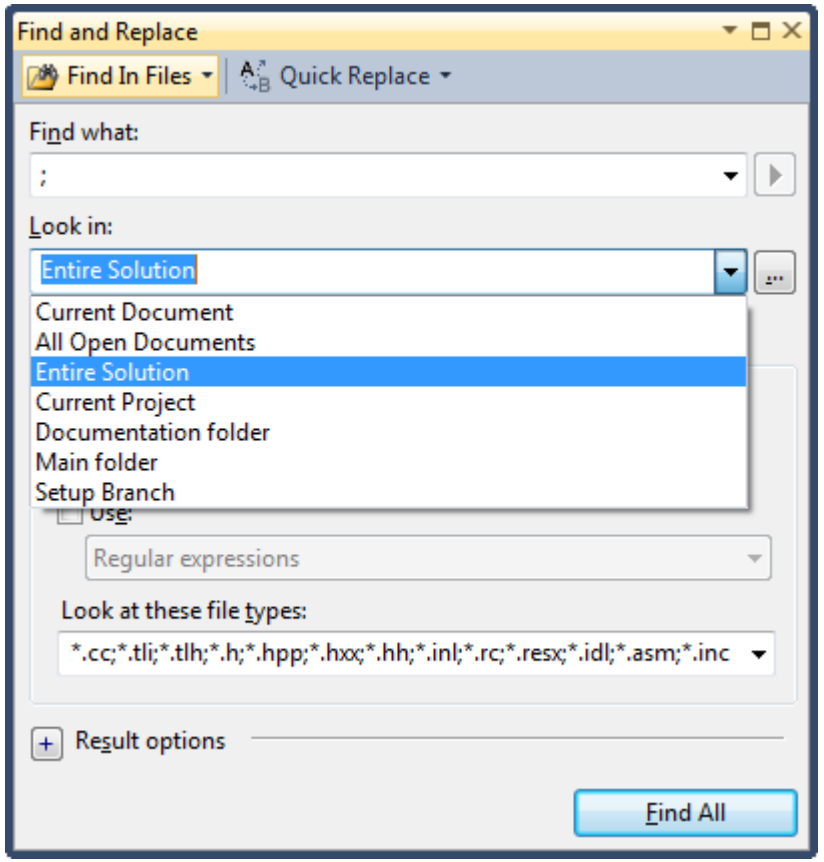
Suchen und Ersetzen (1/3)



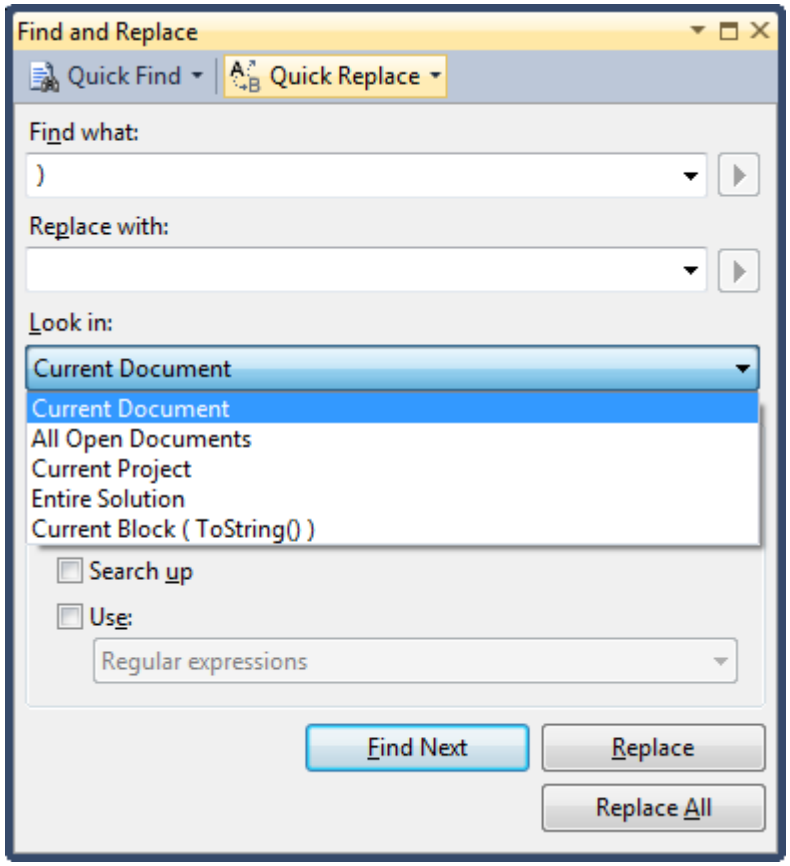
Quick Find
Ctrl+F



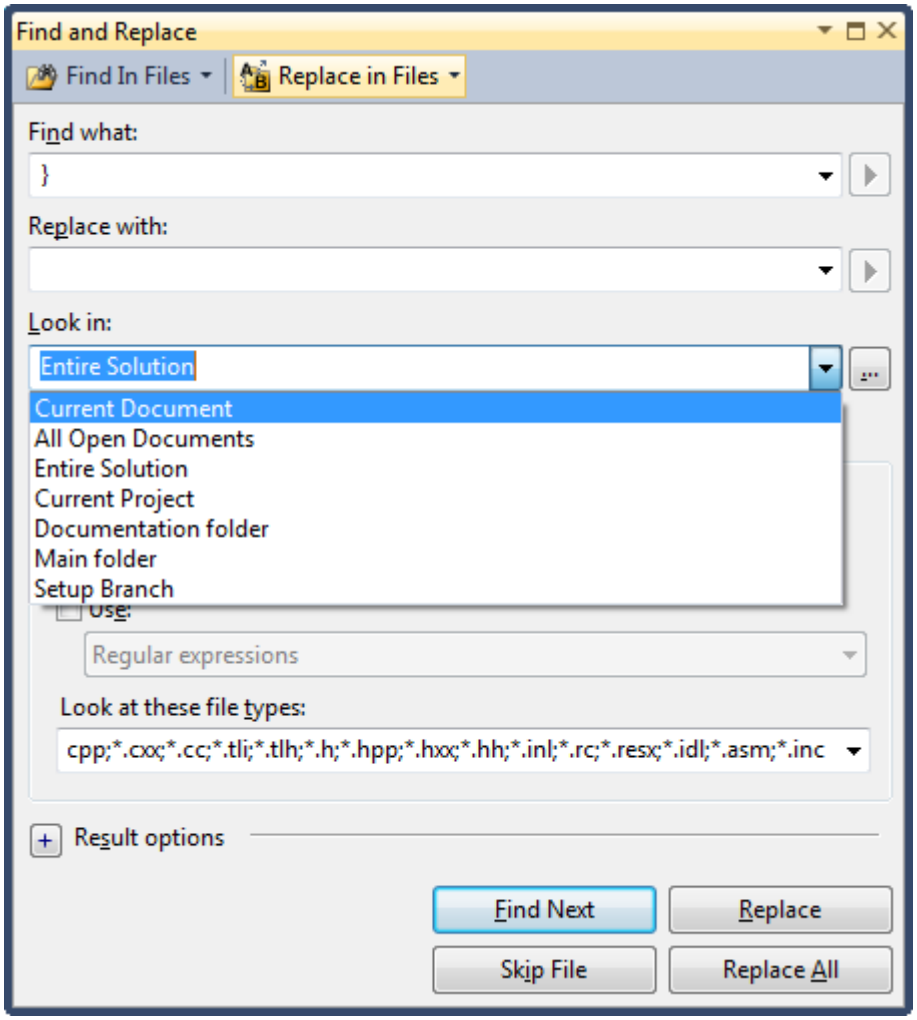
Find in Files
Ctrl+Shift+F



Suchen und Ersetzen (2/3)



Quick Replace
Ctrl+H



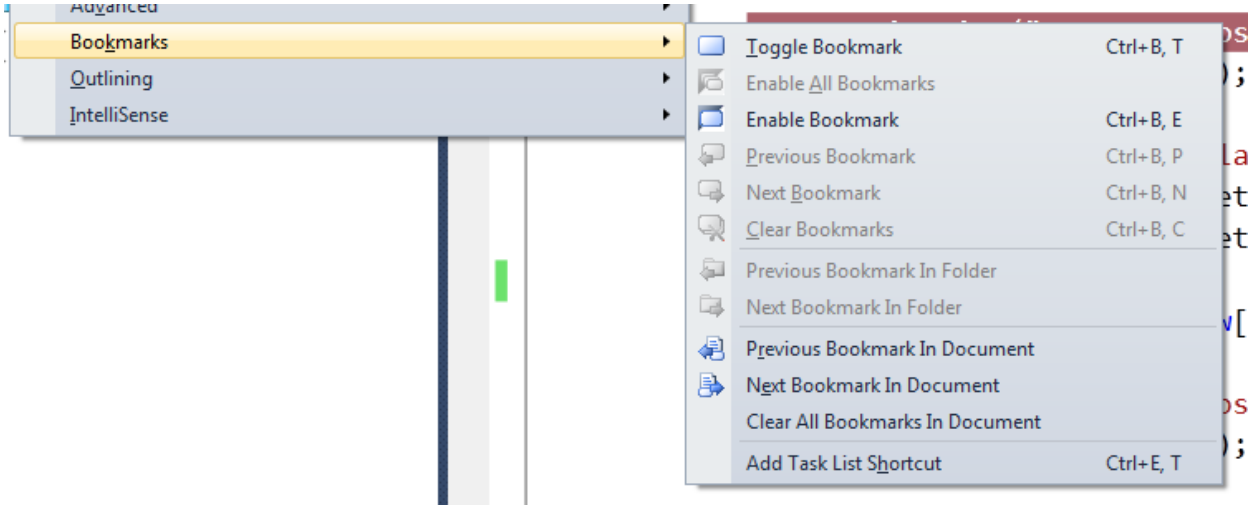
Replace in Files
Ctrl+Shift+H

Suchen und Ersetzen (3/3)

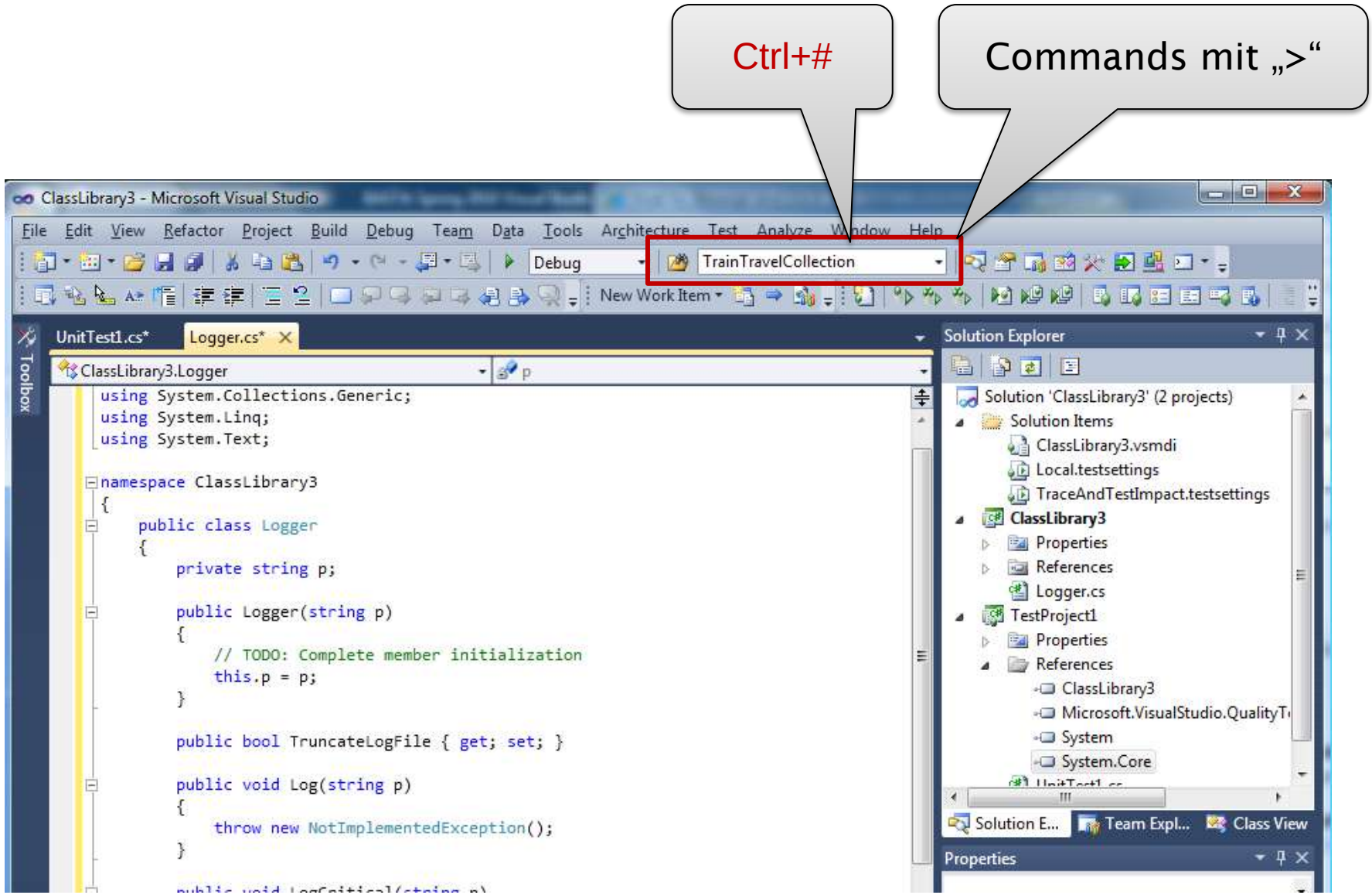
- Wildcards (Auszug)
  - ? → ein Zeichen
  - # → eine Ziffer
  - * → 0..n Zeichen
- Regular Expressions
  - Sehr mächtig und umfangreich
  - Details siehe MSDN
  - Tipp: Ultrapico Expresso

Weitere Suchfunktionen

- Incremental search (Ctrl+I)
- Bei *Quick Find* und *Incremental Search* zum nächsten Treffer der Suche (F3)
- *Go to definition* (F12)
  - Geht auch ohne Sourcecodezugriff!
- Find/Command Box (siehe nächste Seite)
- Bookmarks

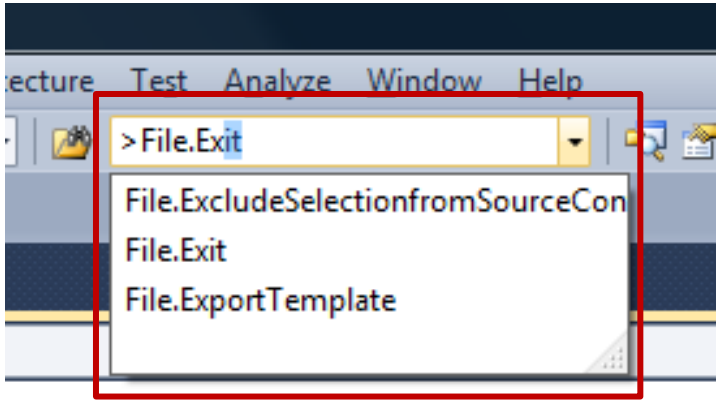


Find/Command Box (1/2)



Find/Command Box (2/2)

- Text, Enter → Suchen
- Text, F1 → Hilfe durchsuchen
- Zahl, Ctrl+G → Gehe zu Zeile
- Commands mit „>“
  - Command completion
  - Liste aller Commands siehe MSDN



Navigate To (1/3)

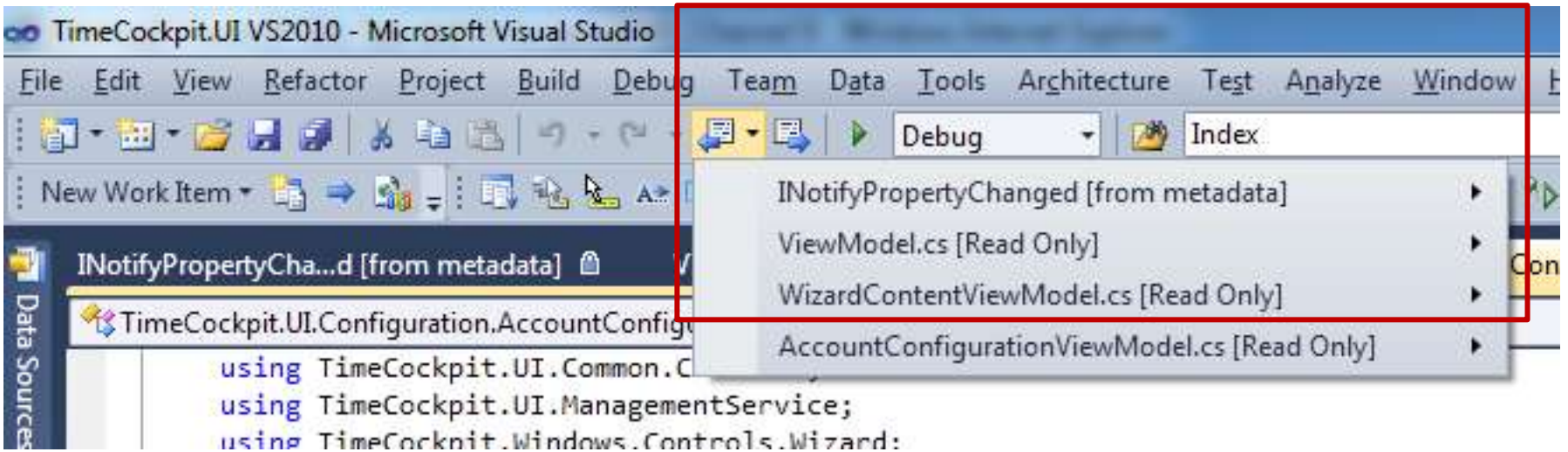
- Verbesserte Suchmöglichkeit
  - IMHO besser als *Object Browser* (Ctrl+W, J)
  - Sucht auch nach Dateinamen ☺ (z.B. *DBQ* findet *DbClientQuery.cs*)
  - CamelCaseSuche (z.B. *MAN* findet *MarkAsNew*)
- Edit, Navigate To (Ctrl+,)
- Tipps
  - Alles kleingeschrieben → case insensitive
  - Groß- und Kleinbuchstaben → case sensitive
  - Leertaste = And-Verknüpfung

Navigate To (2/3)

- Wann ist *Find Symbol* (Alt+F12) besser?
  - Search Scope kann festgelegt werden
  - Findet auch Verwendung, nicht nur Definition
  - Kann Komponenten ohne Sourcecode durchsuchen (z.B. Suche nach *File.Open*)
- Wann ist *Find* besser?
  - *Quick Find* (Ctrl+F) vs. *Find In Files* (Ctrl+Shift+F)
  - Tipp: Quick Replace (Ctrl+H) vs. Replace In Files (Ctrl+Shift+H)
  - Regular Expressions

Navigate To (3/3)

- Tipp: F8, um in Listen zum nächsten Element zu kommen (*go to next location*)
  - Build Errors
  - Find Results
  - Etc.
- Tipp: Ctrl+Minus, um zu zuletzt angesehenen Sourcecodezeile zurück zu springen (*navigate backward*)



Call Hierarchy (1/2)

- Zeigt…
  - …Aufrufe von/in ausgewähltem Member
  - …Implementierungen eines Interface
  - …Implementierungen eines virtuellen oder abstrakten Members
- „*Find all references* (Ctrl+K, R) on steroids“
  - Kontextmenü auf Member, View Call History
  - Ctrl+K, T

Call Hierarchy (1/2)

- Verbesserungen gegenüber *Find all references*
  - Mehrstufig (nicht mehr ein *Find all references* nach dem anderen)
  - Scope kann eingeschränkt werden
  - Deferred execution
  - Richtigere Ergebnisse (vgl. *OnPropertyChanged*-Beispiel)
- Einschränkungen
  - Verwendung außerhalb von C# Code (z.B. XAML)

Code Definition Window

- *View, Code Definition Window* (Ctrl+W, D)
- Zeigt die Definition eines Symbols auf Grundlage von
  - Sourcecode oder
  - binären referenzierten Assemblies
- Reagiert auf
  - Cursorposition
  - Aktuelle Auswahl in *Class View*, *Object Browser* oder *Call Browser*

Reference Highlighting

- Alle Referenzen auf ein Symbol werden hervorgehoben
  - Referenzen = alles, was *Find All References* (Ctrl+K, R) finden würde
- Ctrl+Shift+↓ und Ctrl+Shift+↑ zum Springen zwischen den Referenzen
- Kann in den Optionen ein- und ausgeschalten werden
- Farben können in den Optionen verändert werden

Task List

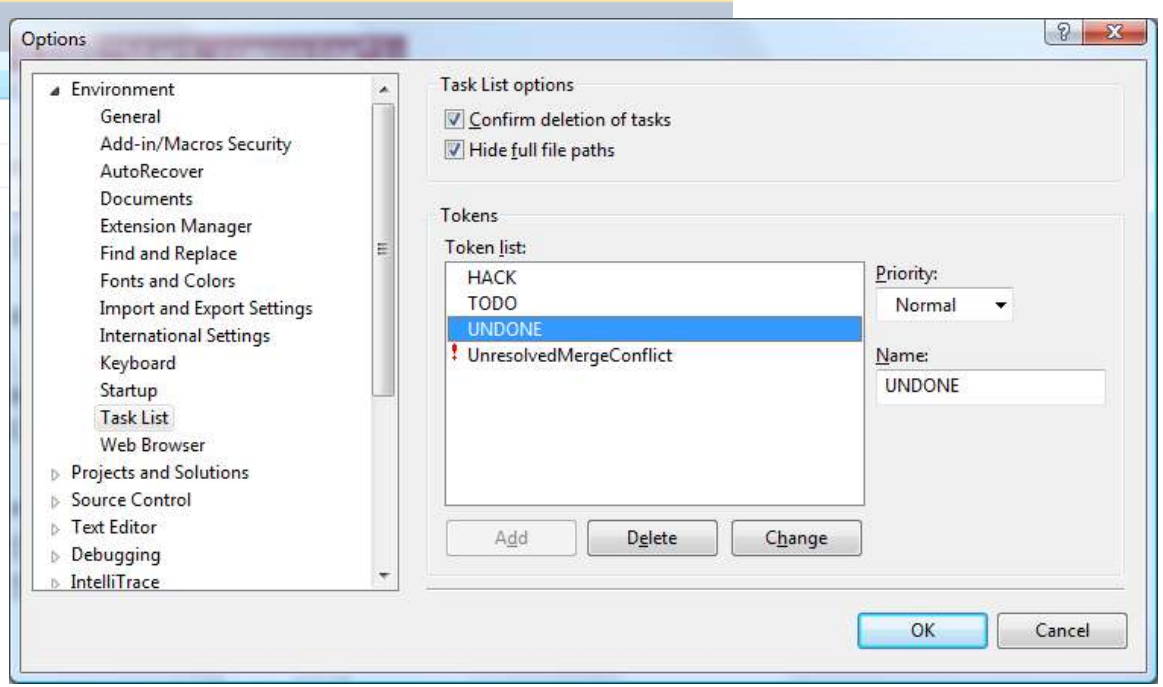
```
// HACK: This is a hack!
Trace.WriteLine("Accessing lazy object again");
this.mefObject1.Value.DoSomething();
this.mefObject2.Value.DoSomething();

// TODO: Add some tesing here
}
```

146 %

Task List - 2 tasks

Comments

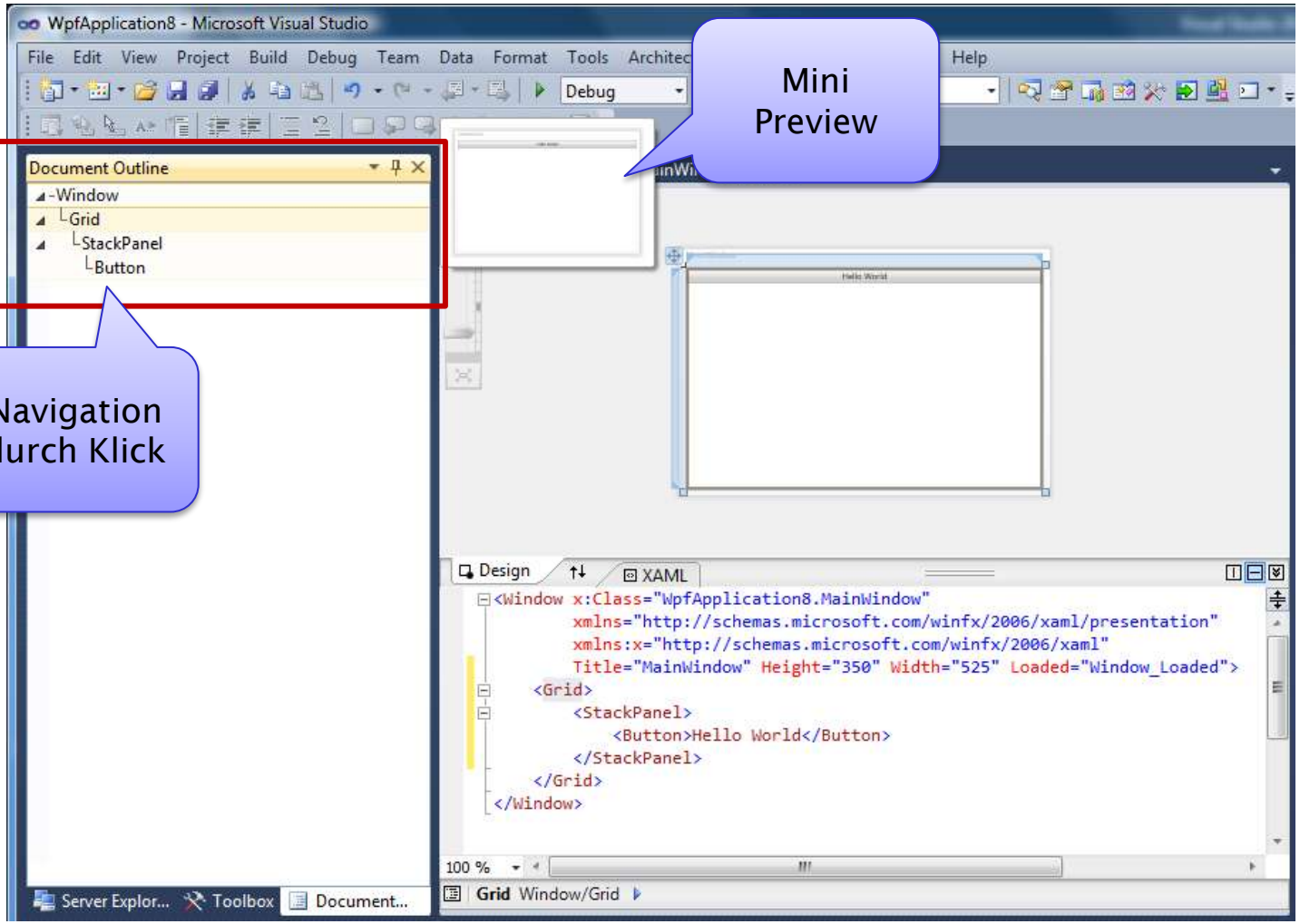
!	Description
	TODO: Add some tesing here
	HACK: This is a hack!



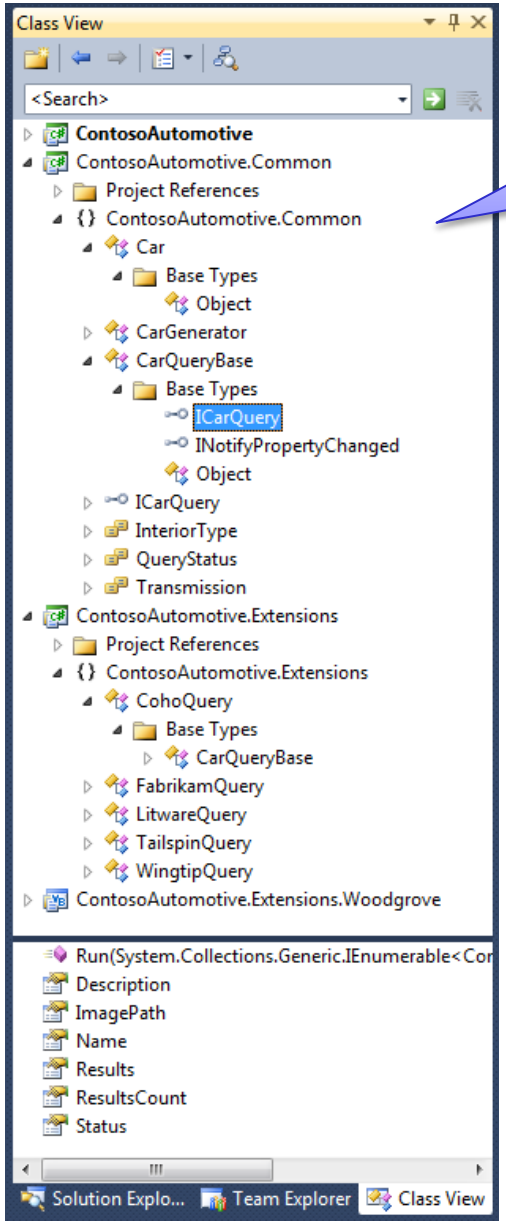
Alternative:
`#warning`

Document Outline Window

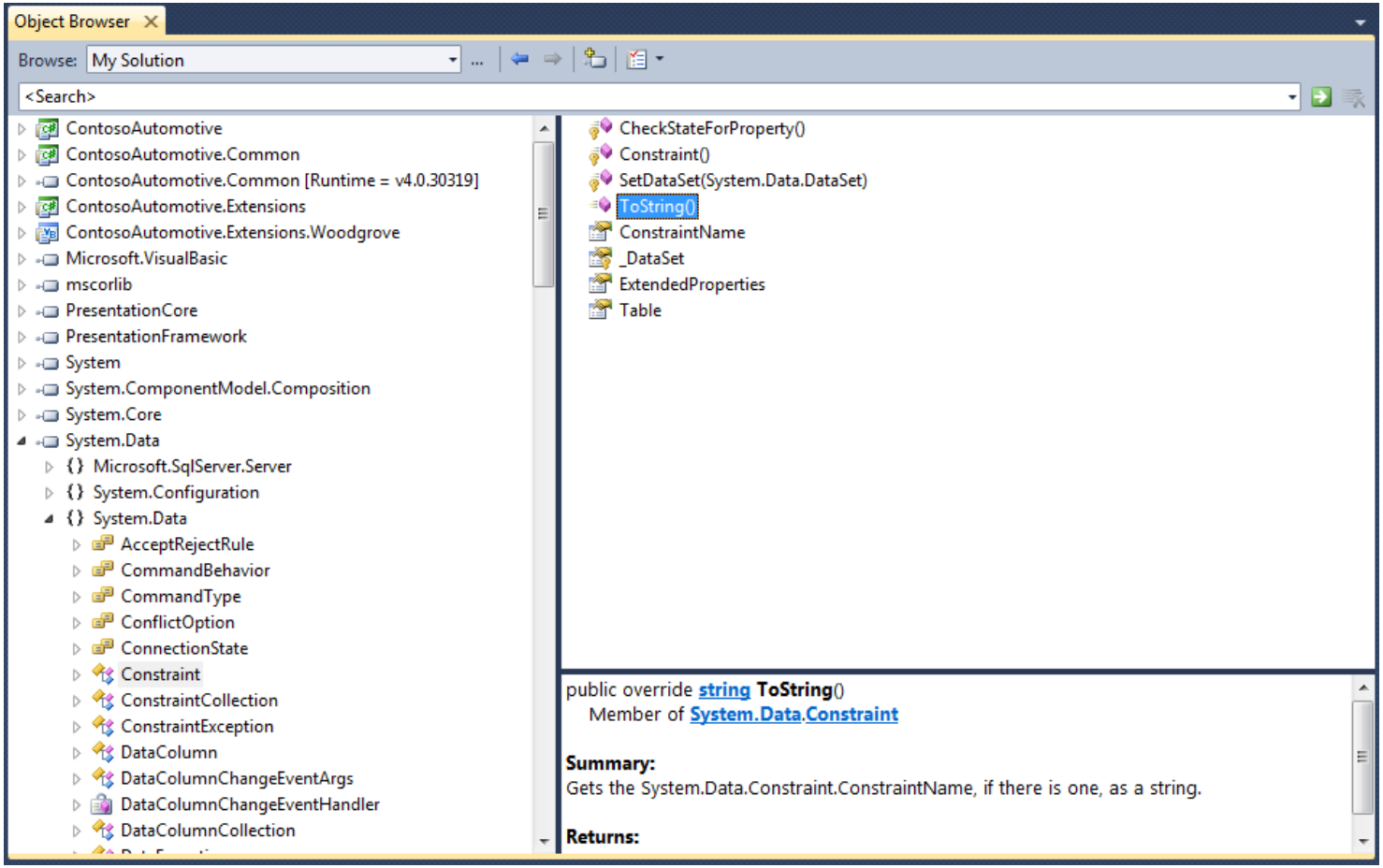
- Für UI Entwicklung



Class View und Object Browser



Tipp: Class Diagrams zum Dokumentieren



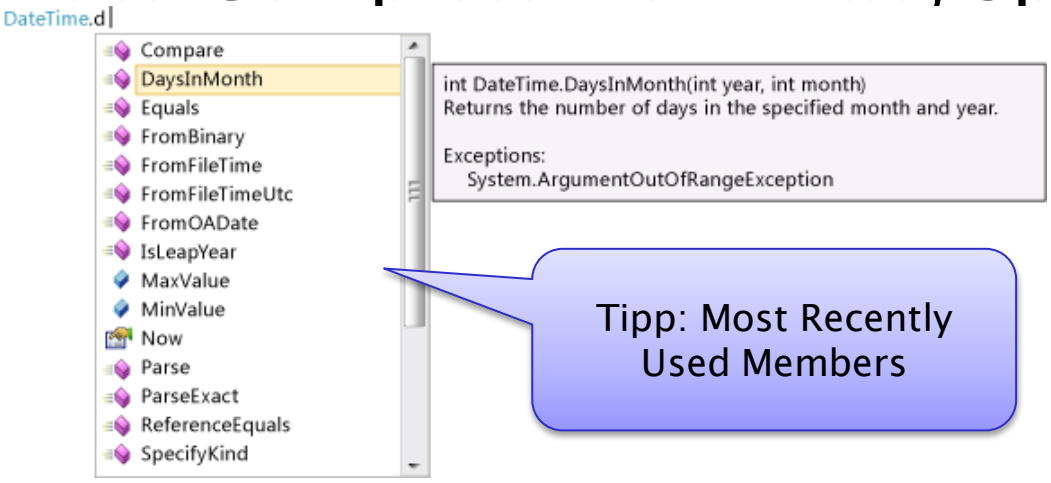
Visual Studio Editor, Navigation

HANDS-ON LAB 1 (15 MINUTES)

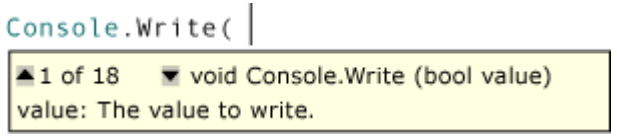
CODE GENERIEREN

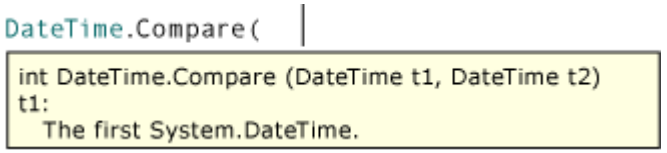
IntelliSense

- Suche nach Klassen, Methoden, Properties, etc. während man Code schreibt
  - Kein Wechsel zur Hilfe notwendig
- Auto-Complete wenn Tab, Space oder Punkt



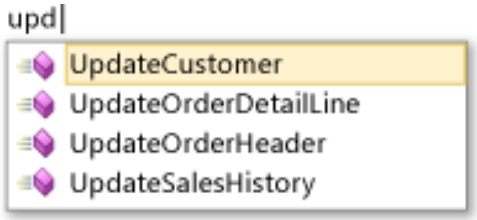
- Parameter Info



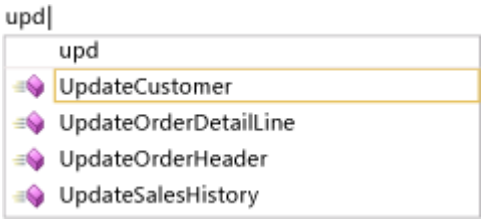


IntelliSense Mode

- Modi
  - Completion Mode (wie bisher)



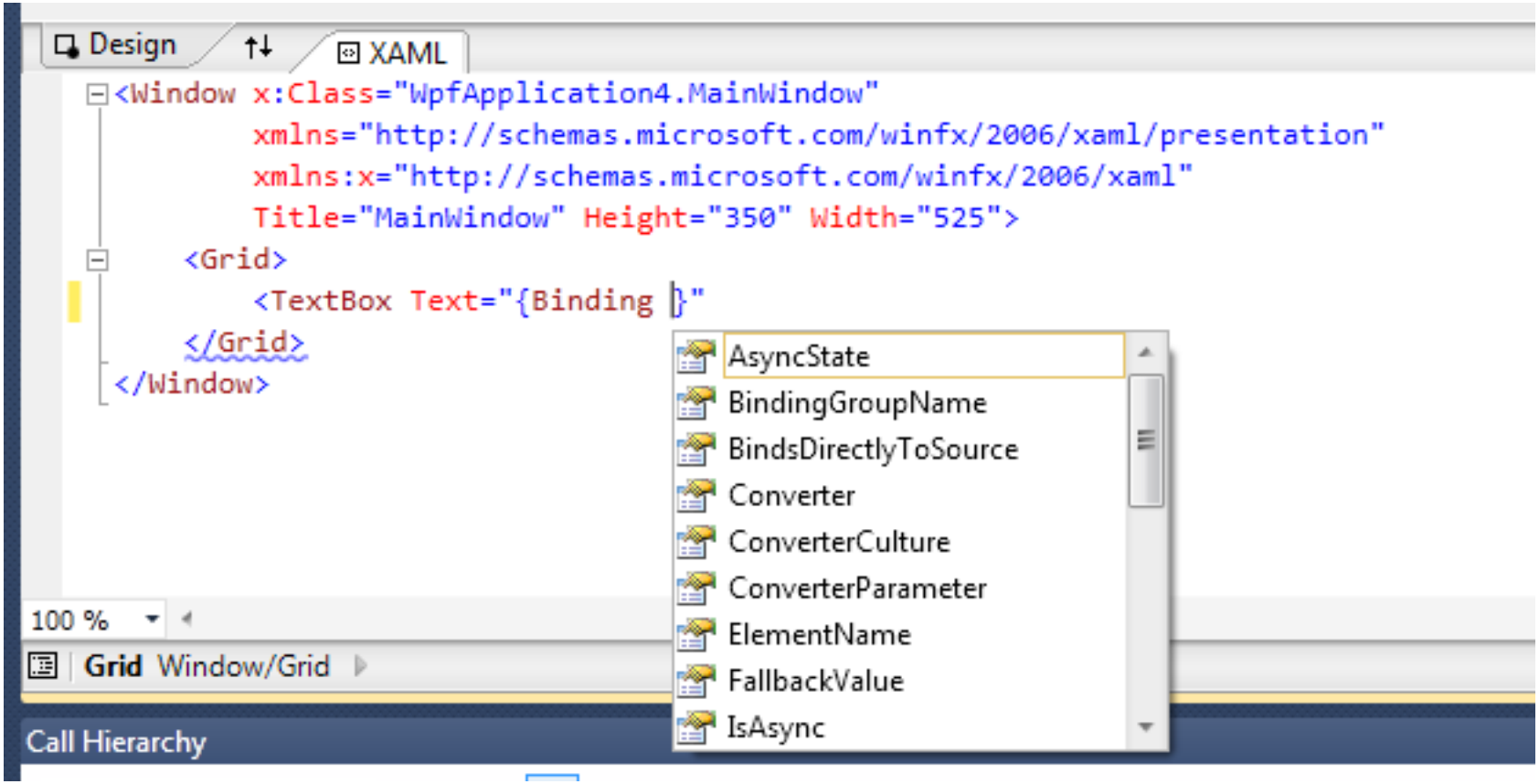
  - Suggestion Mode (für TDD; siehe *Generate From Usage*)



- Umschalten mit Ctrl+Alt+Space
- BTW – Wie startet man die Member List manuell? Ctrl+J
- BTW – Parameterinformationen blendet man mit Ctrl+Shift+Space ein

IntelliSense in XAML…

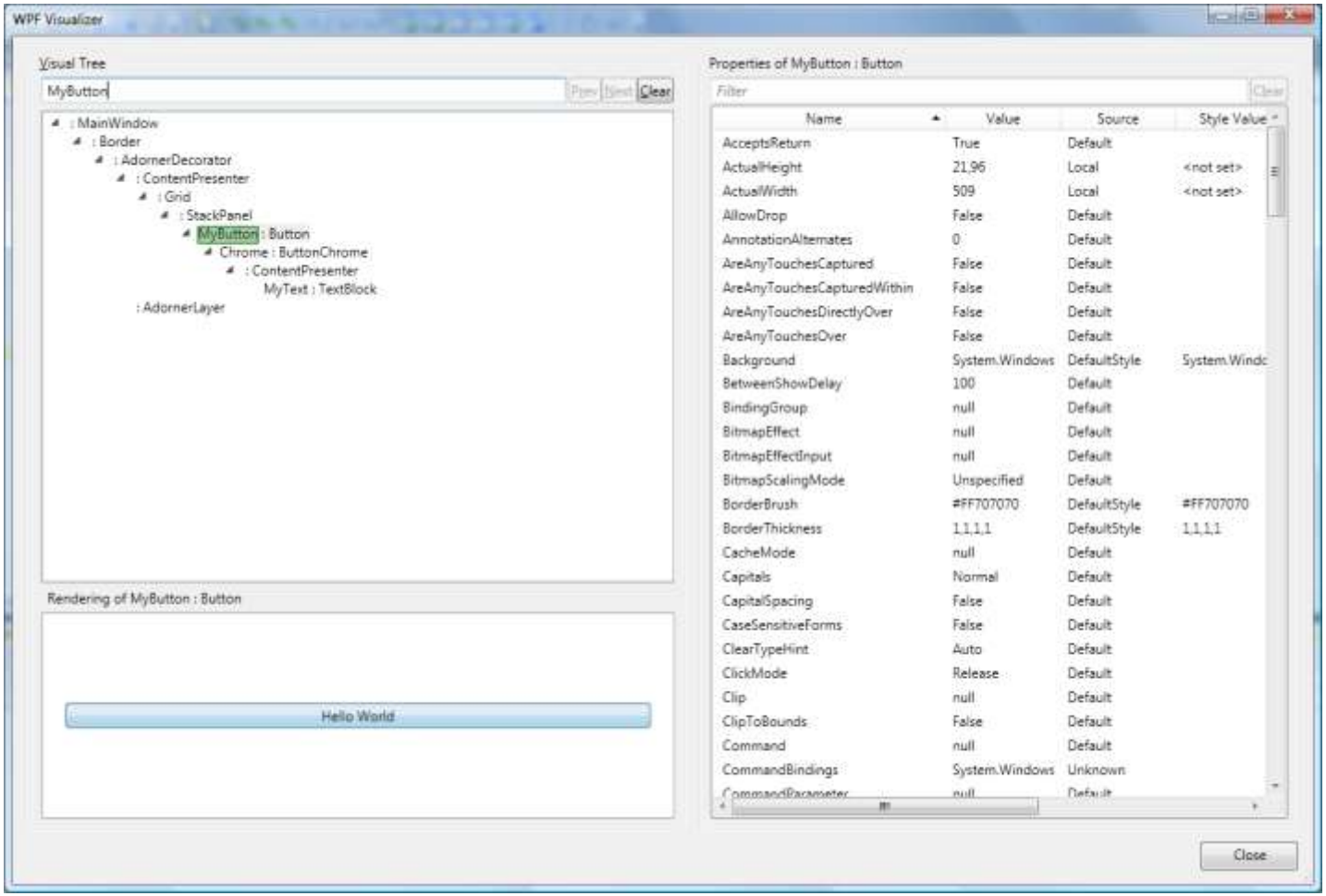
…ist endlich da ☺ ☺ ☺



…und weil wir schon bei XAML sind

WPF Tree Visualizer

Tipp: http://www.codeproject.com/KB/WPF/WoodstockForWPF.aspx



Generate From Usage (1/2)

- Hilfreich bei TDD
- Erreichbar über…
  - …Maus (Smart Tag = Pain)
  - …Ctrl+. (=Pain Killer)
- Generiert Typ, Field, Property oder Methode
  - Tipp: *Generate New Type* wenn Code in einem anderen Projekt generiert werden soll (typisch bei Testprojekten)

Generate From Usage (2/2)

- `using` hinzufügen
  - Referenz muss im Projekt enthalten sein
  - Problem: Extension Methods
- Abstrakte Basisklassen implementieren
- Interfaces implementieren

Weitere IntelliSense Features

- Eventimplementierungen hinzufügen

```
button1.Click +=
```
new EventHandler(button1_Click); (Press TAB to insert)

```
button1.Click +=new EventHandler(button1_Click);
```
Press TAB to generate handler 'button1_Click' in this class

- `override` + Space
  - Implementierung von overrides hinzufügen
- `using`-Statements aufräumen
  - Remove unused usings, sort usings, remove and sort
  - Tipp: Wichtig für StyleCop
- Tipp: GhostDoc
  - Generiert C# Codedokumentation basierend auf Namenskonventionen

Code Snippets

- Snippets sind vorbereitete Codestücke
  - Reduzieren des Tippaufwands für häufige Muster
  - Präsentationen
- Große Anzahl an vordefinierten Snippets
  - Details siehe MSDN
- Snippetverwaltung *Tools / Code Snippets Manager*

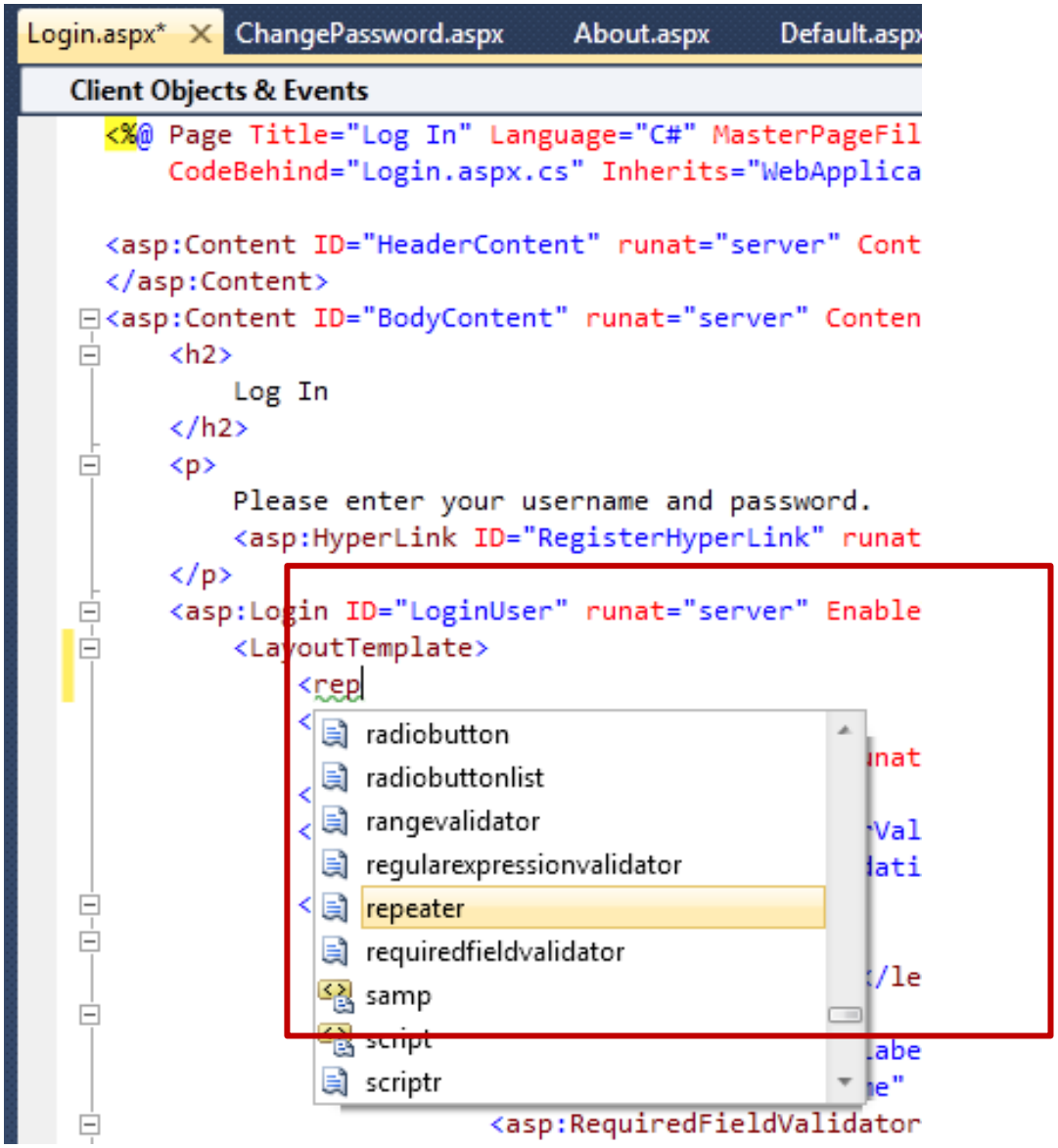
Code Snippets

- Optional
  - Parameter
  - `using` Statements
  - Referenzen
- *Code Snippet UI* (Ctrl+K, X)
- *Code Snippet Manager* (Ctrl+K,B)
- Tipp: Snippet Designer auf Codeplex

Custom Code Snippets

```
<CodeSnippets xmlns="http://schemas.microsoft.com/VisualStudio/CodeSnippet">
<CodeSnippet>
    <Header><!-- Add Header information here --></Header>
    <Snippet>
        <Declarations>
            <Literal>
                <ID>SqlConnString</ID>
                <ToolTip>Replace with a SQL connection string.</ToolTip>
                <Default>"SQL connection string"</Default>
            </Literal>
            <Object>
                <ID>SqlConnection</ID>
                <Type>System.Data.SqlClient.SqlConnection</Type>
                <ToolTip>Replace with a connection object in your application.</ToolTip>
                <Default>dcConnection</Default>
            </Object>
        </Declarations>
        <Code Language="CSharp">
            <![CDATA[
                daCustomers = new SqlClient.SqlDataAdapter();
                selectCommand = new SqlClient.SqlCommand($SqlConnString$);
                daCustomers.SelectCommand = selectCommand;
                daCustomers.SelectCommand.Connection = $SqlConnection$;
            ]]>
        </Code>
    </Snippet>
</CodeSnippet>
</CodeSnippets>
```

Neu: Code Snippets in ASP.NET



IntelliSense

HANDS-ON LAB 2 (10 MINUTES)

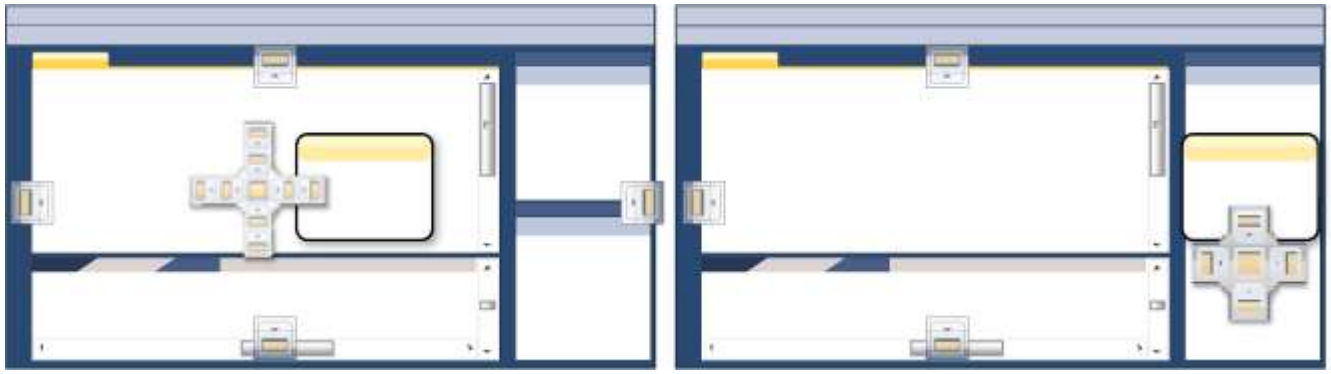
FENSTER- UND ANSICHTSVERWALTUNG

Docking (1/2)

- Document Windows
  - Im Document Frame
  - Neu: Auch außerhalb der IDE-Grenzen (auch auf eigenem Monitor)
- Tipp: Ctrl+Doubleclick auf Fenstertitel, um das Fenster zur letzten Position zurückzubringen

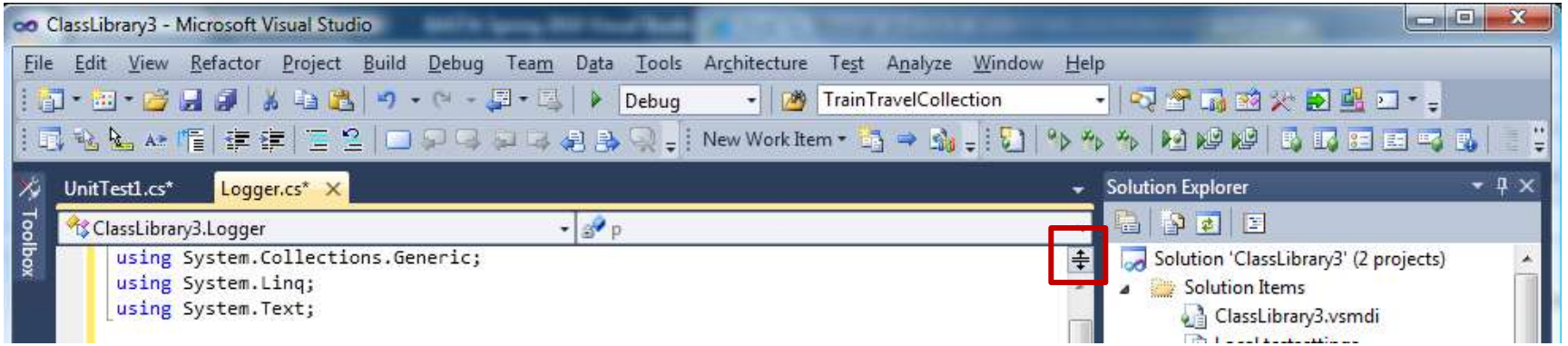
Docking (2/2)

- Tools
  - Wie bisher angedockt am IDE-Rand
  - Neu: Auch im Document Frame
  - Neu: Auch außerhalb der IDE-Grenzen (auch auf eigenem Monitor)

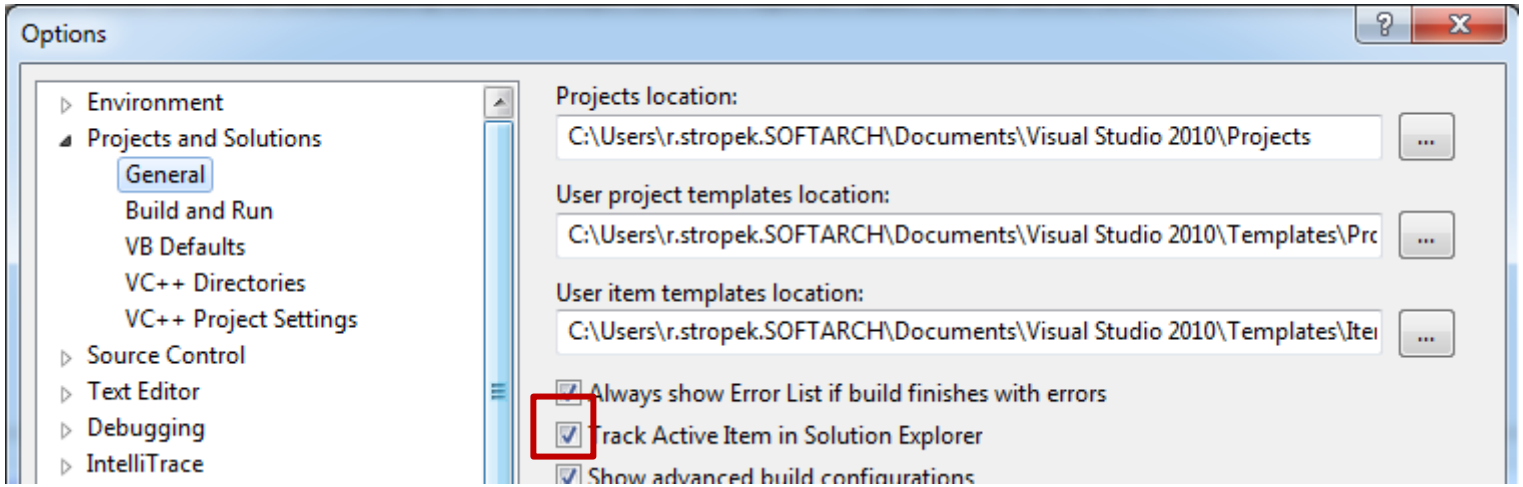


BTW – Kennen Sie den?

- *Go to open file* (Ctrl+Alt+Down)
- *Split Window*



- *Track Active Item in Solution Explorer*



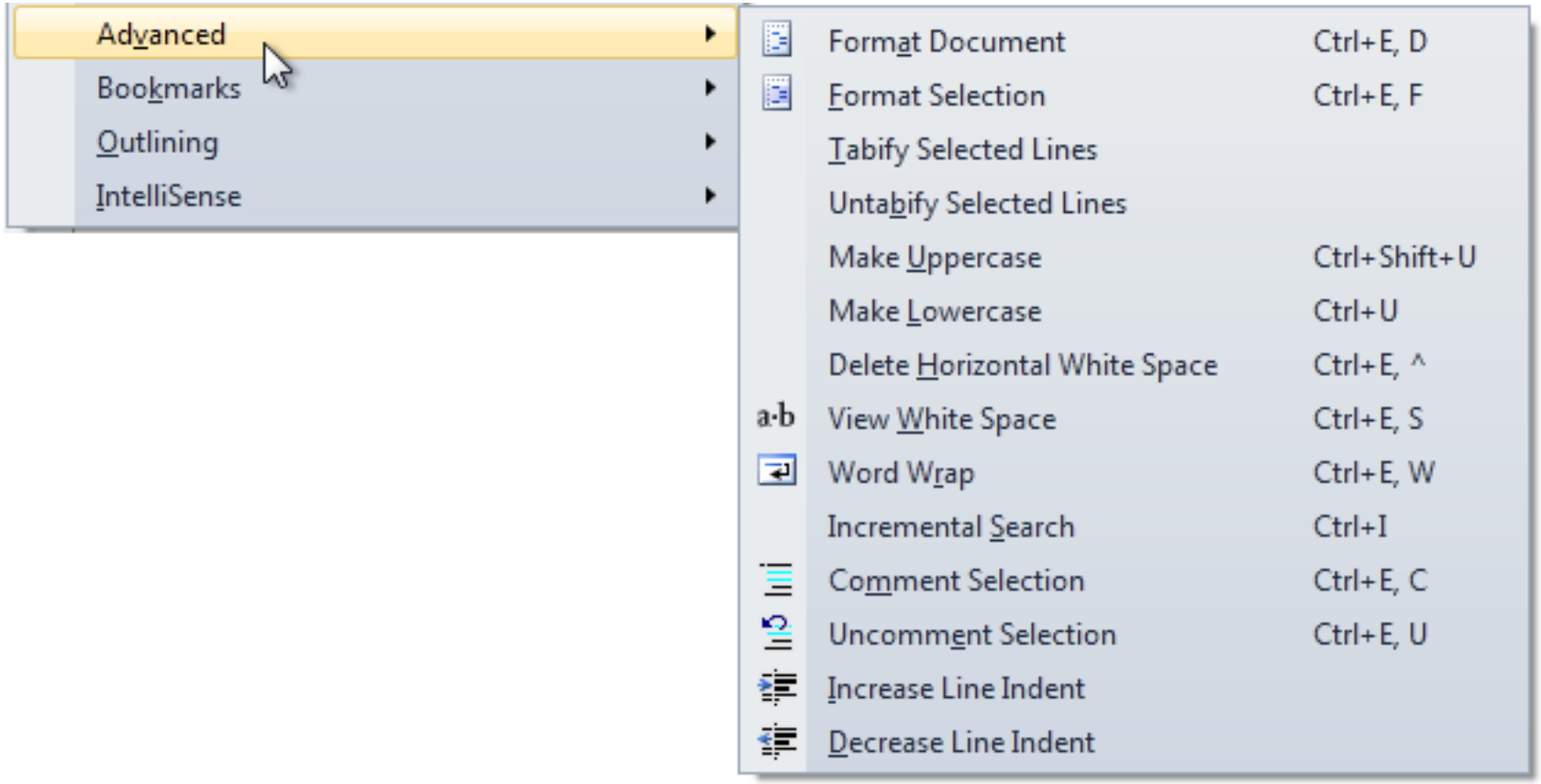
Zoom

- Zoom in Textfenster mit Ctrl+Mousewheel
- Nicht in Fenstern mit Icons

Selection

- Wie in früheren Version Boxed Selection mit Alt+Click&Drag
- Neu in VS2010
  - Multi-Line Insert
  - Paste
  - Zero-Length Boxes (multi-line insertion point)

BTW – Alles bekannt?

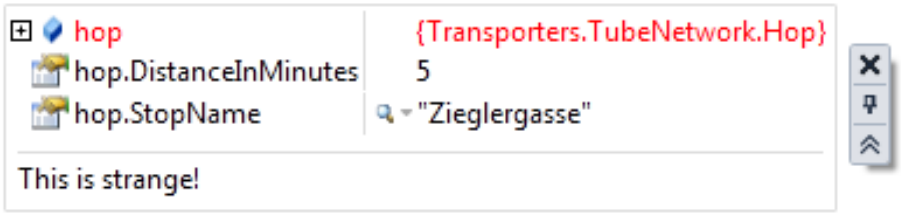


DEBUGGING

Data Tips (1/2)

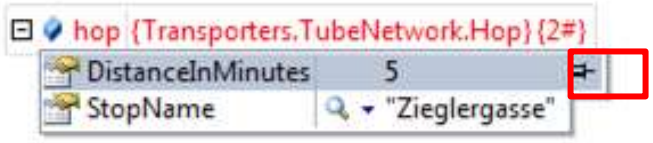
- Wie bisher im Debugger für Variablen im aktuellen Scope
  - Tipp: Data Tip transparent machen mit Ctrl
- Neu:
  - *Pin to source*: Data Tip ist mit Position im Sourcecode verknüpft und scrollt mit
  - Kommentare bei *pinned data tips*

```
};

var currentTime = startTime;
foreach (var hop in route)
{
    travel.Stops.Add(new StationStop()
    {
        Station = stations.FirstOrDefault(s => s.Name == hop.StopName),
        StopTime = currentTime = currentTime + TimeSpan.FromMinutes(hop.DistanceInMinutes)
    });
}
```

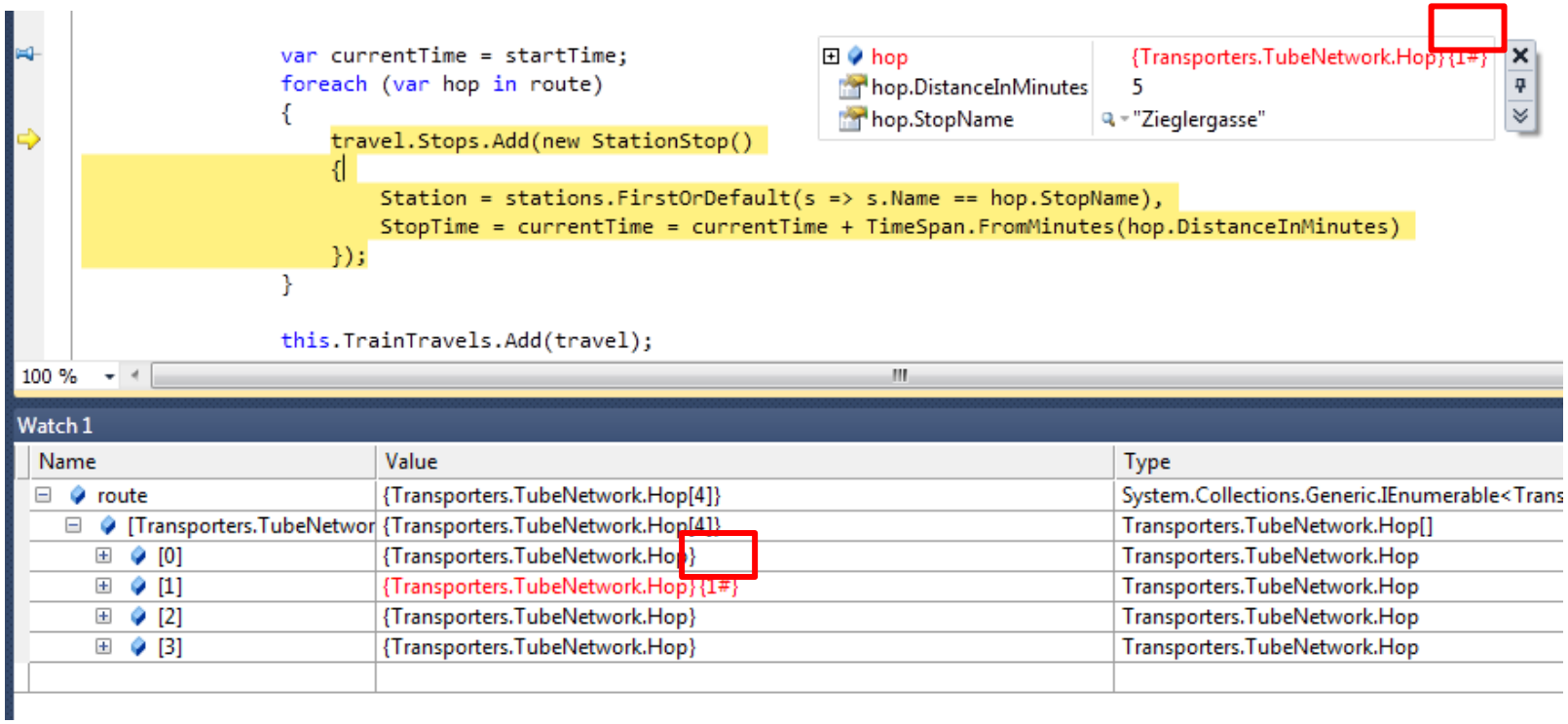


Data Tips (2/2)

- Pinning auch für Subexpressions möglich

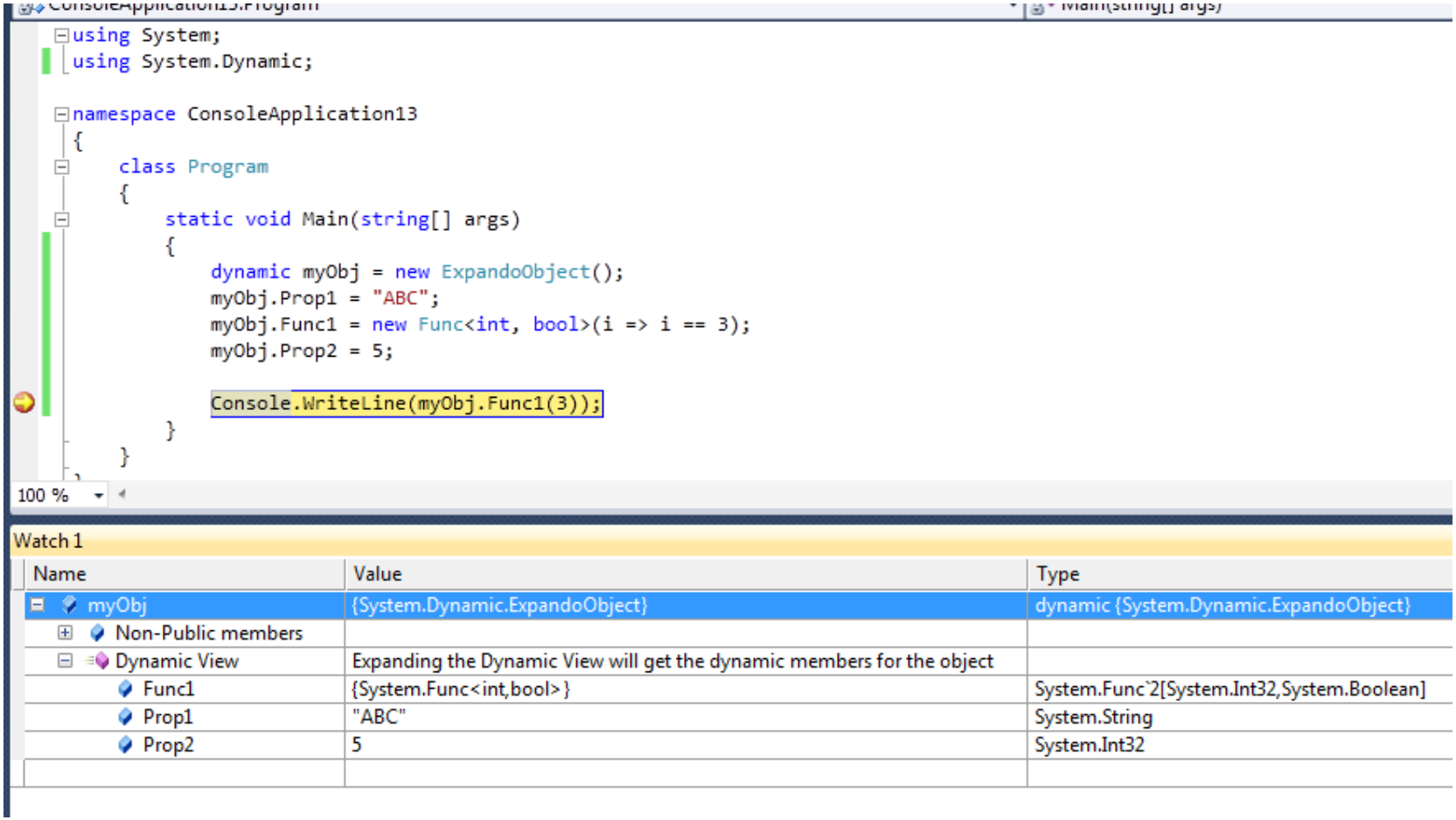


- Tipp: Object-IDs

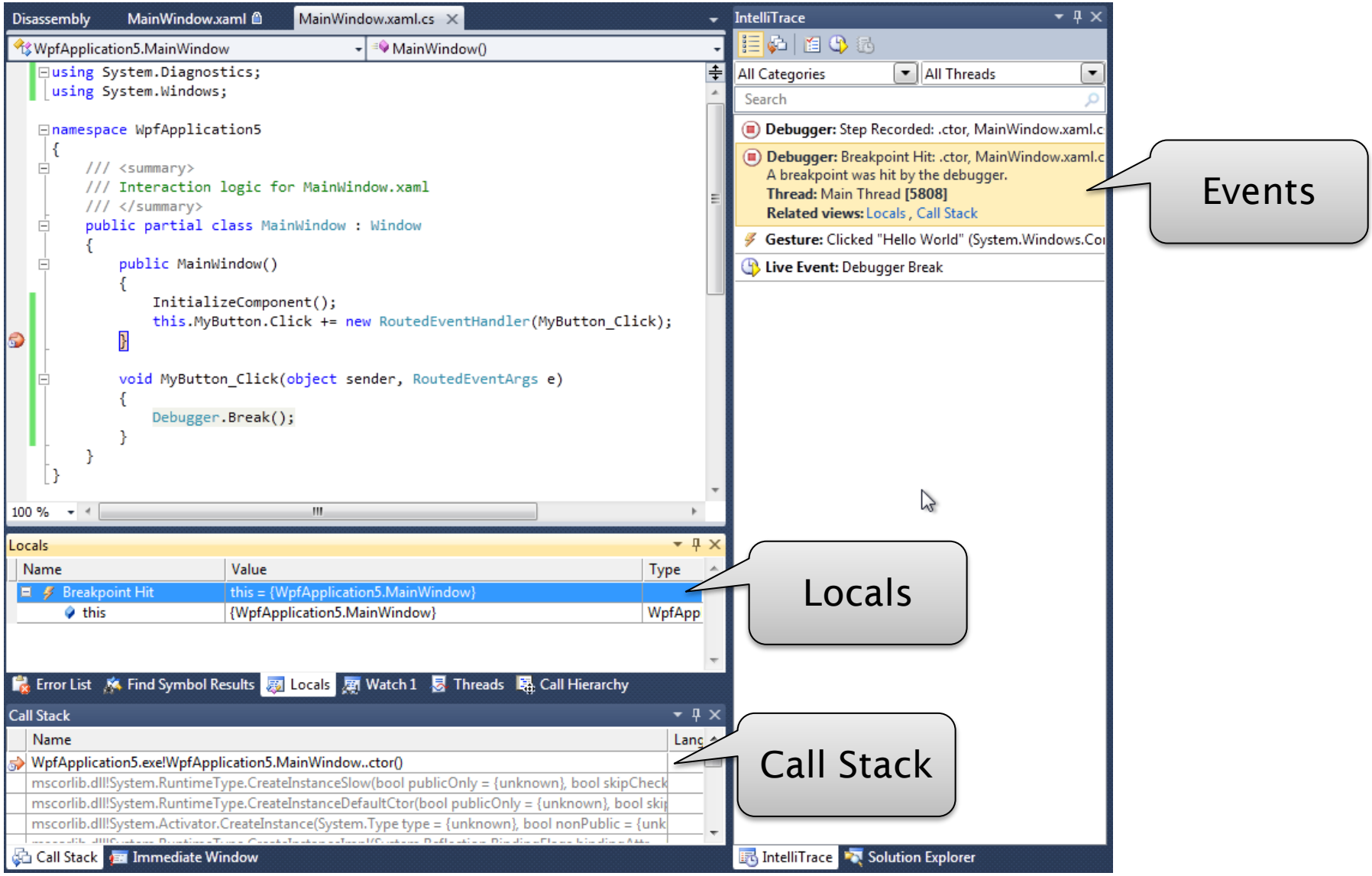


Unterstützung für DLR

- `dynamic` Datentyp wird im Debugger speziell unterstützt



IntelliTrace (1/2)



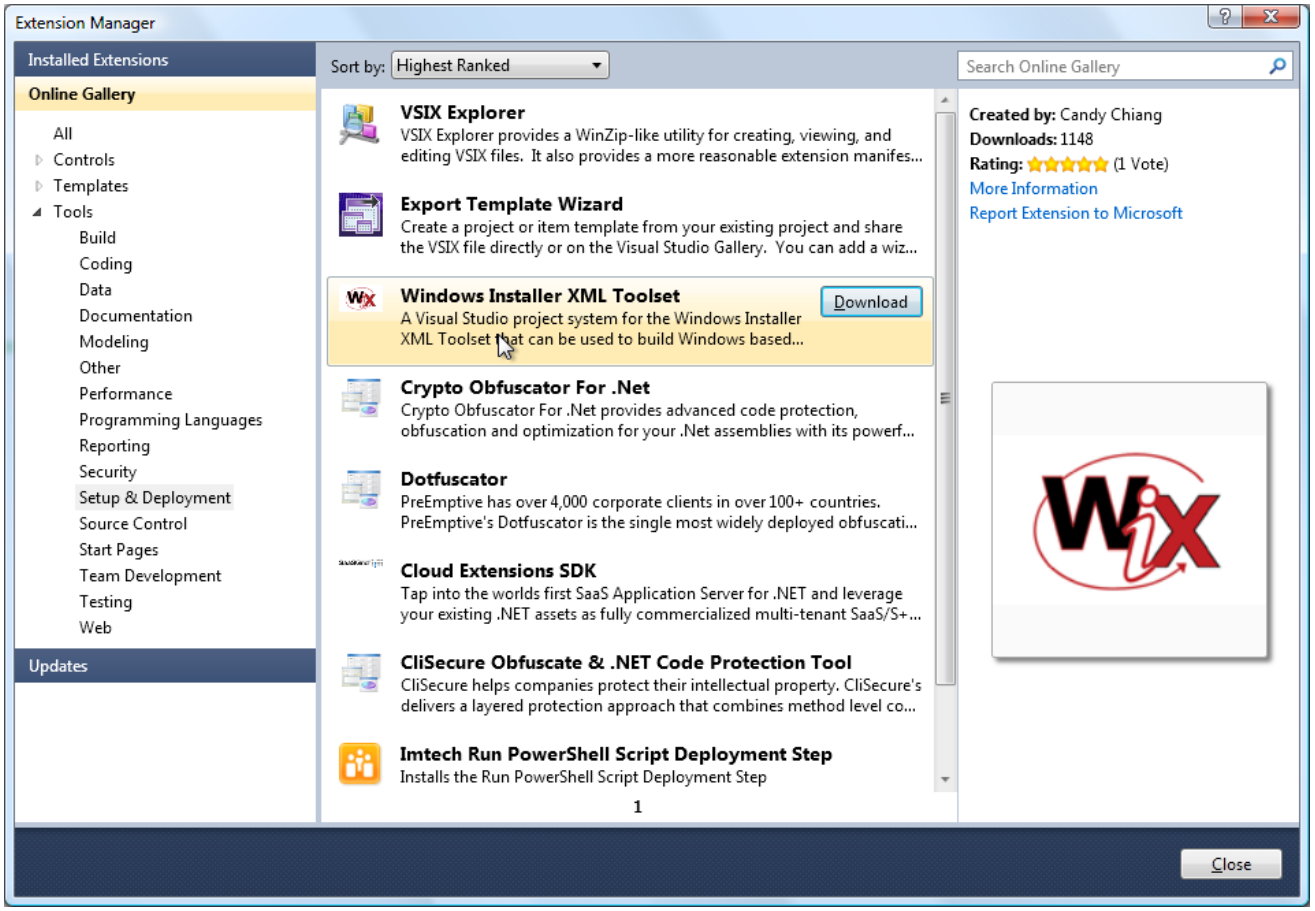
IntelliTrace (2/2)

- Aufzeichnen von *Events*
  - Definierbar in *Tools / Options / IntelliTrace*
- Optional auch *Call Informations*
  - Verbraucht mehr Ressourcen
  - Ein/Ausschalten in *Tools / Options / IntelliTrace*

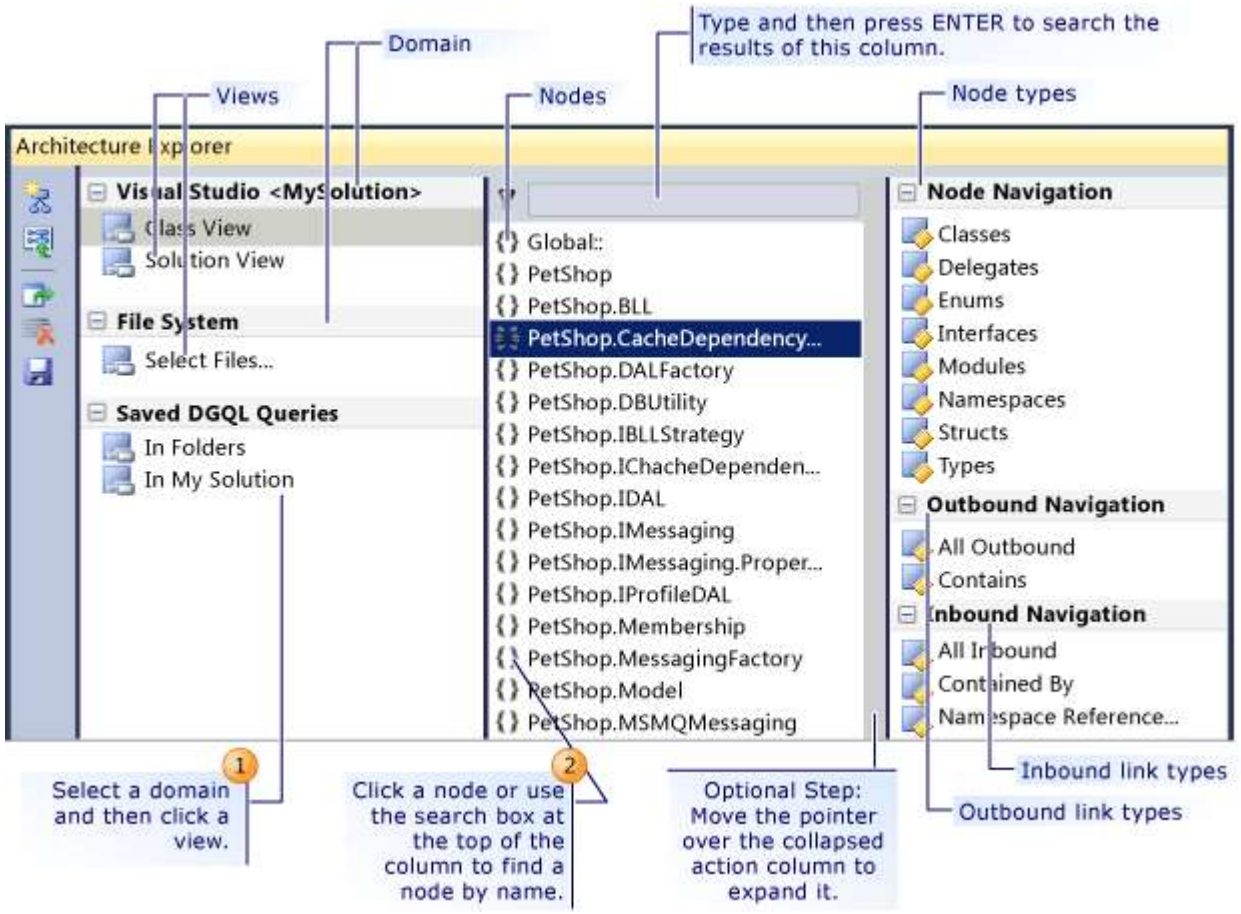
TOOLS

Extension Manager (1/2)

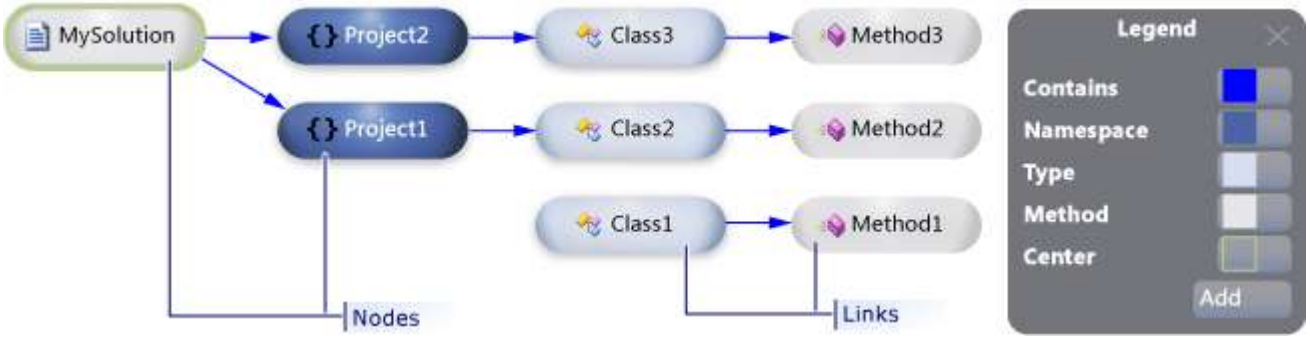
Tools, Extension Manager
(http://visualstudiogallery.msdn.microsoft.com/en-us/)



Architecture Explorer

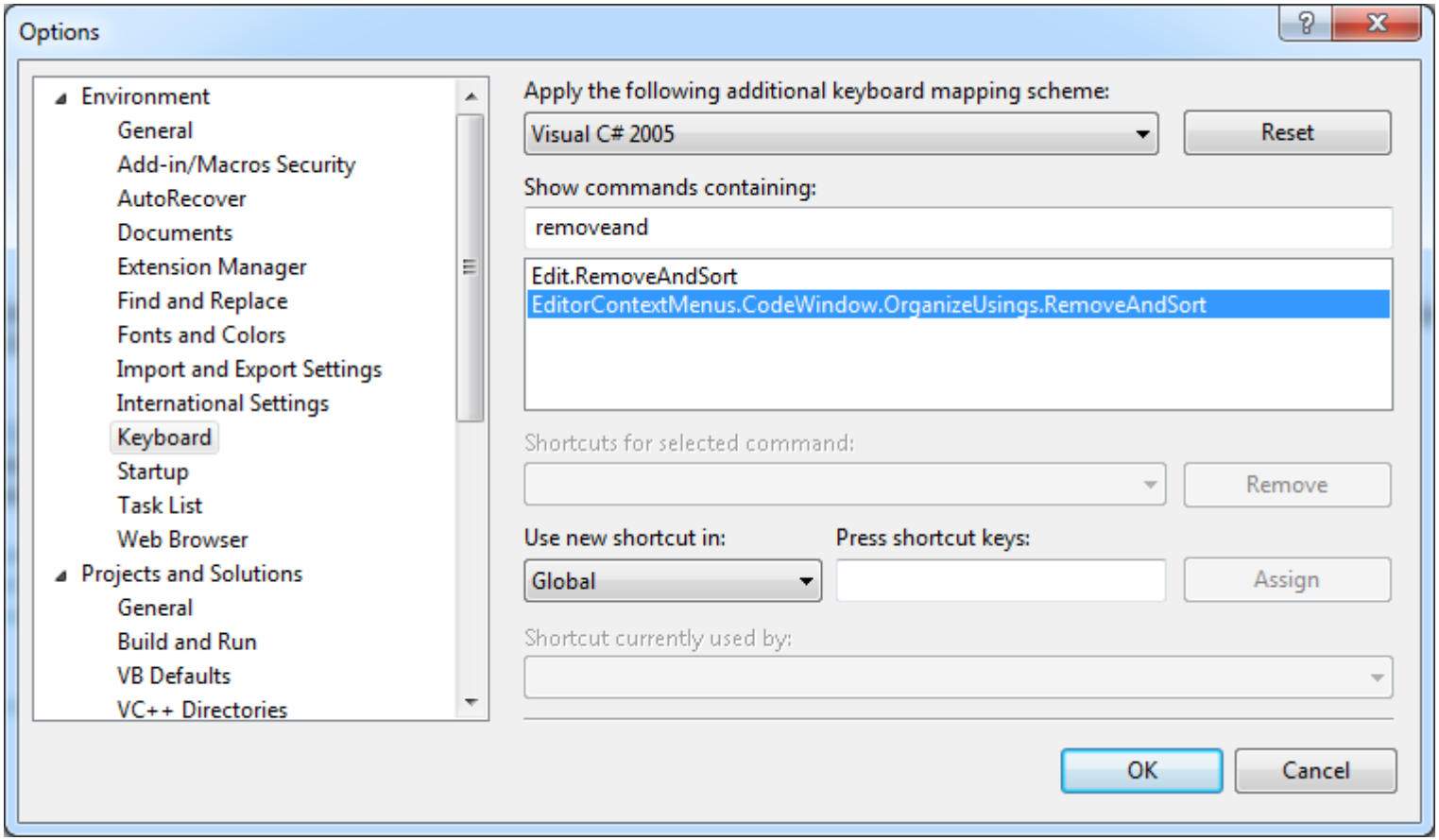


Dependency Graphs



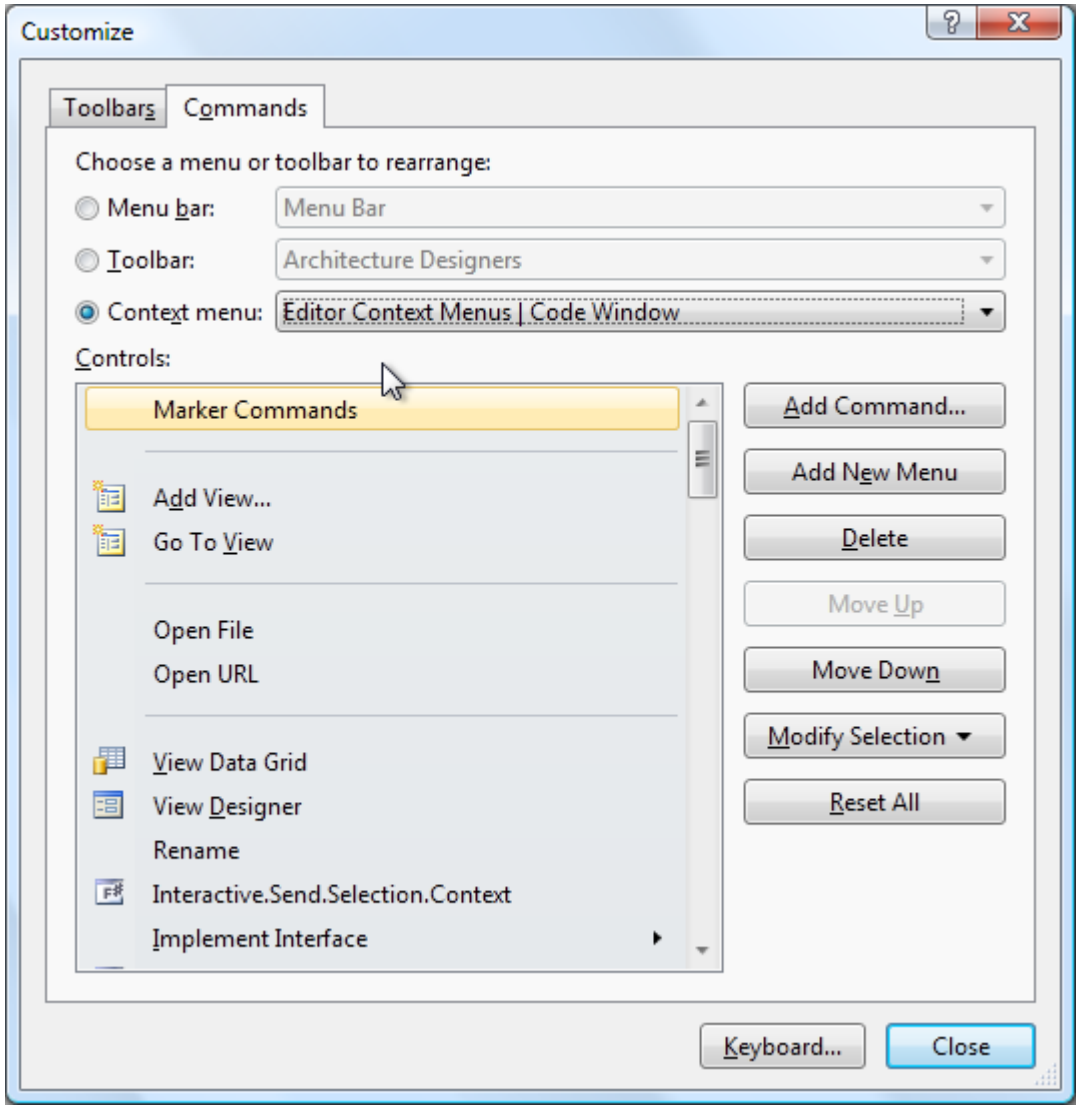
OLDIES BUT GOLDIES

Customize Shortcuts



Beispiel: *Organize Usings*

Customize Context Menu



Read more about help, find the right tools

RESOURCES

Tool Reference

- Sandcastle
  - Documentation Compiler for Managed Class Libraries
- GhostDoc
  - Generates documentation based on naming conventions
- StyleCop
  - Analyzes C# source code to enforce a set of style and consistency rules
- Sandcastle Help File Builder
  - Provides graphical and command line based tools to build a help file in an automated fashion