

Macheten für den Testdschungel

Christian Heger



Folie 1
8. Oktober 2012

heg


© Zühlke 2012

Agile Entwicklung – ohne Tests





**Mehr Tests
– aber agiler?**



Fertig? Nee,
fertig ist das
nicht, da fehlen
noch die Tests

Der Code soll so sein wie der Code ist



```
1 [Fact]
2 public void App_should_crash_causing_maximum_confusion()
3 {
4     var subject = new Subject();
5
6     Asssert.Throws<NullReferenceException>(
7         () => subject.DoSomeWork());
8 }
```

```
1 [Fact]
2 public void Achieve_perfect_code_coverage()
3 {
4     var subject = CreateSubject();
5     subject.DoSomeWork();
6     Assert.NotNull(subject);
7 }
```

Test First



AlmDays2012 - Microsoft Visual Studio

FILE EDIT VIEW NCRUNCH PROJECT BUILD DEBUG TEAM SQL TOOLS TEST ANALYZE WINDOW HELP

Quick Launch (Ctrl+Q)

Test Explorer

Streaming Video: Improving quality with unit tests

Run All | Run...

Slow > 1 sec (1)

Medium > 100 ms (1)

Fast < 100 ms (2)

✓ Add_1_and_1_yields_2 1 ms

✓ Add_1_and_2_yields_3 88 ms

Add_1_and_1_yields_2

Source: Calculator.Tests.cs line 10

✓ Test Passed - Add_1_and_1_yields_2

Elapsed time: 1 ms

Demo Calculator.cs Calculator.Tests.cs

Zuehlke.AlmDays2012.Demo.CalculatorTests

Add_1_and_2_yields_3()

```
1 using Xunit;
2 using FluentAssertions;
3
4 namespace Zuehlke.AlmDays2012.Demo
5 {
6     public class CalculatorTests
7     {
8         [Fact]
9         public void Add_1_and_1_yields_2()
10        {
11            var subject = new Calculator();
12
13            int result = subject.Add(1, 1);
14
15            result.Should().Be(2, "1 + 1 == 2");
16        }
17
18        [Fact]
19        public void Add_1_and_2_yields_3()
20        {
21            var subject = new Calculator();
22
23            int result = subject.Add(1, 2);
24
25            result.Should().Be(3, "1 + 2 == 3");
26        }
27    }
28 }
```

Solution Explorer

Search Solution Explorer (Ctrl+I)

Solution 'AlmDays2012' (1 project)

Demo

Properties

References

010_TestFirst

Calculator.cs

Calculator.Tests.cs

020_Isolation

Output Error List

Ready

Ln 26 Col 11 Ch 11 INS

A man with short brown hair and glasses, wearing a red t-shirt, is smiling and holding up a small orange card with the number '2' on it. The card also has a small '2' in a circle at the top and some text at the bottom. A speech bubble is overlaid on the image.

Halbe Stunde für
das Feature...

und dann muss ich
die Integrations-
Tests gerade ziehen.
Also zwei Tage.



Szenario: Kunde bekommt leckeren Kaffee

Wenn die „Kaffee“-Taste gedrückt wird

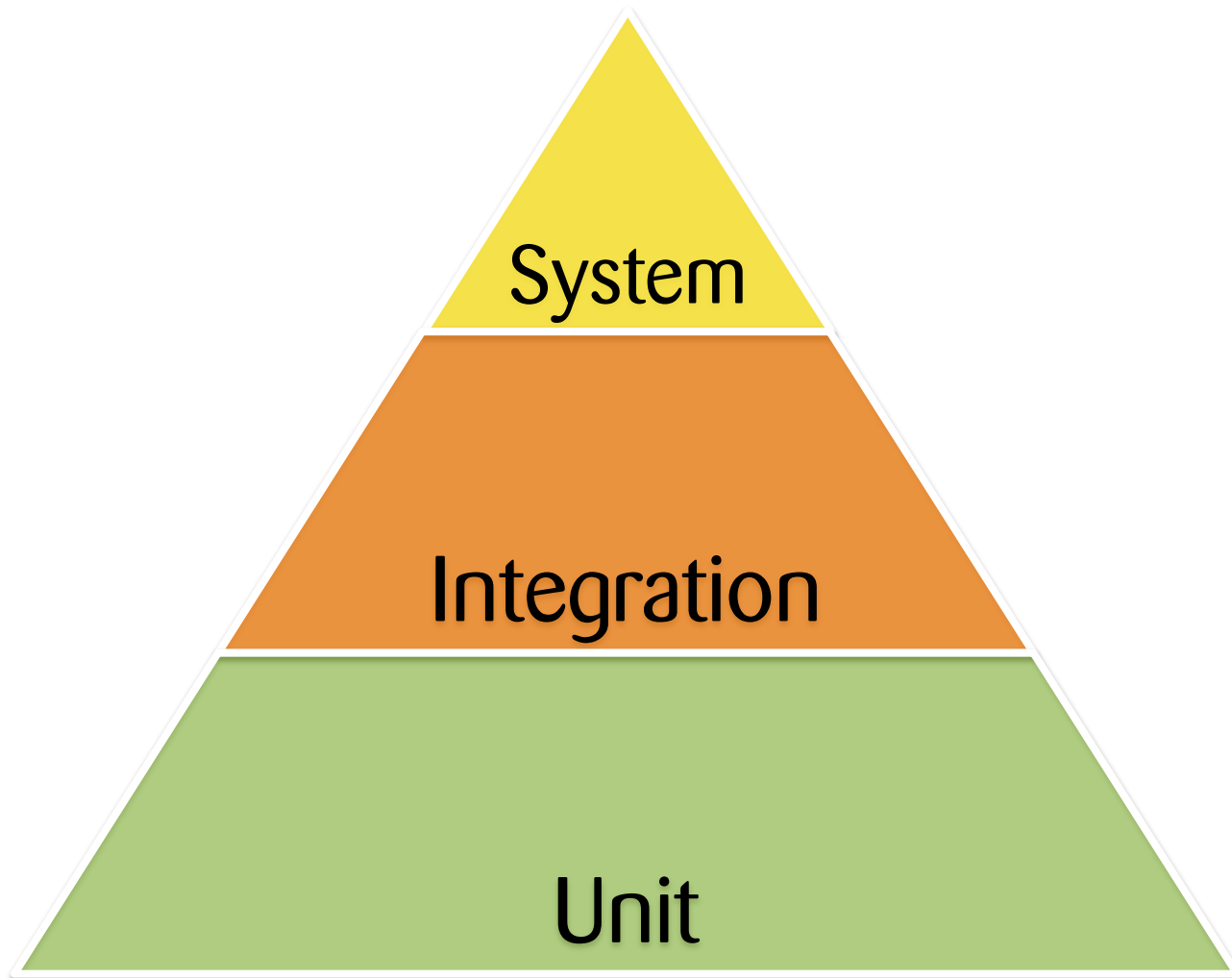
Dann werden 15 Bohnen je nach gewähltem Mahlgrad gemahlen

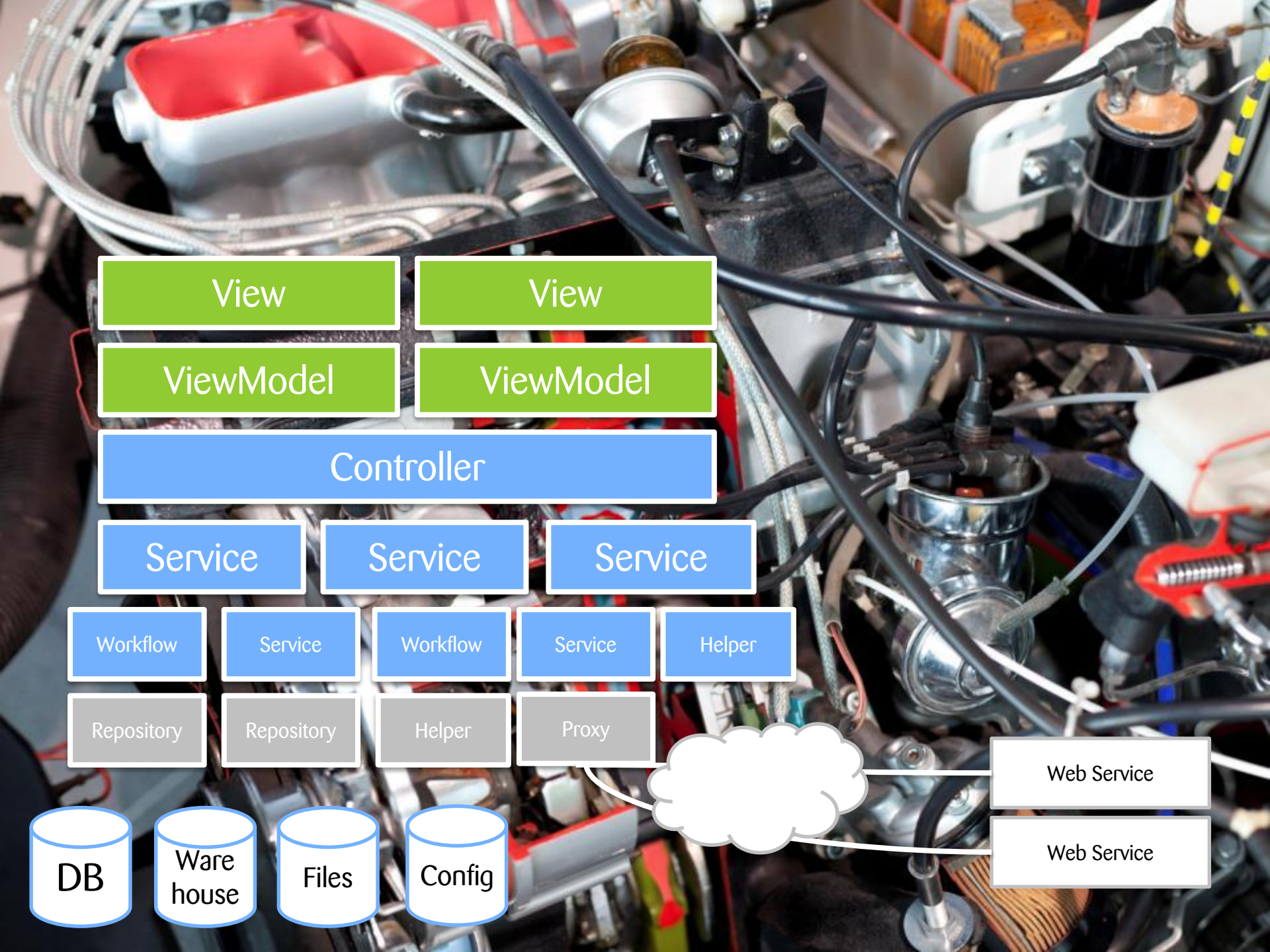
Und werden 3.5g Kaffeepulver mit dem Kaffeepulverförderer in den Brühbehälter befördert

Und wird Wasserbehälter gepumpt, Spannung angelegt, und das Wasser auf 92°C erhitzt

Und die Tasse enthält leckeren Kaffee

Was teste ich da eigentlich?





View

View

ViewModel

ViewModel

Controller

Service

Service

Service

Workflow

Service

Workflow

Service

Helper

Repository

Repository

Helper

Proxy

DB

Ware
house

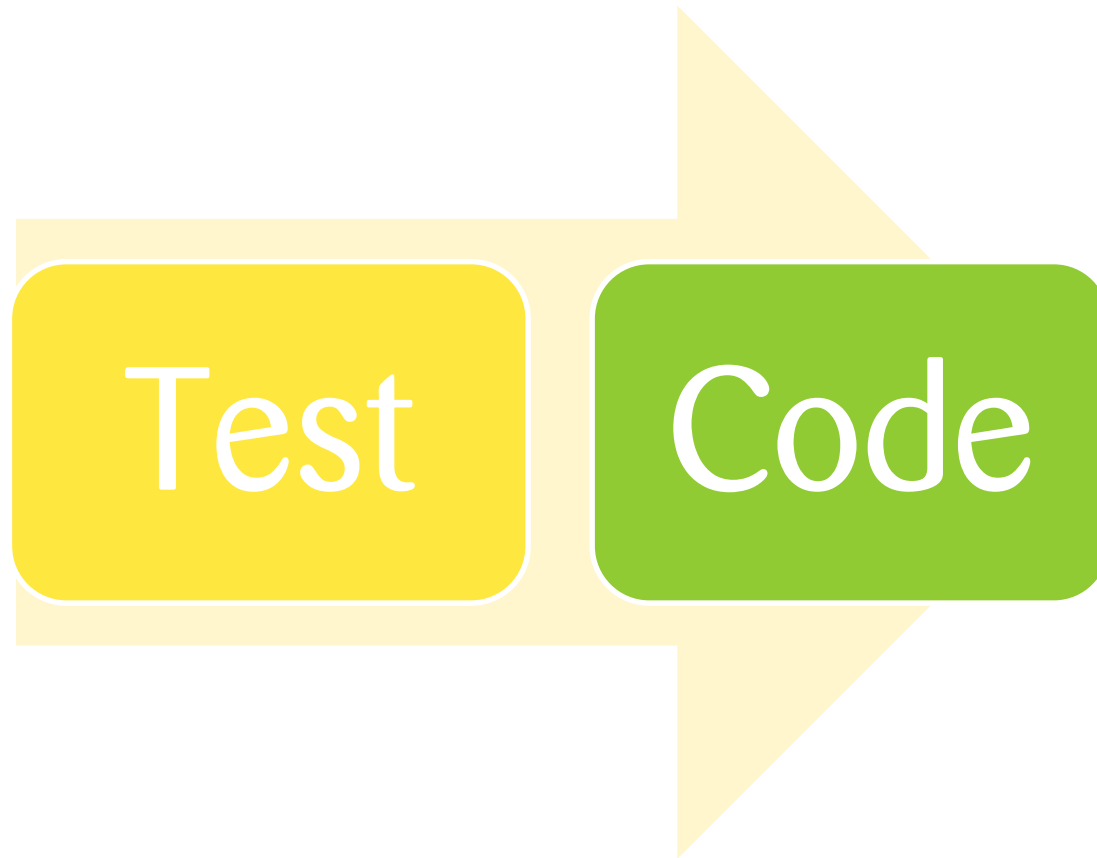
Files

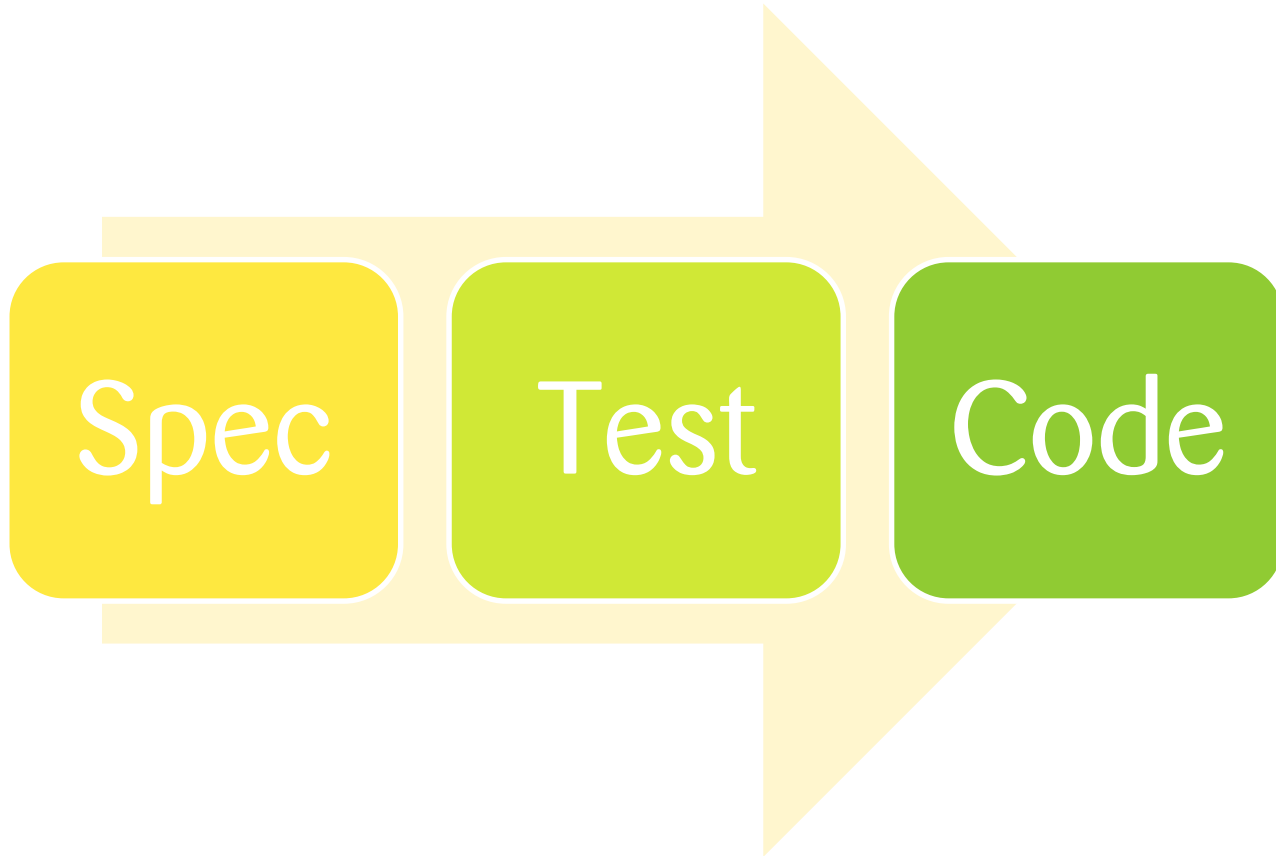
Config

Web Service

Web Service

	Module1	Module2	Module3
View			
ViewModel			
Controller			
Services			
Repository			
Database			





```
1 Funktionalität:
2   Als Nutzer
3   Möchte ich die Liste nach Datum sortieren
4   Damit ich die letzten Bestellungen finden kann
5
6 Szenario: Die Liste enthält eine hohe Anzahl Einträge
7   Gegeben sei: Die Beispieldaten "5000 Artikel" werden geladen
8   Und die Liste ist nach Artikel sortiert
9   Wenn der Button "Sortieren nach Datum" aktiviert wird
10  Dann haben die Listeneinträge ein aufsteigendes Datum
11  Und der Vorgang dauert nicht länger als 0.8 Sekunde
```

A photograph of three men in a room. In the foreground, a man in a blue and white striped shirt is looking back over his shoulder. In the background, two other men are playing foosball on a table. One man is wearing a red and white plaid shirt, and the other is wearing a dark shirt. A speech bubble is overlaid on the image, containing the text "Was wir hier machen?".

Was wir hier
machen?

Das Build läuft
noch ne halbe
Stunde.


```
1 [Fact]
2 public void ViewModel_displays_correct_data()
3 {
4     var dataSource = new DataSource();
5     var viewModel = new ViewModel(dataSource);
6     viewModel.Initialize();
7
8     viewModel.Name.Should().Be("Bob");
9 }
```

```
1 [Fact]
2 public void Save_to_database_works()
3 {
4     subject.SaveSquirrel(new Squirrel { Name="Bob" });
5 }
6
7 [Fact]
8 public void Read_from_database_works()
9 {
10     subject.GetSquirrel(x => x.Name == "Bob");
11 }
12
13 [Fact]
14 public void Delete_from_database_works()
15 {
16     subject.DeleteSquirrel(x => x.Name == "Bob");
17 }
```

Quiz

Och, das ist
bestimmt nur
wieder so ein Test.

Das Build ist
rot!

Ich starte das
einfach noch mal,
dann wird das
schon.



Visual Studio 2012

- Verbesserter Test Runner, auch für xUnit und NUnit
- Code Coverage
- Duplikatensuche (Code Clones)
- Tests nach Build ausführen

NCrunch

- Lässt Tests sofort beim Schreiben laufen
- Visuelle, sofortige Test Coverage
- www.ncrunch.net

SpecFlow

- BDD für .NET
- Erzeugt Unit Test Code aus Spezifikation + Schritt-Definition
- www.specflow.org

Fragen?
Meinungen?
Kommentare?



Christian Heger
about.me/christian.heger