

A photograph of a white paper shredder in a wooden office environment. A large, overflowing pile of white paper shreds is contained within a brown cardboard box positioned directly in front of the shredder's output chute. A significant amount of shredded paper has also spilled out of the box and is scattered across the dark brown carpeted floor to the right. In the background, a wooden desk and a wooden cabinet with a silver handle are visible. The scene is lit with warm, indoor lighting.

Acceptance Test Driven Development

DER WEG ZUR LEBENDEN DOKUMENTATION

Der Sprecher



Hendrik Lösch

Senior Consultant
Kompetenz Coach

@HerrLoesch

Hendrik.Loesch@saxsys.de

Just-About.Net



Saxonia Systems
So geht Software.

Individuals and interactions over processes and tools

Working software over comprehensive documentation

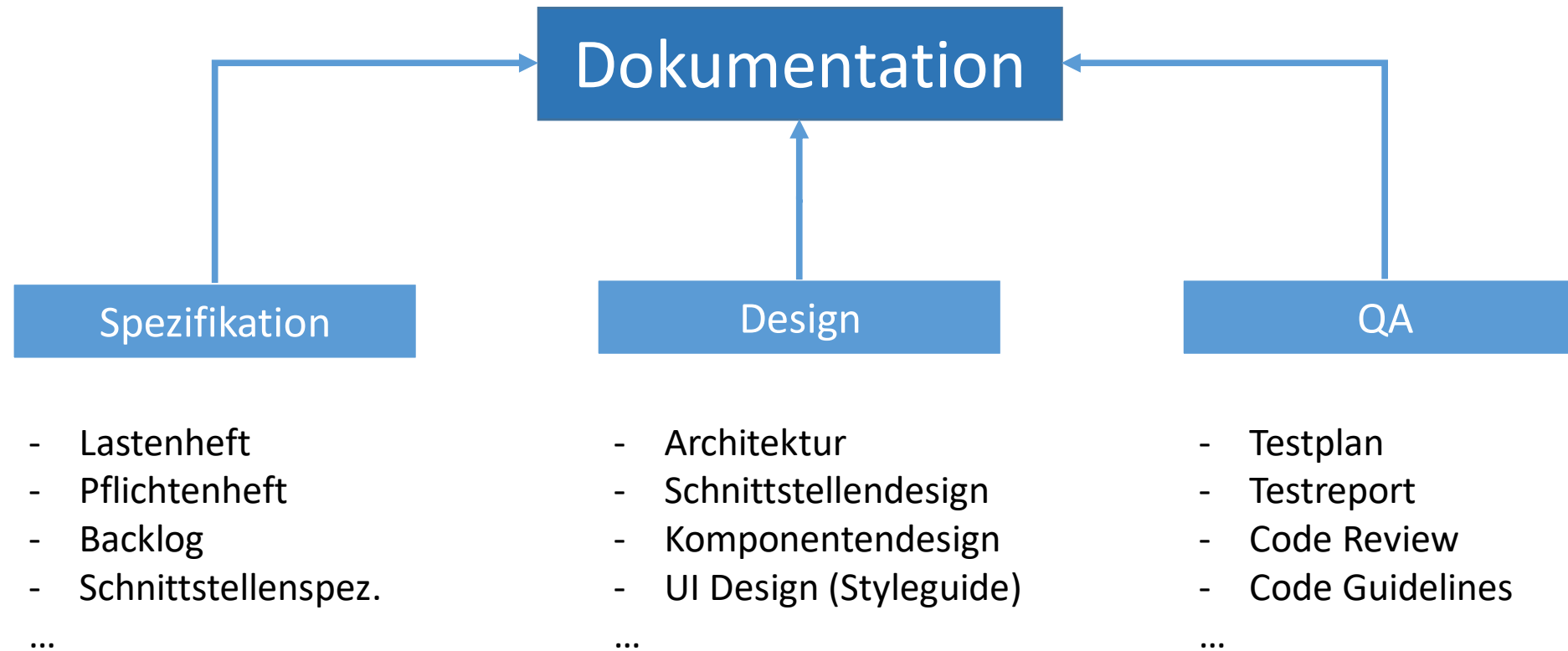
Customer collaboration over contract negotiation

Responding to change over following a plan

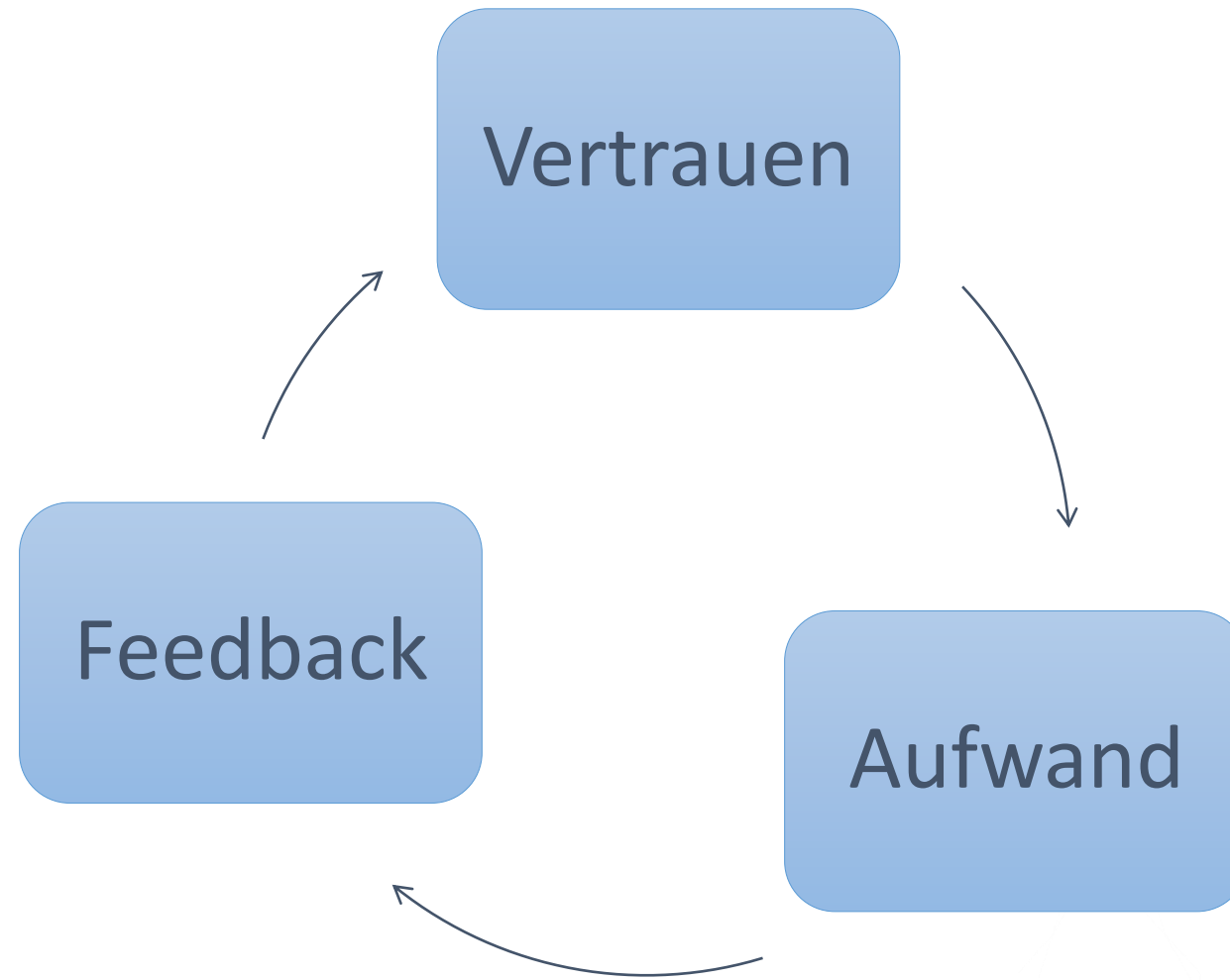


Saxonia Systems
So geht Software.

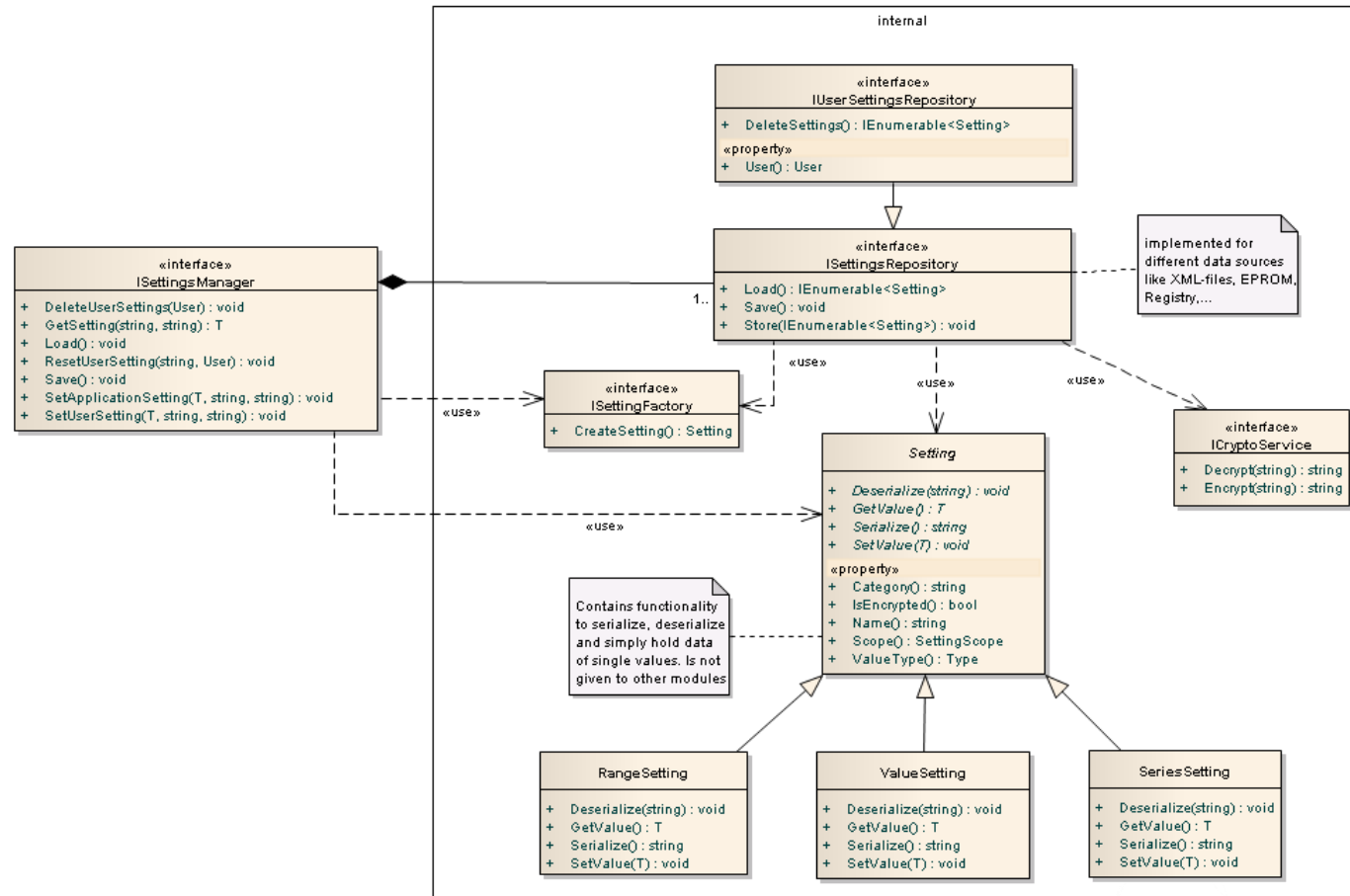
Dokumentation



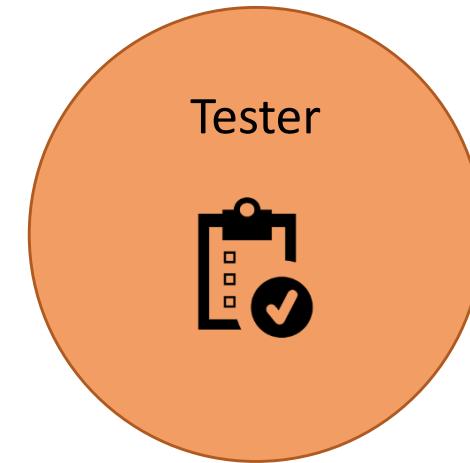
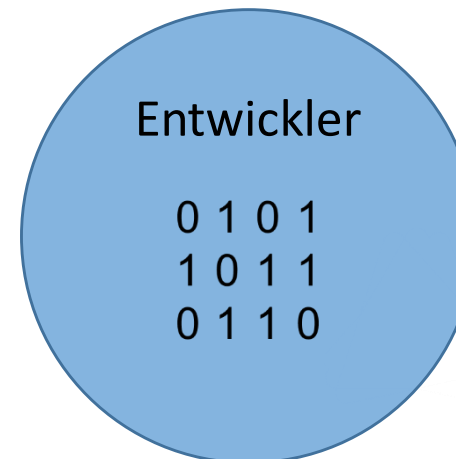
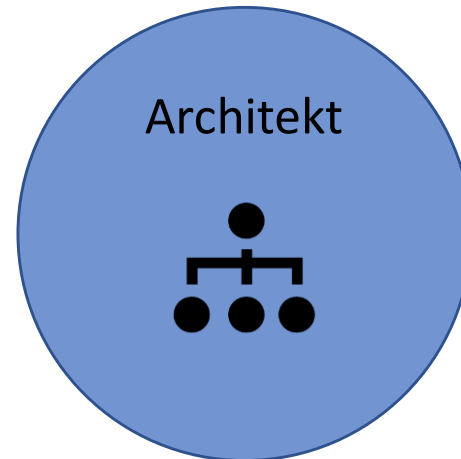
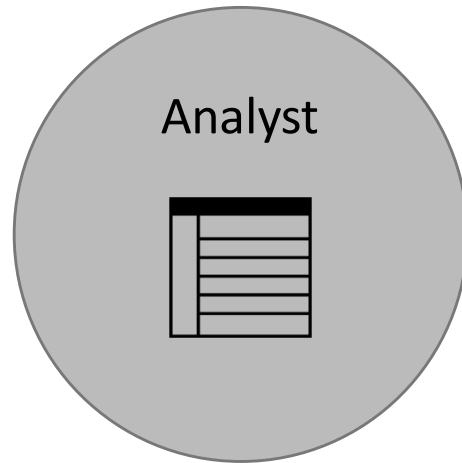
Feedback-Vertrauen-Kausalität



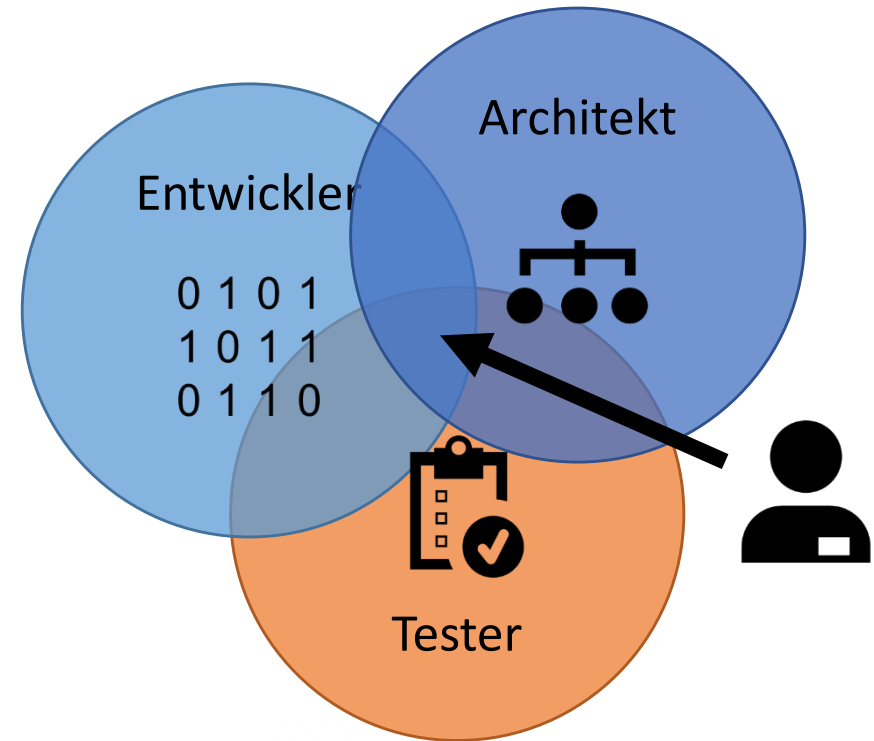
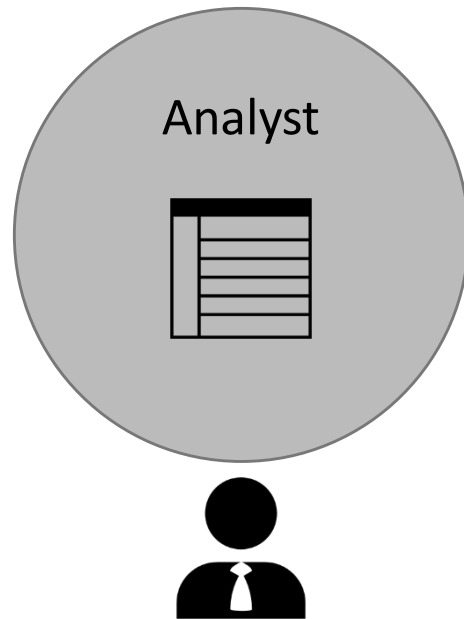
Detaillierte Dokumentation == gute Dokumentation?!?



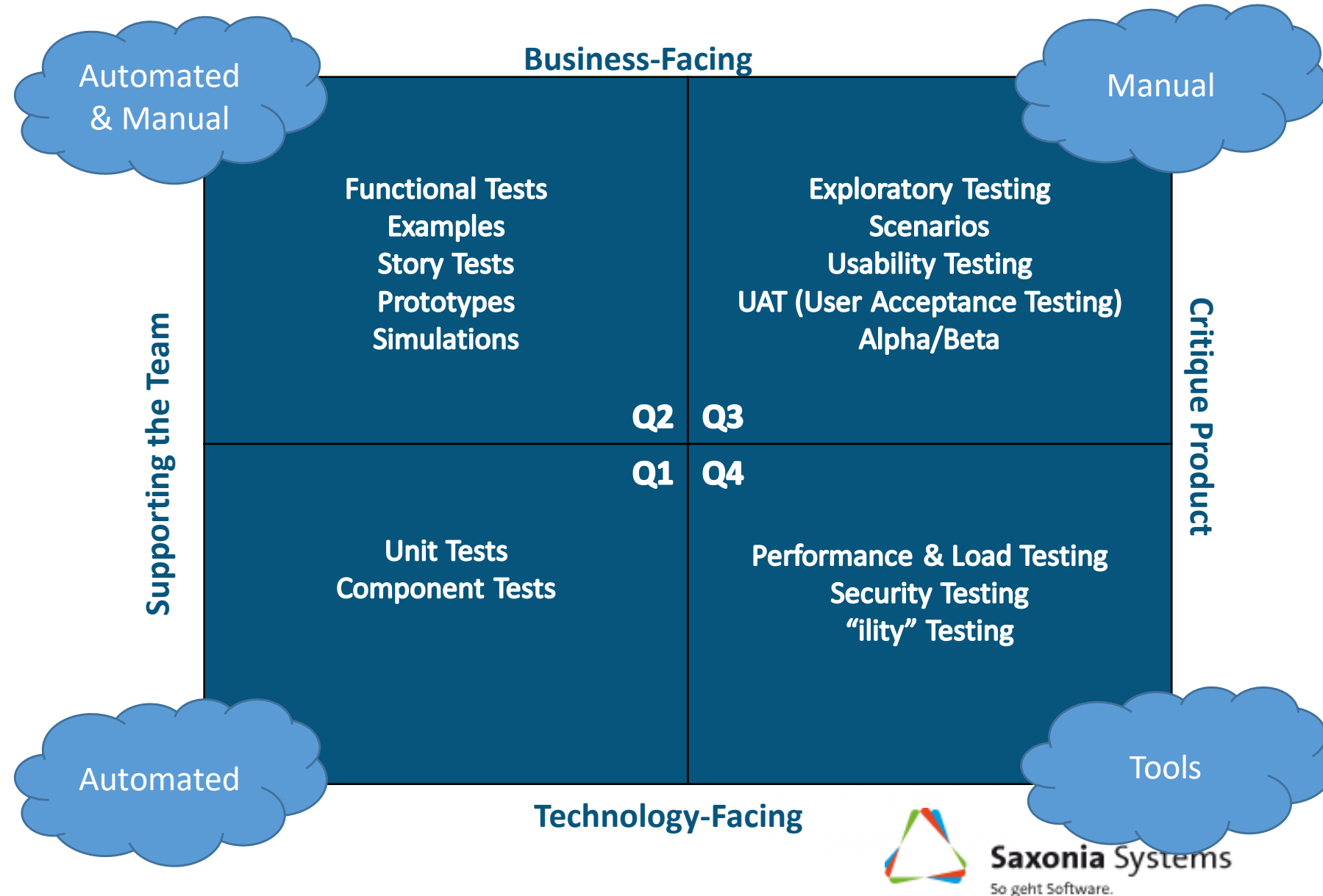
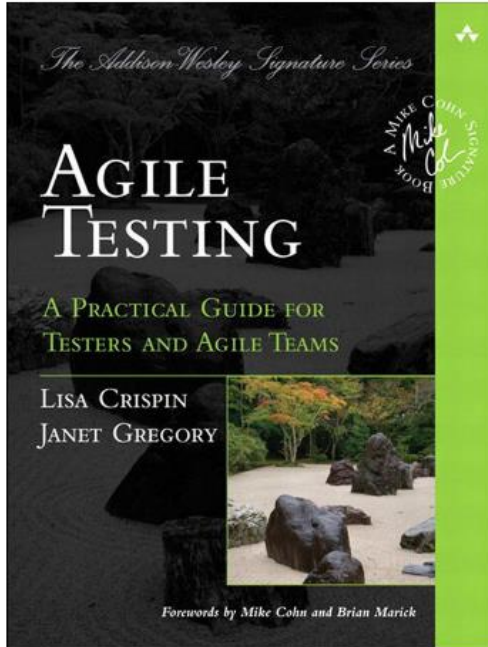
Das klassische Team



Das agile Team



Testquadrant

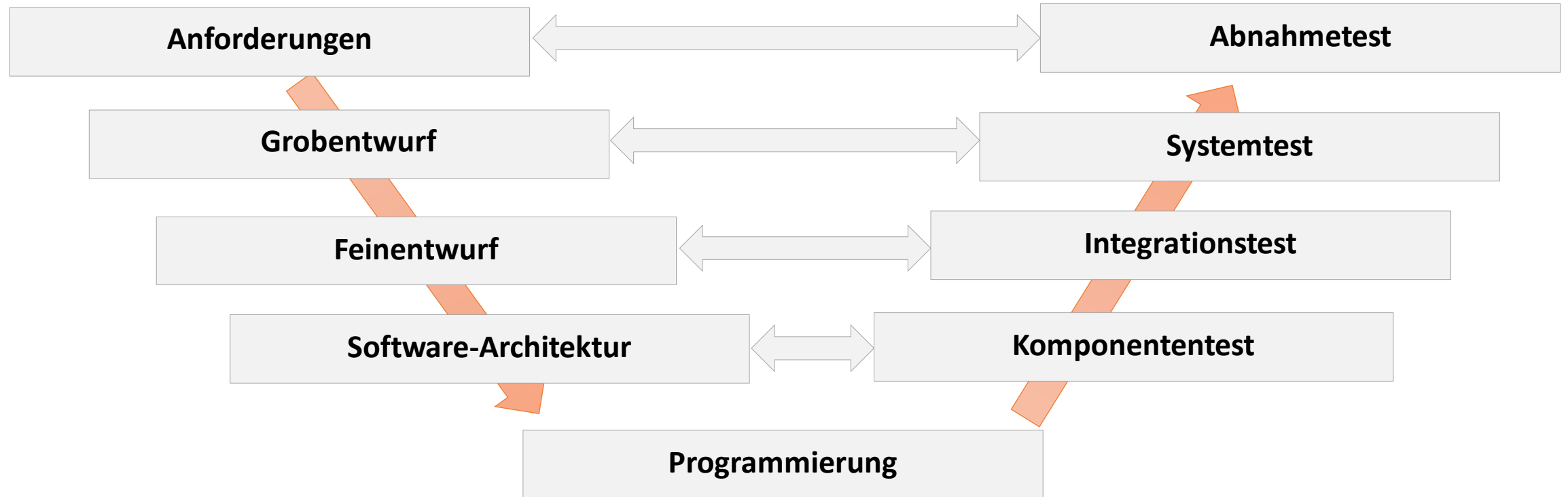


Saxonia Systems
So geht Software.

Das V-Modell

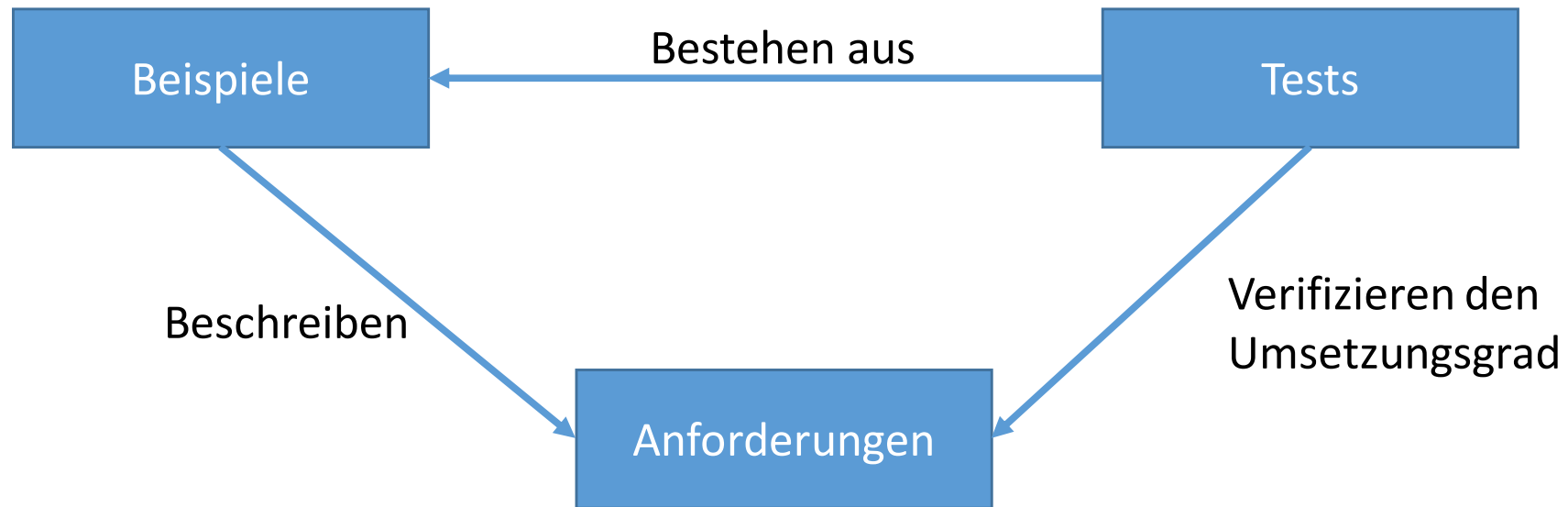
Zeit

Detaillierung



Saxonia Systems
So geht Software.

Tests == Beispiele == Tests



Tests?

Insert step		×	↑	↓	Insert shared steps	↺	↻	Insert parameter	📎
B	/	U			A				
📎		Action				Expected Result			
✓	1.	Klick auf den Reiter 'INFO'				Die Informationsseite wird korrekt und mit Inhalt dargestellt.			
✓	2.	Klick auf 'Zurück zu Info '				Die vorhergehende Seite wird angezeigt.			
		Click here to add a step							



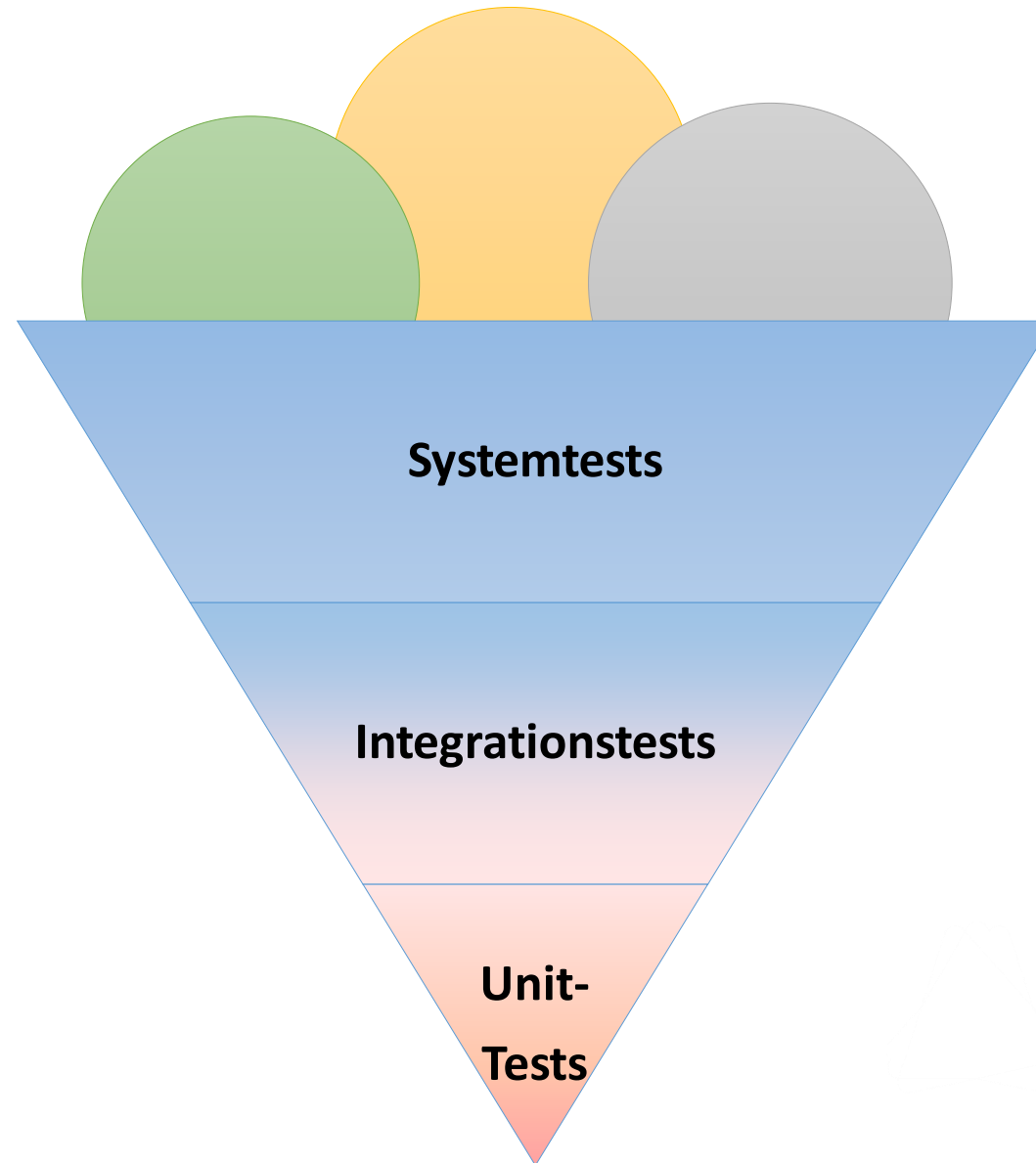
Acceptance Test Driven Development

TESTS ALS DOKUMENTATION

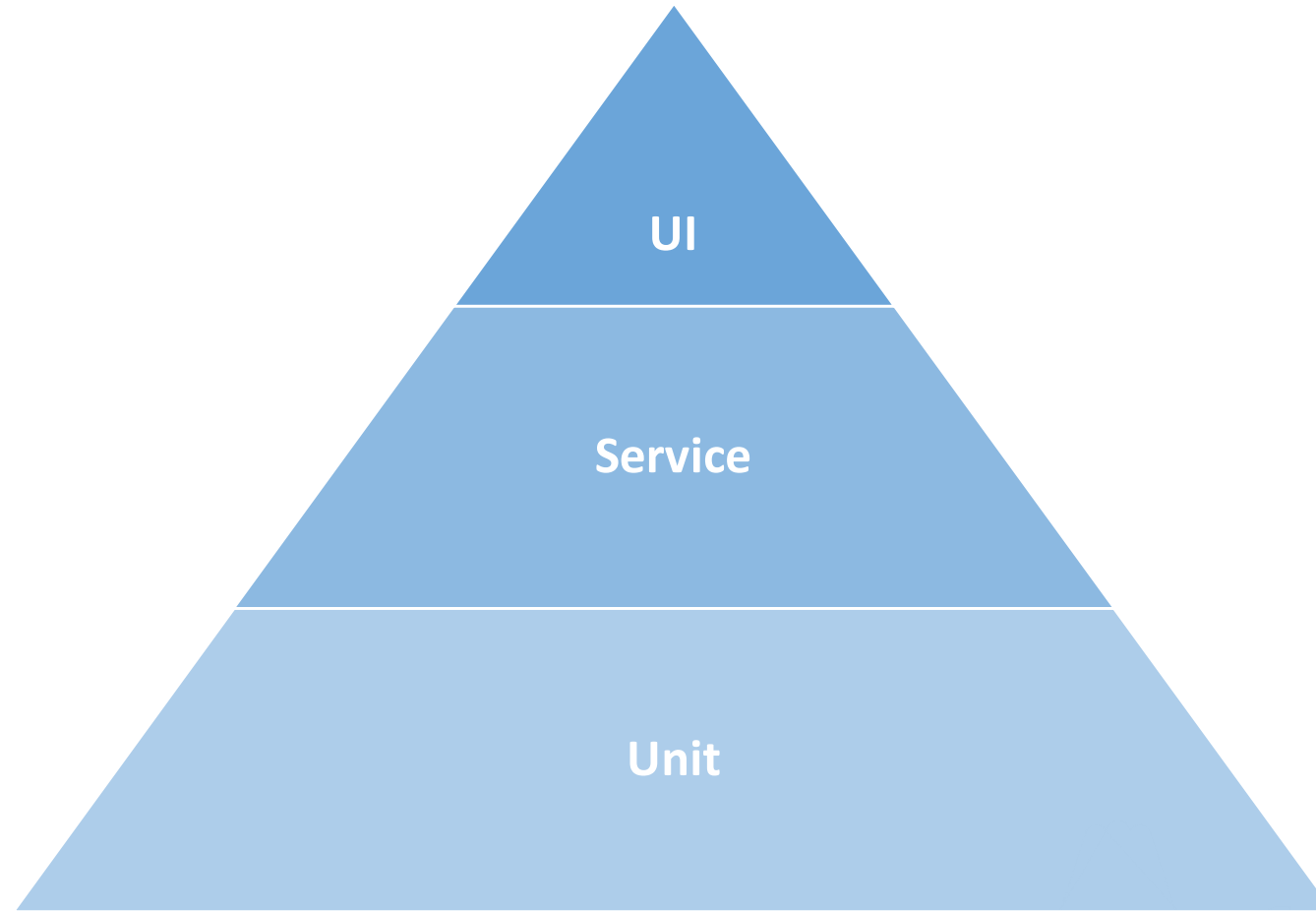


Saxonia Systems
So geht Software.

Die Testautomatisierungseistüte



Die Testpyramide

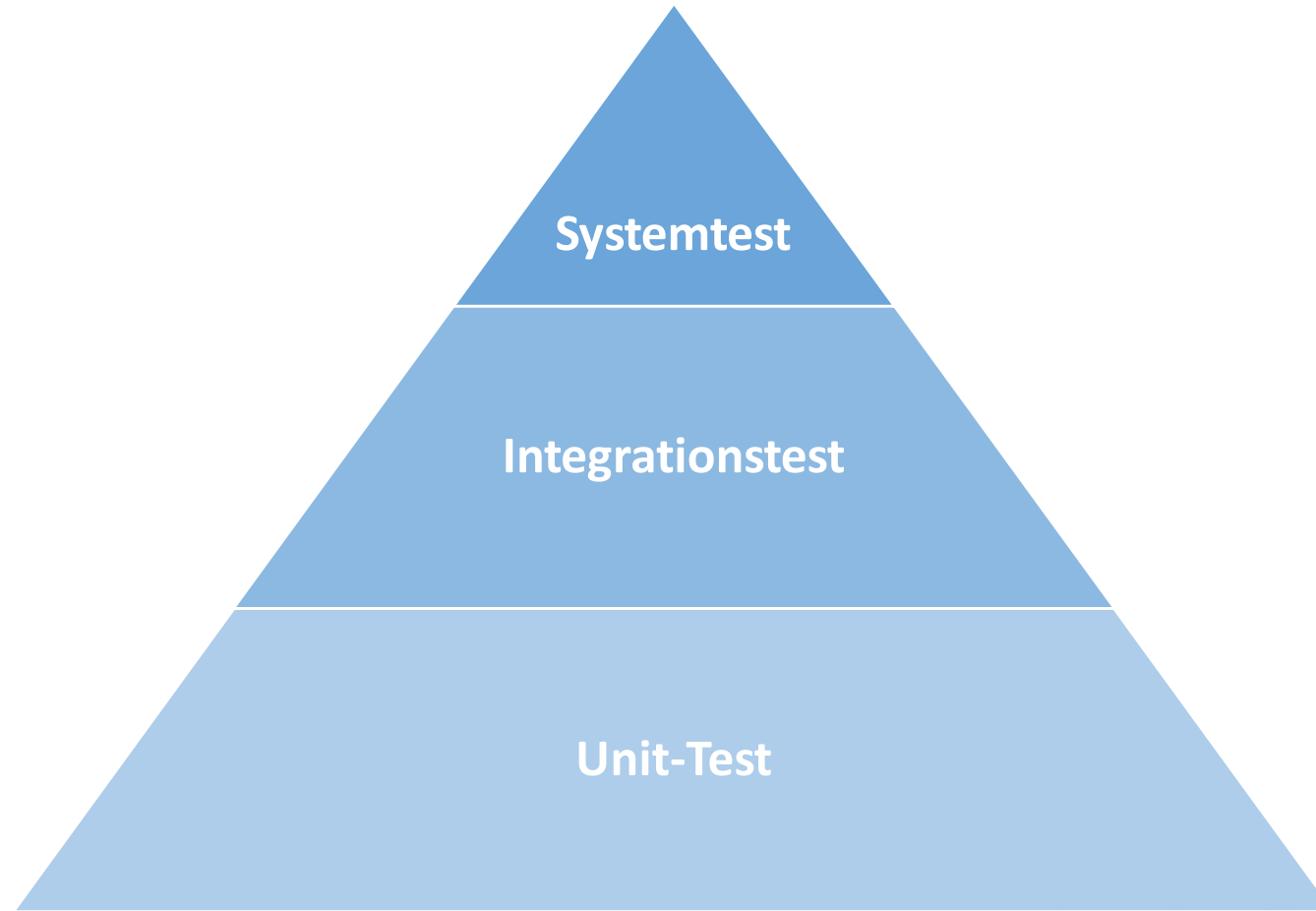


Quelle: Succeeding with Agile, Mike Cohn



Saxonia Systems
So geht Software.

Die Testpyramide



Quelle: Succeeding with Agile, Mike Cohn



Saxonia Systems
So geht Software.

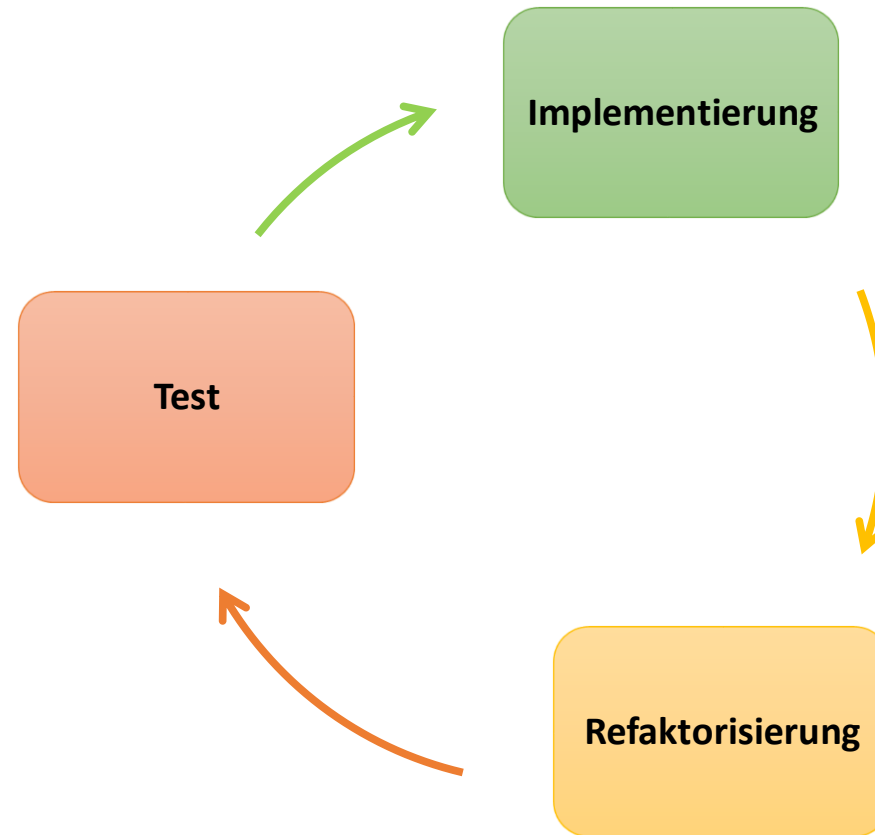
Tests als Dokumentation?!?

```
[TestMethod]
public void SavePersonTest()
{
    var sut = new PersonManagementViewModel();
    var person = new Person();
    person.Id = 12;
    person.Name = "Kar1";

    sut.SelectedPerson = person;
    sut.SaveCommand.Execute(null);
}
```



Der TDD Cycle



Die Regeln des TDD

- Schreibe nur Code, der verlangt wird.
- Entwickle schrittweise Deinen Code.
- Wähle möglichst kleine Schritte.
- Je allgemeingültiger der Code desto spezifischer der Test.

Tests als Dokumentation?!?

```
[TestMethod]
public void Selected_person_shall_be_saved_if_valid()
{
    var repository = A.Fake<IPersonRepository>();
    var sut = new PersonManagementViewModel(repository);
    var person = TestDataFactory.CreateValidPerson();

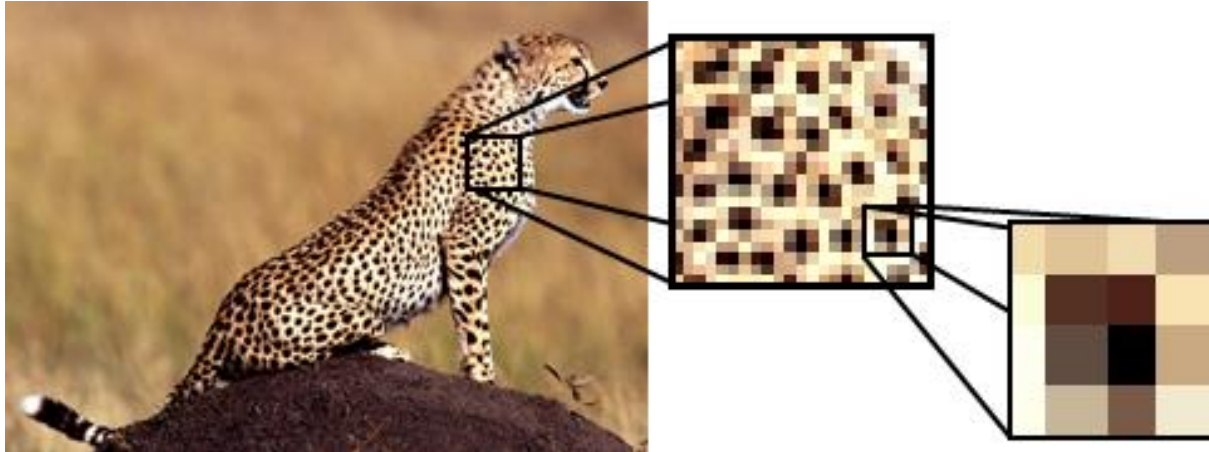
    sut.SelectedPerson = person;

    sut.SaveCommand.Execute(null);

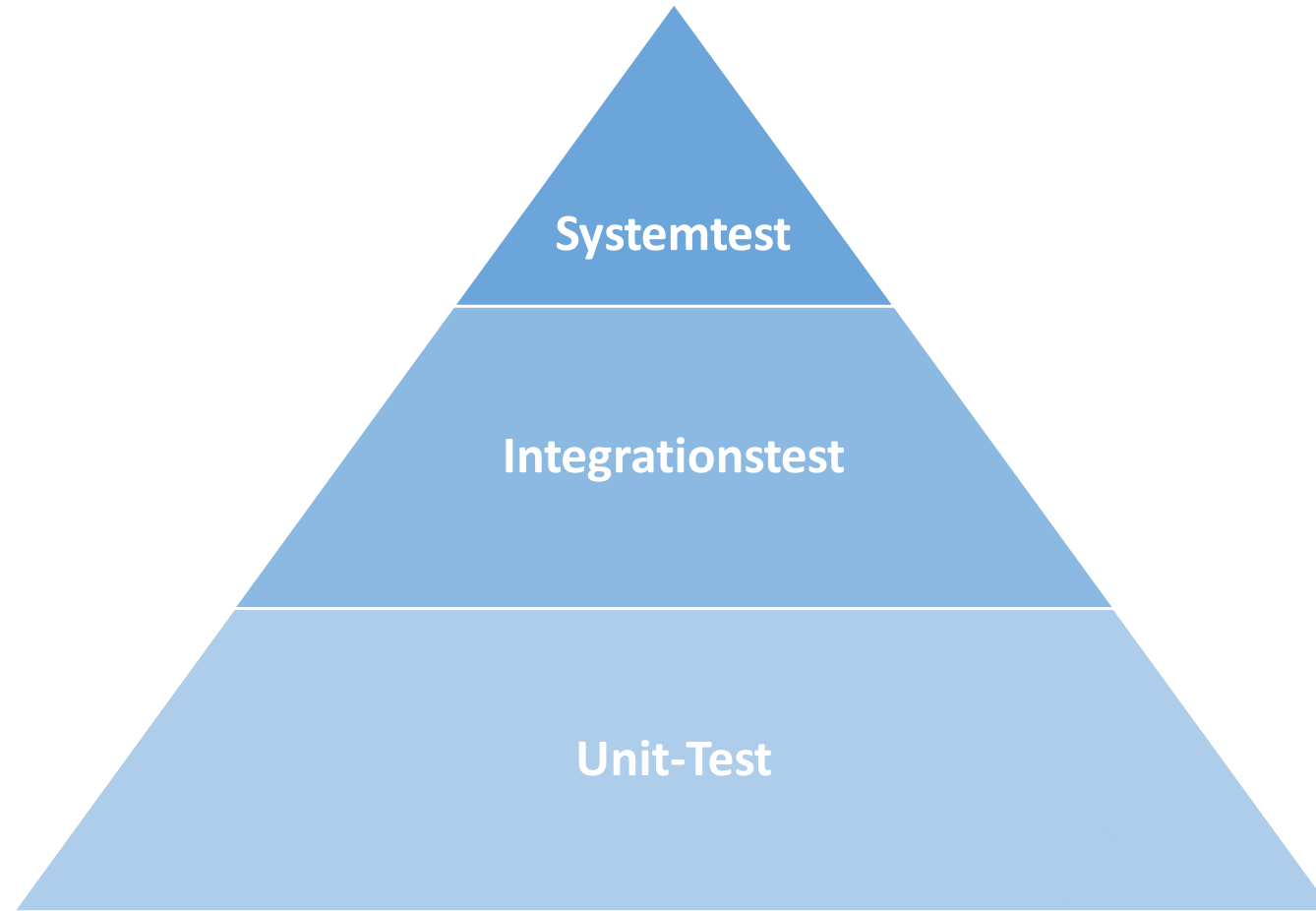
    A.CallTo(() => repository.Save(person)).MustHaveHappened();
}
```



Unit Test vs. Integration vs. System Test



Die Testpyramide

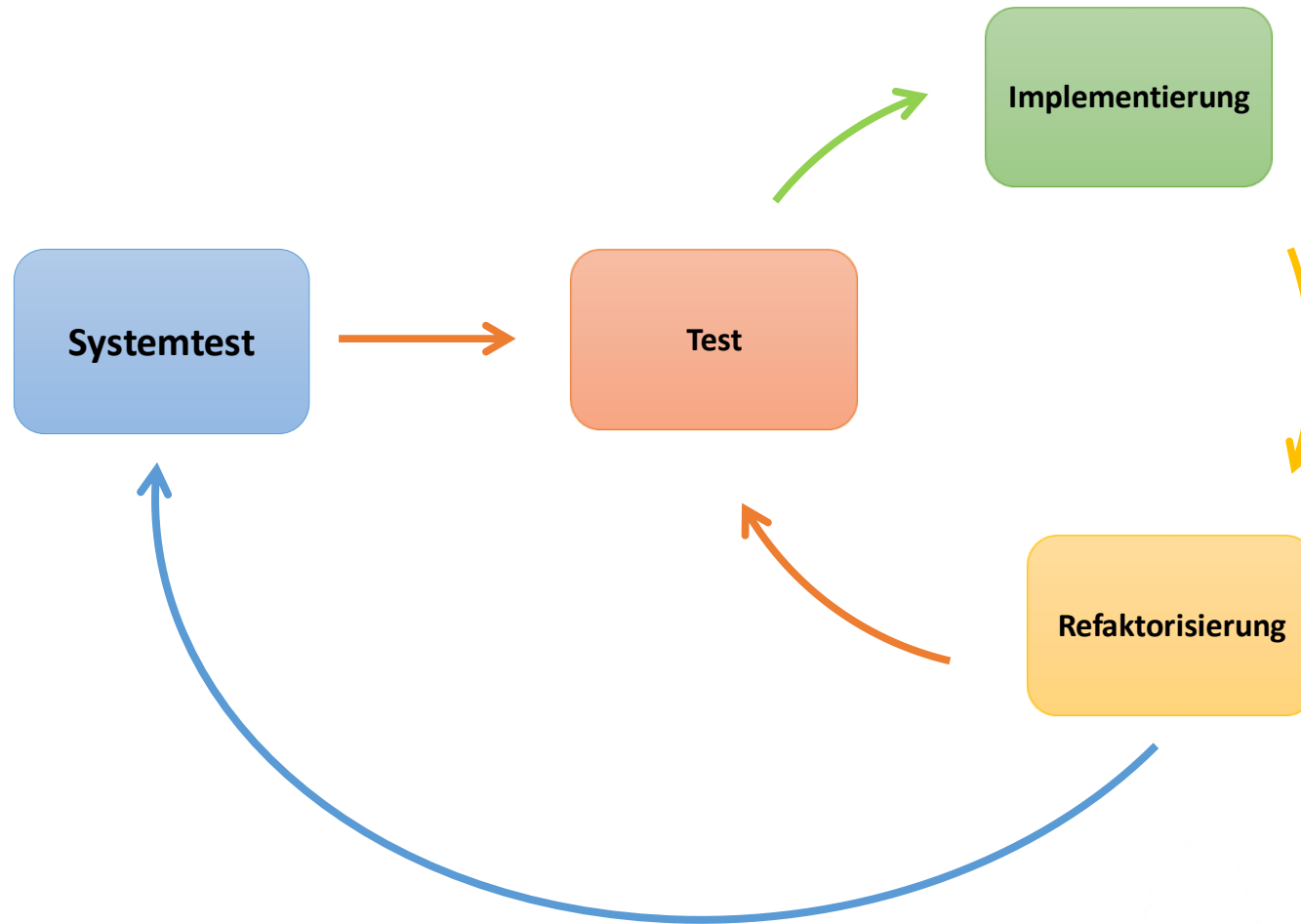


Quelle: Succeeding with Agile, Mike Cohn

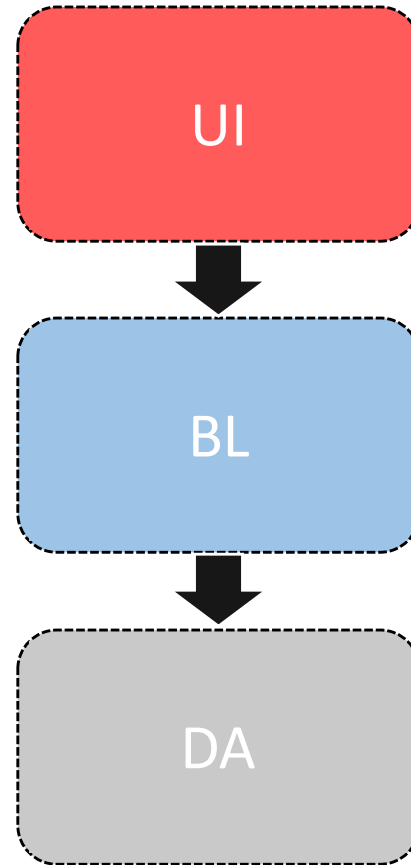


Saxonia Systems
So geht Software.

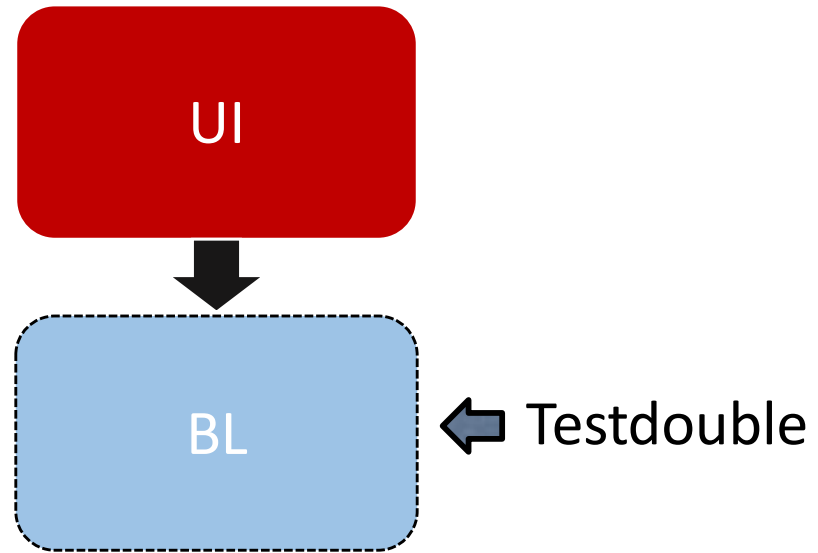
Acceptance Test Driven Development



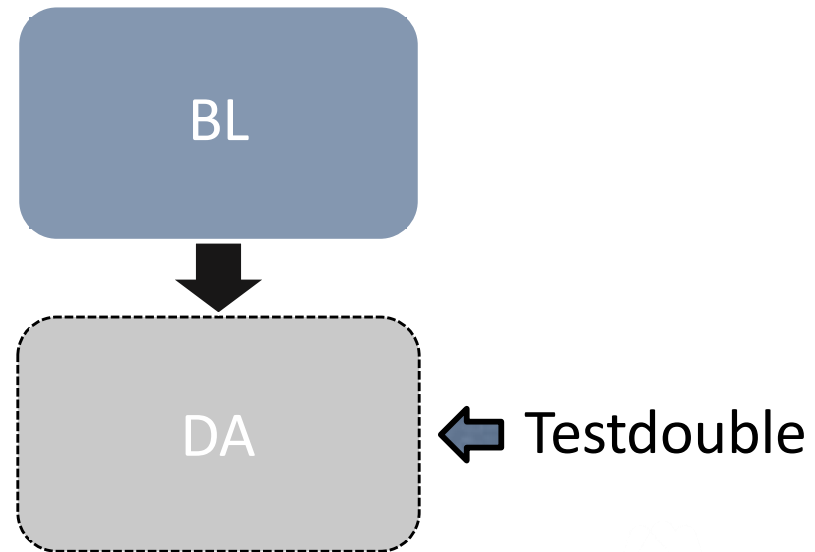
Acceptance Test Driven Development



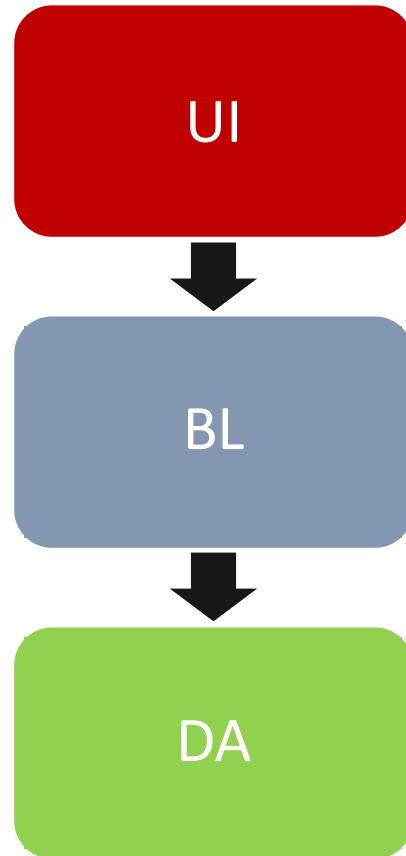
Acceptance Test Driven Development



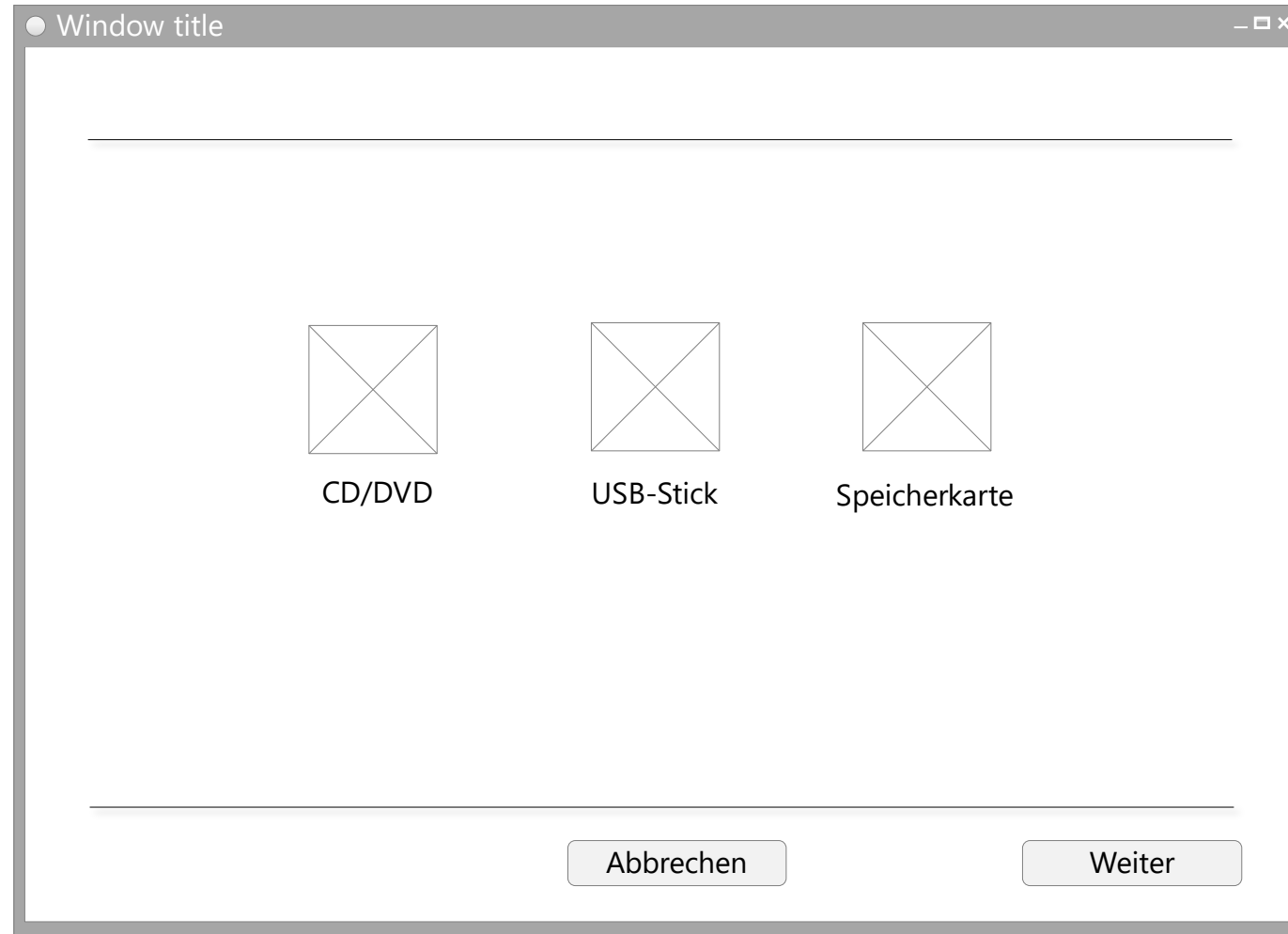
Acceptance Test Driven Development



Acceptance Test Driven Development



Acceptance Test Driven Development


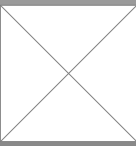

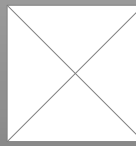
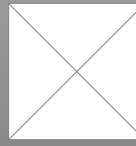


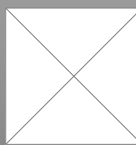
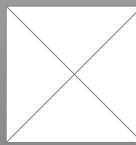
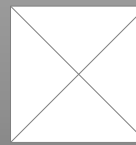


Acceptance Test Driven Development

Window title

☒ Datum ☐ Name

search 🔍

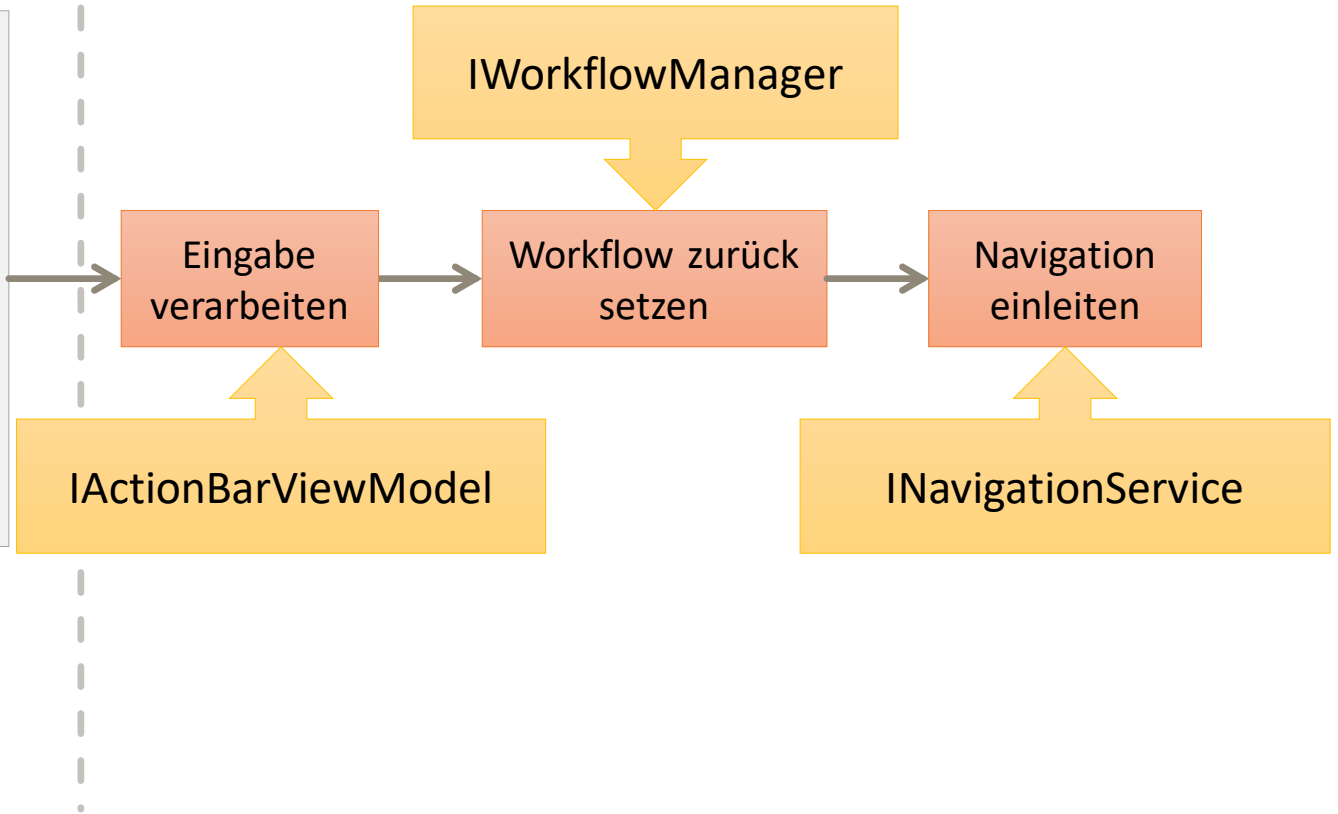
 Name Datum	 Name Datum	 Name Datum	 Name Datum	 Name Datum
 Name Datum	 Name Datum	 Name Datum	 Name Datum	 Name Datum

Zurück Abbrechen Weiter



As a customer
I want to be able to cancel an order
so that no items are ordered for me.

Scenario: Show welcome page after cancel
Given I have entered all my data
When I cancel the order
Then I would like to see the welcome page



Acceptance Test Driven Development

LIVING DOCUMENTATION



Saxonia Systems
So geht Software.

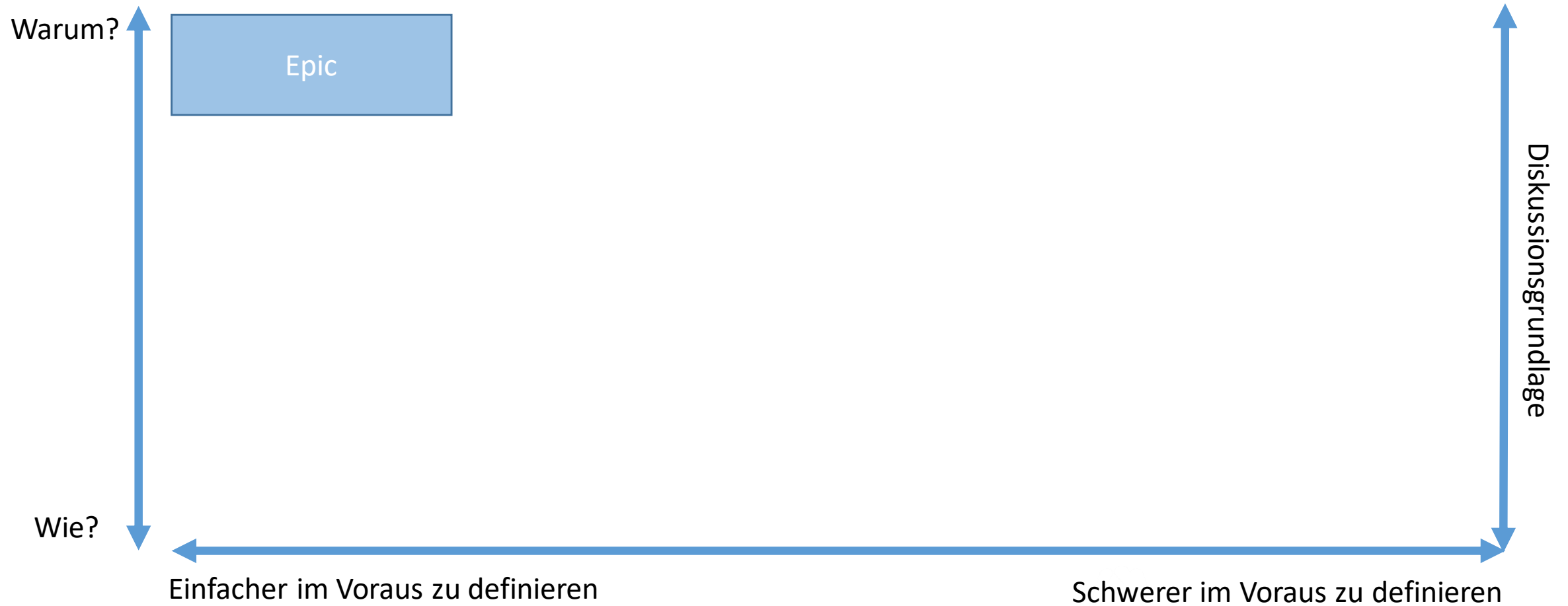
User Story nach Cohn

As a customer
I want to be able to cancel an order
so that no items are ordered for me.

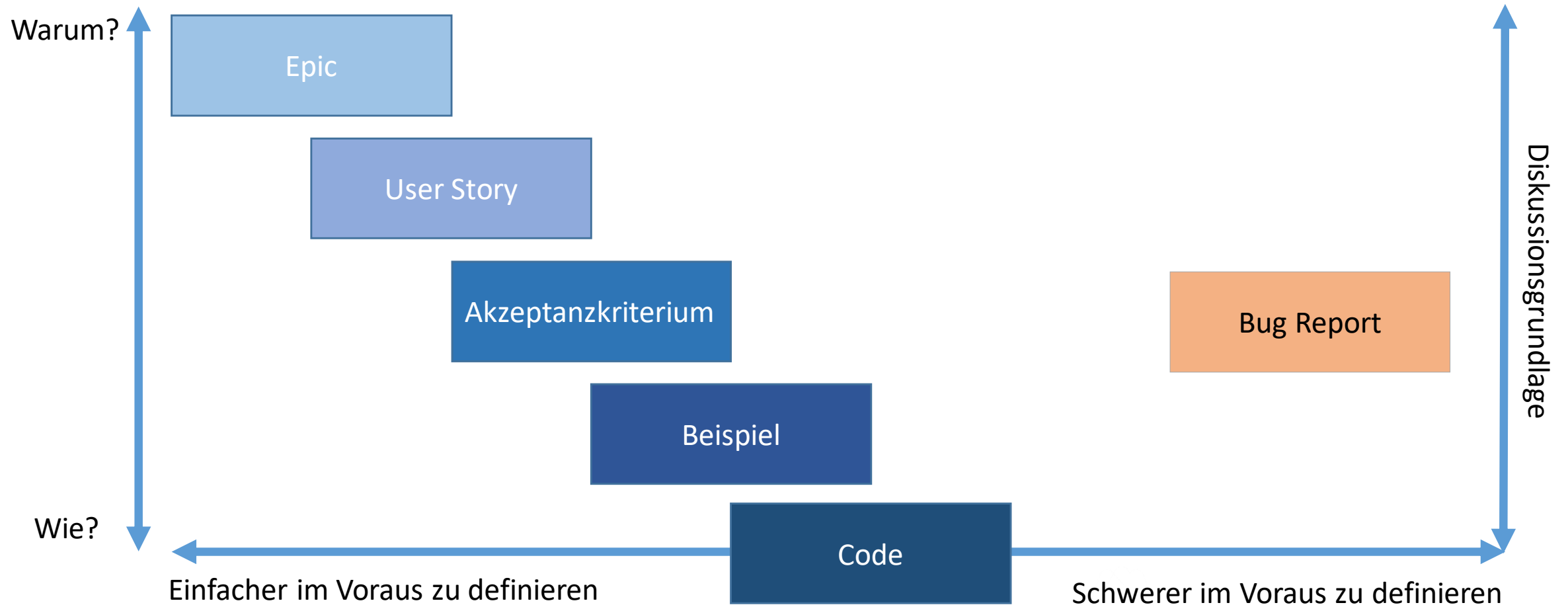
Scenario: Show welcome page after cancel
Given I have entered all my data
When I cancel the order
Then I would like to see the welcome page



Requirement Levels



Requirement Levels



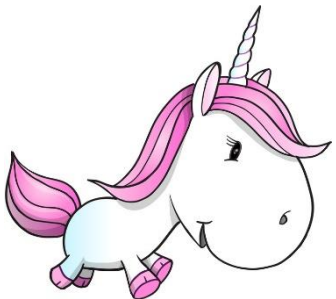
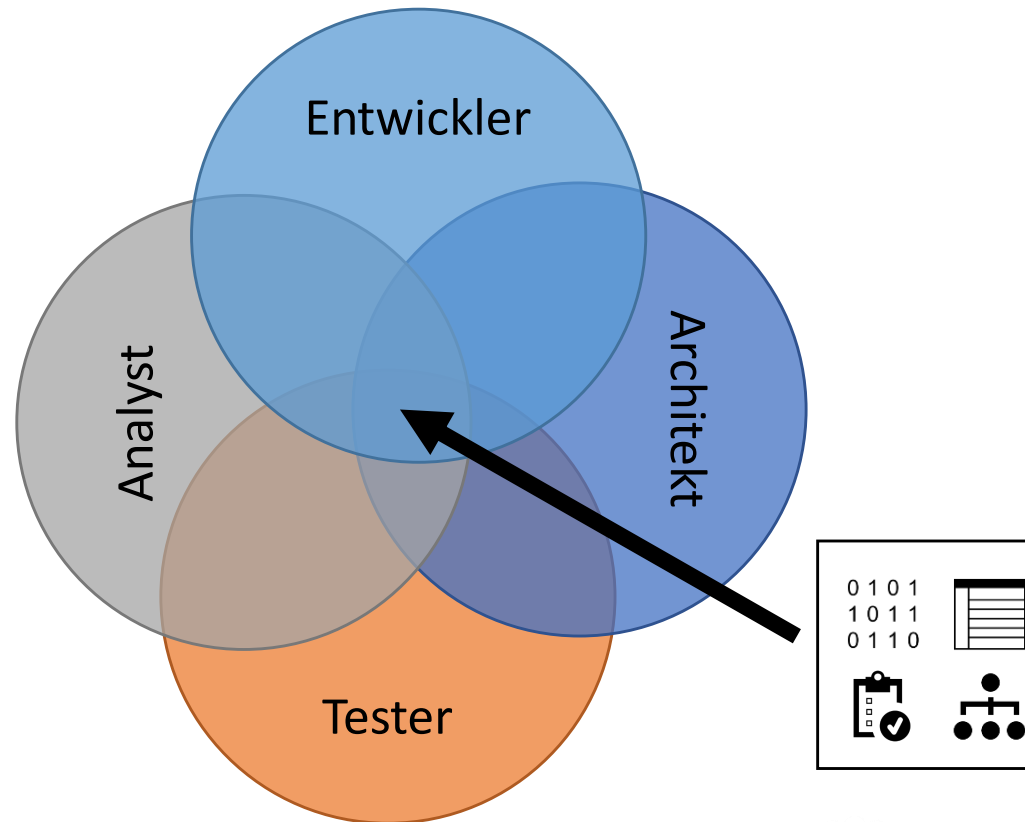
Gherkin

As a customer
I want to be able to cancel an order
so that no items are ordered for me.

Scenario: Show welcome page after cancel
Given I have entered all my data
When I cancel the order
Then I would like to see the welcome page



Die lebende Dokumentation



Saxonia Systems
So geht Software.

Gherkin mit Specflow



Funktionalität: Programmstart und Laufzeit

Um die Applikation nutzen zu können

muss sie über einen längeren Zeitraum hinweg ohne Absturz funktionieren

Szenario: Programmstart

Angenommen die Applikation wurde gestartet

Wenn 5 Sekunden vergangen sind

Dann sollte die Applikation noch immer aktiv sein

@ignore @Lasttest

Szenario: Laufzeit

Angenommen die Applikation wurde gestartet

Wenn die Applikation 8 Stunden genutzt wird

Dann sollte die Applikation noch immer aktiv sein



Saxonia Systems
So geht Software.

Gherkin mit Specflow



```
[Binding]
public class StartAndRuntimeSteps : StepBase
{
    [Given(@"die Applikation wurde gestartet")]
    public static void AssertThatApplicationWasStarted()
    {
        UiMap.UIFotoMaXWindow.WaitForControlReady(2000);
        UiMap.AssertThatMainWindowsExists();
    }

    [When(@"(.*) Sekunden vergangen sind")]
    public static void Wait(int seconds)
    {
        Playback.Wait(seconds*1000);
    }

    [Then(@"sollte die Applikation noch immer aktiv sein")]
    public static void AssertThatApplicationExists()
    {
        UiMap.AssertThatMainWindowsExists();
    }
}
```



Gherkin mit Specflow



Funktionalität: Auftragserteilung

Um einzelne Bilder entwickeln lassen zu können

muss ein Auftrag zur Entwicklung dieser Bilder erteilt werden

Szenario: Kostenaufstellung für ein Bild

Angenommen die Entwicklung eines Bildes kostet 10 Cent

Und eine Datenquelle mit Bildern wurde ausgewählt

Wenn ein Bild ausgewählt wird

Und die Parameter der ausgewählten Bilder nicht verändert werden

Und folgende Persönliche Daten eingegeben werden

Nachname	Vorname	Telefonnummer	Straße	PLZ	Ort
Meier	Karl	03510815123	Grubenweg 6	01077	Dresden

Und eine Bestellung ausgelöst wird

Dann muss die Kostenaufstellung für die Bestellung ein Bild enthalten

Und der Rechnungsposten für die Entwicklung aller Bilder muss 10 Cent betragen

Und die Rechnung muss einen Rechnungsposten über 2 Euro für die Entwicklung enthalten

Und der Gesamtbetrag muss 2,10 Euro betragen

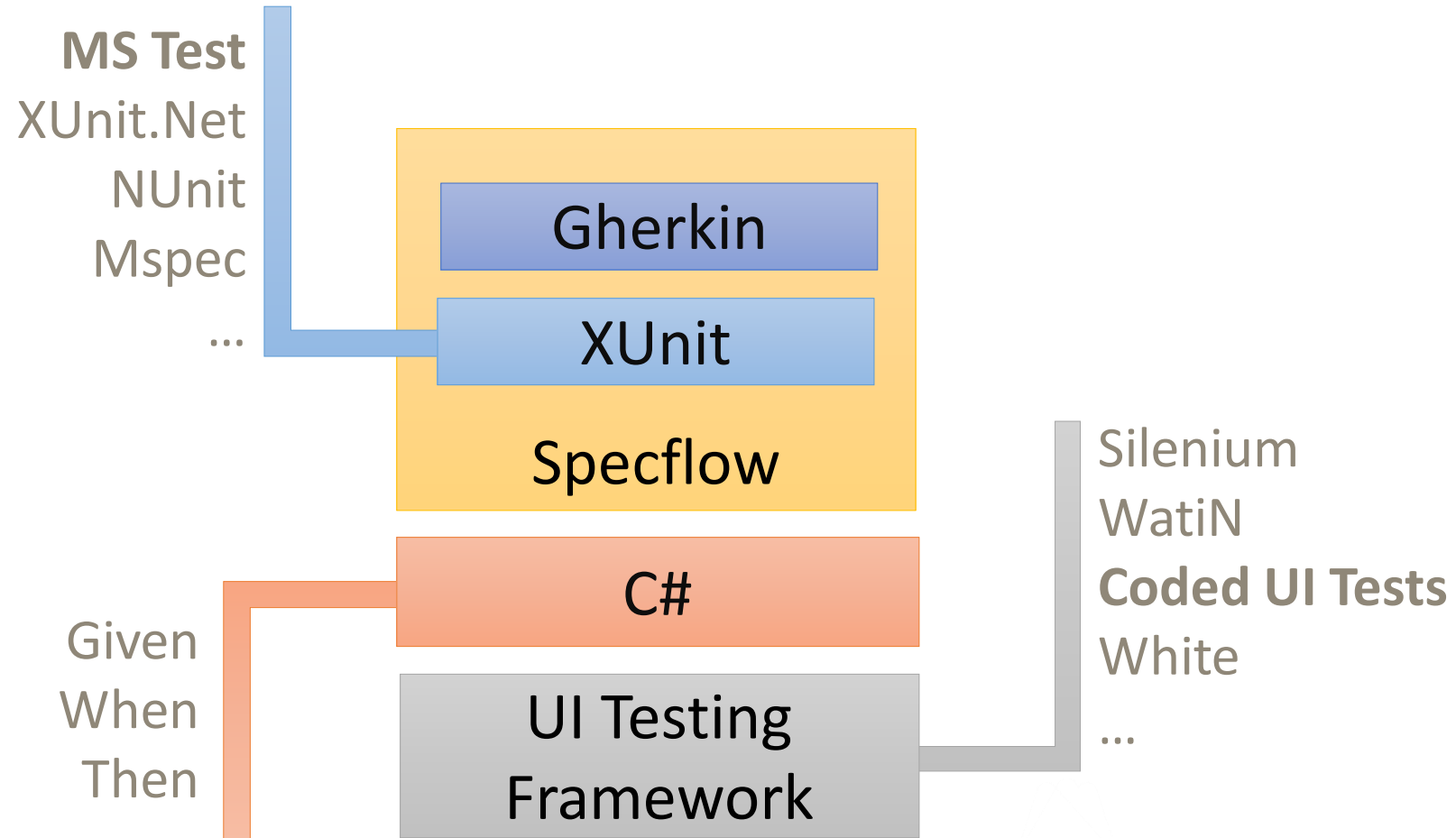
Und die Kontaktdaten müssen folgenden Inhalt haben

Nachname	Vorname	Telefonnummer	Straße	PLZ	Ort
Meier	Karl	03510815123	Grubenweg 6	01077	Dresden

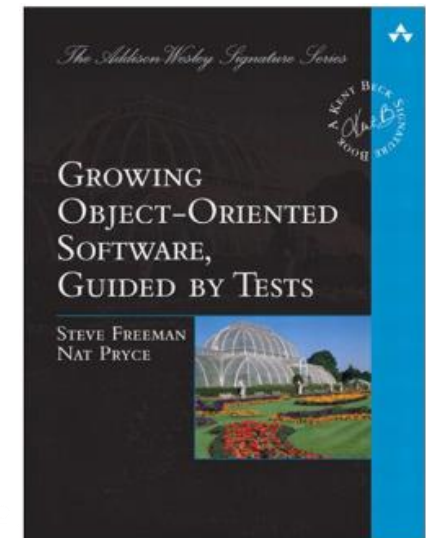
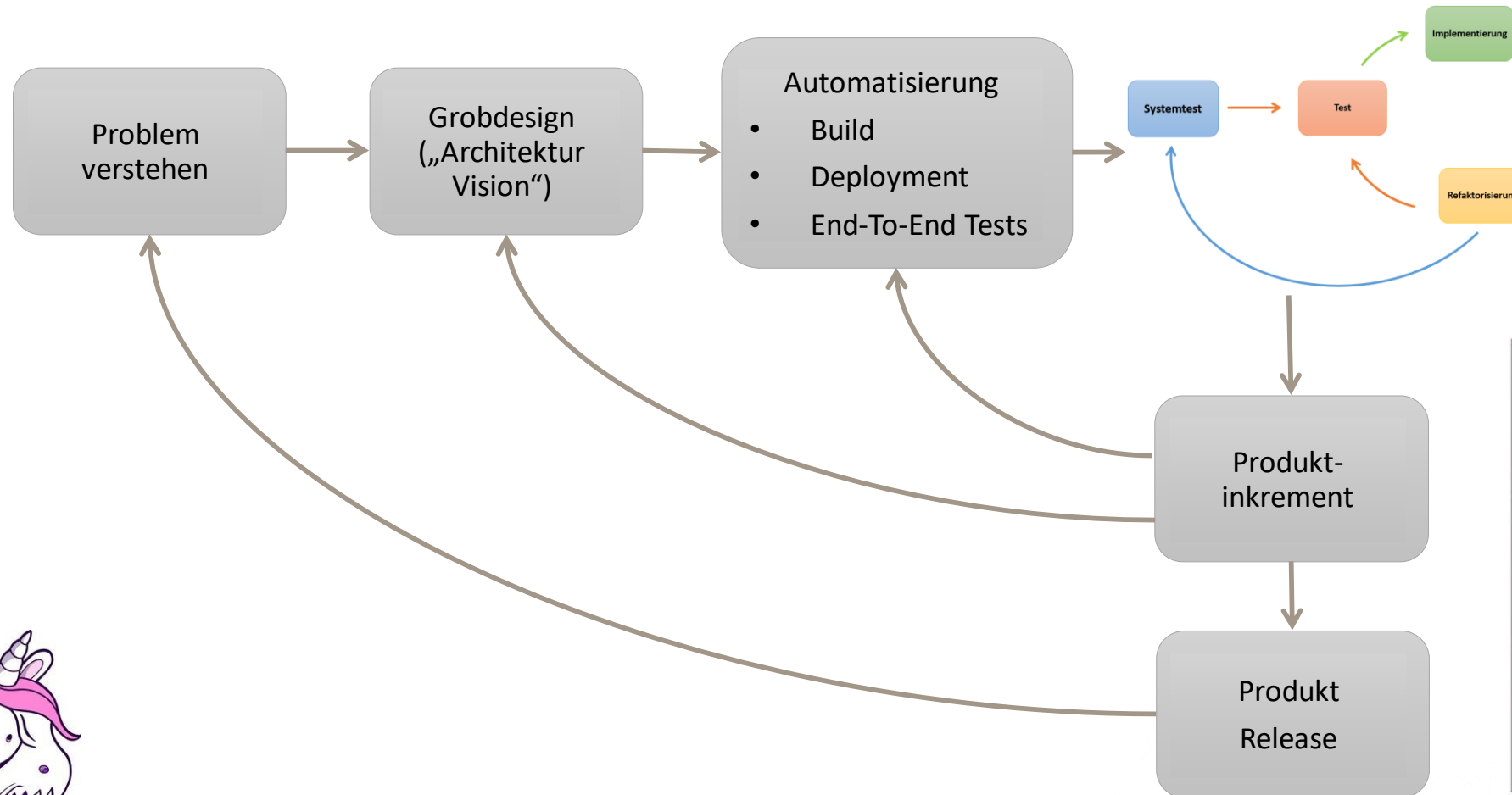


Saxonia Systems
So geht Software.

Specflow unter der Haube



ATDD im Projektablauf



Saxonia Systems
So geht Software.

Reporting == Dokumentation

Summary

Features	Success rate	Scenarios	Success	Failed	Pending	Ignored
2 features	75% <div><div></div></div>	8	6	1	1	0

Feature Summary

Feature	Success rate	Scenarios	Success	Failed	Pending	Ignored
Calculation	100% <div><div></div></div>	2	2	0	0	0
Save and Load	67% <div><div></div></div>	6	4	1	1	0

Feature Execution Details

Feature: Calculation

Scenario	Status	Time(s)
multiply two numbers	success	0.102
sum two numbers	success	0.005

Feature: Save and Load

Scenario	Status	Time(s)
Load data as csv	pending	0.081
Load data as xls	success	0.003
Load data as xml	success	0.003
Save data as csv	failure [hide]	0.008

```
System.Exception : Eine Ausnahme vom Typ "System.Exception" wurde ausgelöst.
bei Beispiel.Specs.CalculationSteps.WhenIDoSomethingElse() in C:\Users\Hendrik.loesch
\Documents\Vorträge\Specflow\Beispiel\Beispiel.Specs\CalculationSteps.cs:Zeile 58.
bei lambda_method(Closure )
bei TechTalk.SpecFlow.Bindings.MethodBinding.InvokeAction(Object[] arguments,
ITestTracer testTracer, TimeSpan duration)
bei TechTalk.SpecFlow.TestRunner.ExecuteStepMatch(BindingMatch match, Object[]
```



Acceptance Test Driven Development

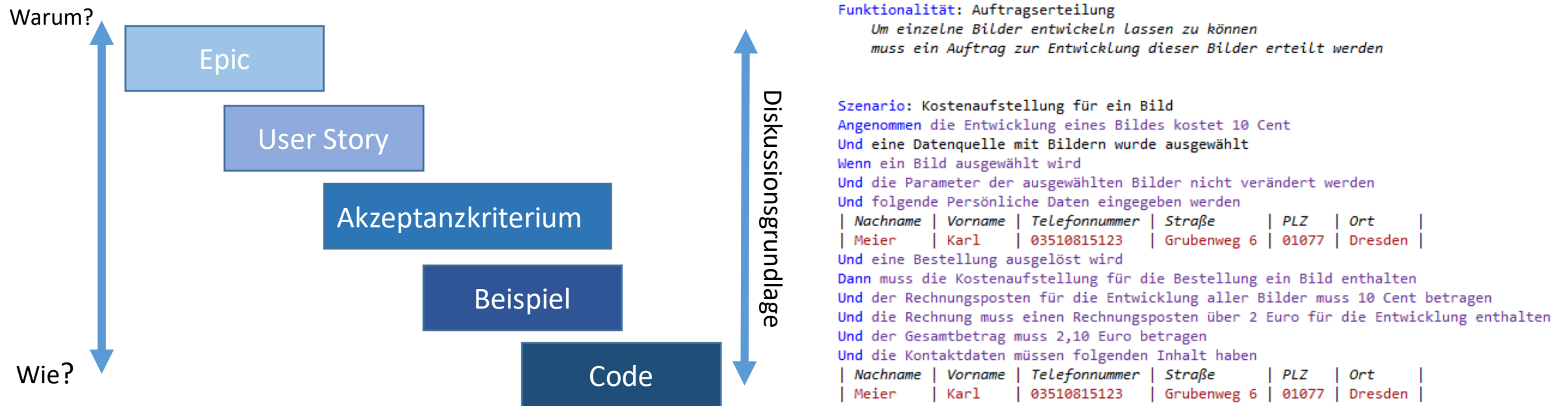
LESSONS LEARED



Saxonia Systems
So geht Software.

Lessons Learned

1. Das gleiche Verständnis für alle

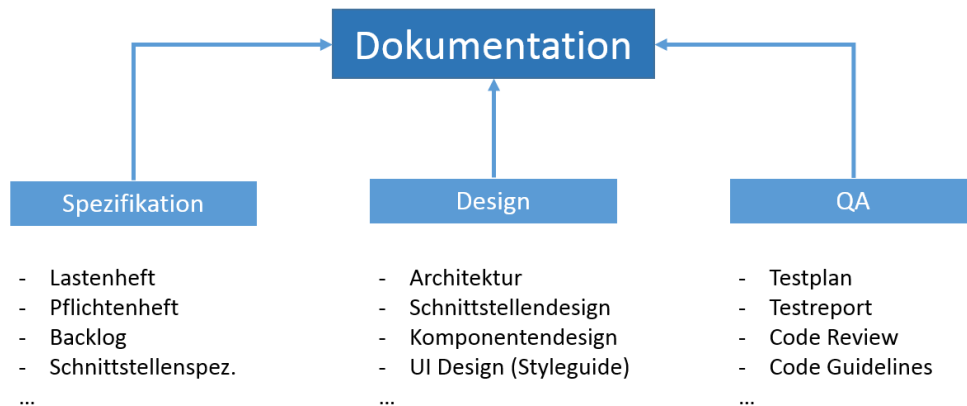


Individuals and interactions over processes and tools



Saxonia Systems
So geht Software.

2. Je weniger desto mehr



Funktionalität: Auftragserteilung

*Um einzelne Bilder entwickeln lassen zu können
muss ein Auftrag zur Entwicklung dieser Bilder erteilt werden*

Szenario: Kostenaufstellung für ein Bild

Angenommen die Entwicklung eines Bildes kostet 10 Cent

Und eine Datenquelle mit Bildern wurde ausgewählt

Wenn ein Bild ausgewählt wird

Und die Parameter der ausgewählten Bilder nicht verändert werden

Und folgende Persönliche Daten eingegeben werden

Nachname	Vorname	Telefonnummer	Straße	PLZ	Ort
Meier	Karl	03510815123	Grubenweg 6	01077	Dresden

Und eine Bestellung ausgelöst wird

Dann muss die Kostenaufstellung für die Bestellung ein Bild enthalten

Und der Rechnungsposten für die Entwicklung aller Bilder muss 10 Cent betragen

Und die Rechnung muss einen Rechnungsposten über 2 Euro für die Entwicklung enthalten

Und der Gesamtbetrag muss 2,10 Euro betragen

Und die Kontaktdaten müssen folgenden Inhalt haben

Nachname	Vorname	Telefonnummer	Straße	PLZ	Ort
Meier	Karl	03510815123	Grubenweg 6	01077	Dresden

Living documentation over detailed documentation

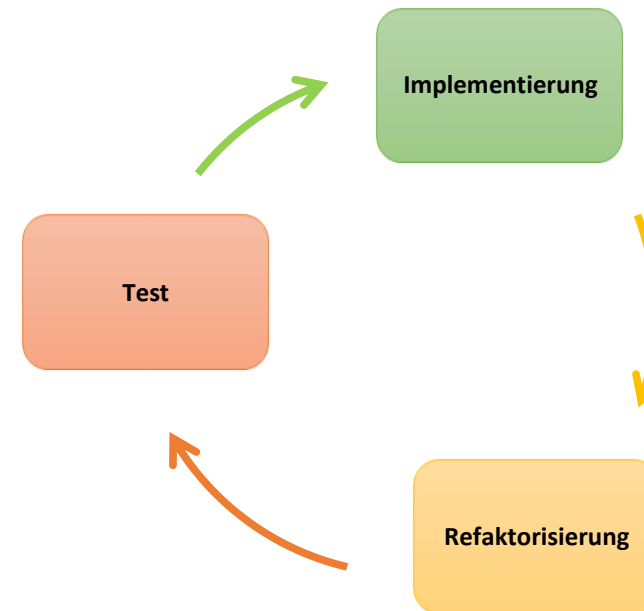


Saxonia Systems
So geht Software.

3. Je später desto schlechter

```
[TestMethod]
public void SavePersonTest()
{
    var sut = new PersonManagementViewModel();
    var person = new Person();
    person.Id = 12;
    person.Name = "Karl";

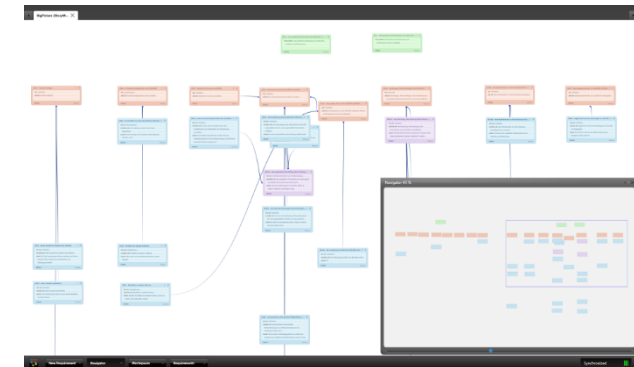
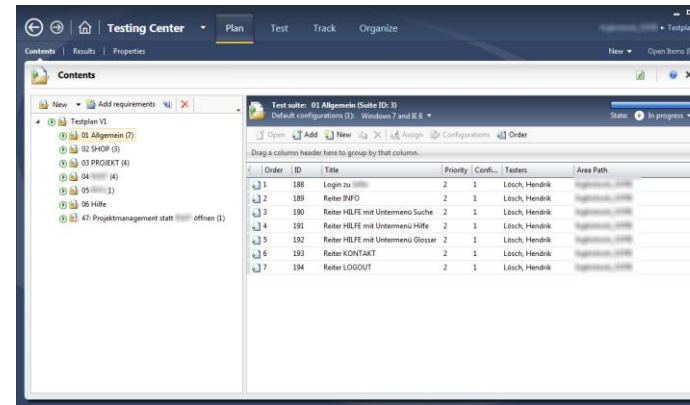
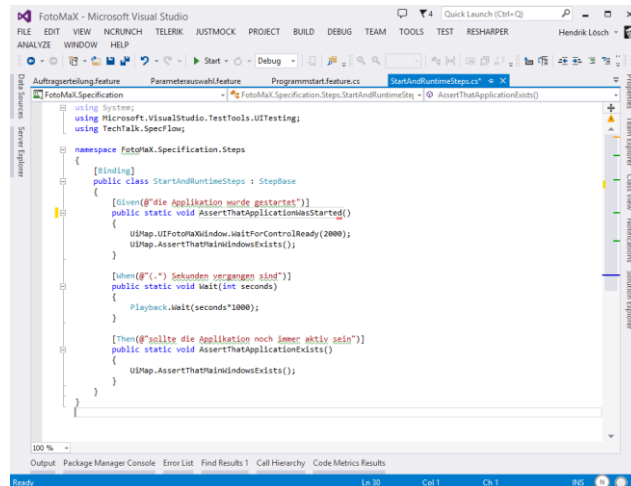
    sut.SelectedPerson = person;
    sut.SaveCommand.Execute(null);
}
```



Living documentation over detailed documentation

Lessons Learned

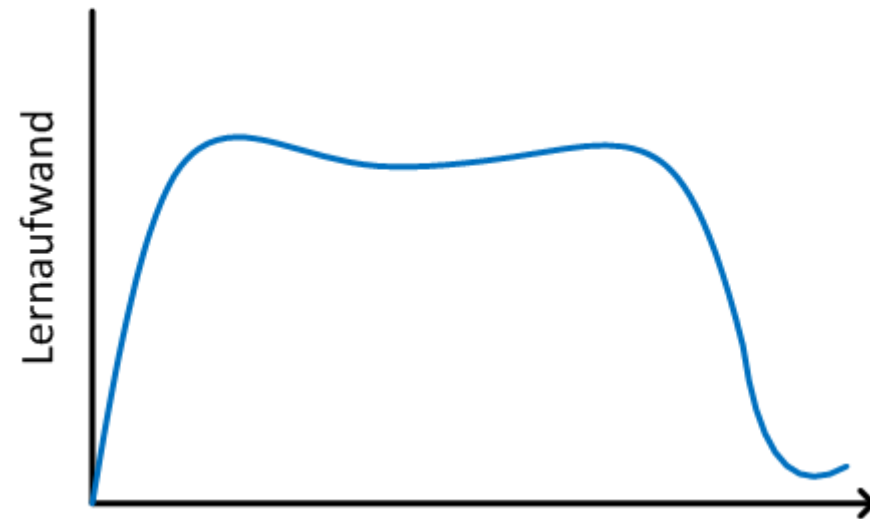
4. Nicht die Tools entscheiden



Individuals and interactions over processes and tools

5. Das Team entscheidet

“New teams are often expected to adopt practices such as TDD and refactoring, which are difficult to learn. Without good coaching, plenty of time to master new skills, and string management support, they're easily discouraged.”



Individuals and interactions over processes and tools



Saxonia Systems
So geht Software.

Der Sprecher



Hendrik Lösch

Senior Consultant
Kompetenz Coach

@HerrLoesch

Hendrik.Loesch@saxsys.de

Just-About.Net



Saxonia Systems
So geht Software.