

# Specification-by-Example User Stories alleine sind nicht genug!

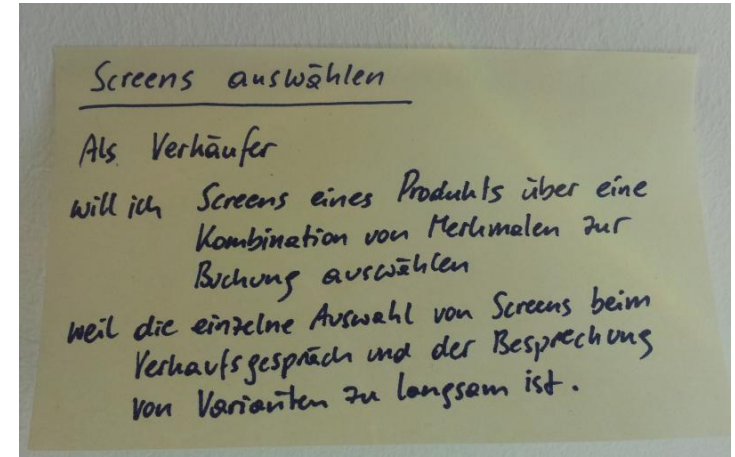
CHRISTIAN HASSA (CH@TECHTALK.AT)

---

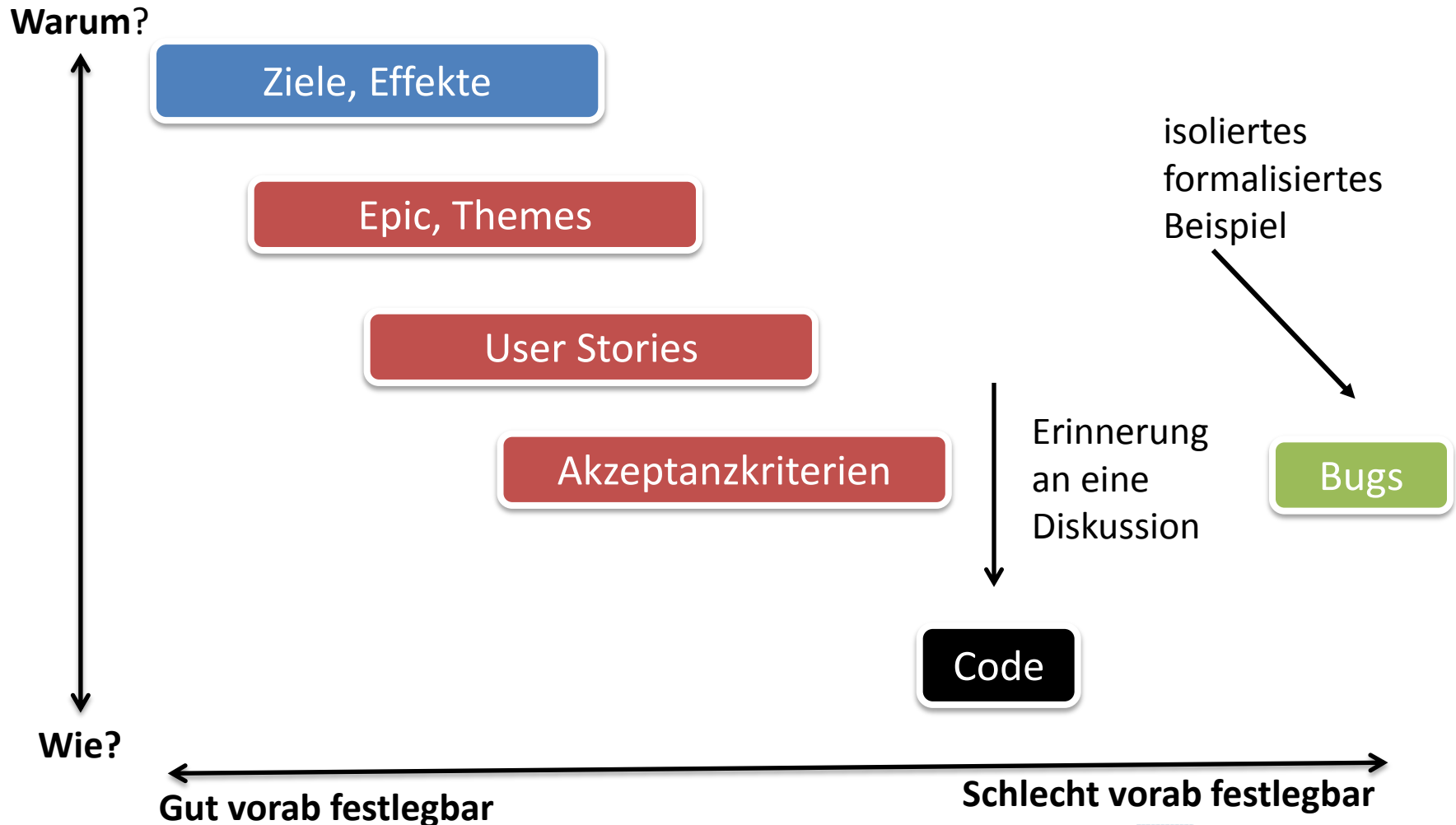
Vienna Requirements Circle, 21. Dezember 2011

# User Stories dienen als ...

- Beschreibung für Bedarf eines Benutzers
- Beschreibung einer Produktfunktionalität
- Planungseinheit
- Erinnerung für eine Diskussion
- Mechanismus zur Verschiebung einer Diskussion



# Anforderungen in agilen Projekten



**Akzeptanzkriterien  
dienen als Dokumentation der  
Detaildiskussion einer User Story**

**-**

**NICHT als Ersatz für  
eine Diskussion!**

# Sammlung von Akzeptanzkriterien

Als Webshop Besucher  
will ich **Bücher in einen Warenkorb legen**  
weil ich mehrere Bücher auf einmal  
bezahlen können will.

*“Wie würden Sie  
überprüfen, ob die User  
Story umgesetzt wurde?”*

*“Ich würde versuchen ein Buch in  
den Warenkorb zu legen ...”*

Bücher können dem Warenkorb  
hinzugefügt werden

*“Ich würde versuchen ein  
Buch aus dem Warenkorb zu  
entfernen ...”*

Bücher können aus dem  
Warenkorb entfernt werden

*“Ich würde überprüfen ob der  
Warenkorb leer ist, wenn ich den  
Shop aufrufe ...”*

Der Warenkorb soll zu Beginn  
leer sein

*“Ich würde versuchen, das gleiche  
Buch mehrmals hinzuzufügen ...”*

Das gleiche Buch kann  
mehrmals hinzugefügt werden

# Wozu die Beispiele?

# Diskussion von Details

We want to encourage new users to place an order.

Therefore we are going to offer 10% discount on every initial order.

```
public void TestInitialOrderDiscount()
{
    Customer newCustomer = new Customer();
    Order newOrder = new Order(newCustomer);
    newOrder.AddBook(
        Catalog.Find("ISBN-0955683610")
    );
    Assert.Equals(33.75,
        newOrder.Subtotal);
}
```

**Register as “bart\_bookworm”**  
**Go to “/catalog/search”**  
**Enter “ISBN-0955683610”**  
**Click “Search”**  
**Click “Add to Cart”**  
**Click “View Cart”**  
**Verify “Subtotal” is “\$33.75”**

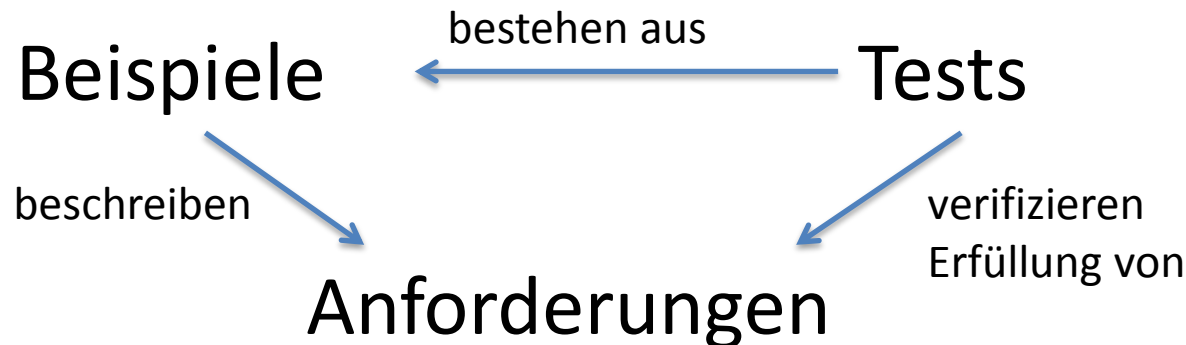
# Spezifikation mit Beispielen

## Beispiele ...

- machen abstrakte Beschreibungen besser verständlich
- werden normalerweise nicht formalisiert ausgetauscht/ dokumentiert



Brian Marick





# Beispiele zu User Stories

Für alle gewählten Produkte buchen    Reservieren

Produkt A

Gesamtes Produkt A    144    200

Ausgewählte Merkmale    62    200

Regionen

☐ Region A

☒ Region B    32    200

Zeitraum v

14.03.2011

Screens    Wdhg

Buchen    Reservieren

UI Scribble

Screens auswählen

Als Verkäufer

will ich Screens eines Produkts über eine Kombination von Merkmalen zur Buchung auswählen

weil die einzelne Auswahl von Screens beim Verkaufsgespräch und der Besprechung von Varianten zu langsam ist.

Schlüsselbeispiele

	D1		f	Blacklist 1	
	A	B	C	D	E
1	ID	Attribute 1	Attribute 2	Blacklist 1	Blacklist 2
2		1 Wien	Wohngebiet Verkehr		Mobiltelefo
3		2 NÖ	Wohngebiet		
4		3 OÖ			
5		4 Stmk			
6		5 Bgld	Büros		
7		6 Kärnten	Bahnhof		
8		7 Sbg	Uni/Schule		
9		8 Tirol	Bahnhof		
10		9 Vbg	Uni/Schule	Elektroartikel	
11		10 Vbg			
12		11 Vbg			
13		12 Vbg	Büros		
14		13 Vbg	Büros		

Bestehende Artefakte  
Musterartefakte

ist das möglich?

	Regel Typ	Regel Typ	Regel Typ	Alle	Regel Typ
Pub-Grupp	S2	S1, S2	S1, S2, S3, S4, S5, S6	S1-S6	S1, S3, S4
G/A	6/1	6/2	6/5	6/16	6/3
R					
R1: "000"	✓ 1	✓ 2	✓ 2	✓ 2	
R2: "000"			✓ 4	✓ 4	
R3: "000"				✓ 1	
T					
T1: "000"			✓ 3	✓ 3	✓ 3
T2: "000"	✓ 1		✓ 2	✓ 3	

# Beispiele für Akzeptanzkriterien

Als Webshop Besucher  
*will ich **Bücher in einen Warenkorb legen***  
*weil ich mehrere Bücher auf einmal bezahlen können will.*

Bücher können dem Warenkorb hinzugefügt werden

*Angenommen ich habe einen leeren Warenkorb*

*Wenn ich das Buch "Harry Potter" in den Warenkorb lege*

*Dann sollte mein Warenkorb 1 Exemplar von "Harry Potter" enthalten*

# Beispiele für Akzeptanzkriterien

Als Webshop Besucher  
*will ich **Bücher in einen Warenkorb legen***  
*weil ich mehrere Bücher auf einmal bezahlen können will.*

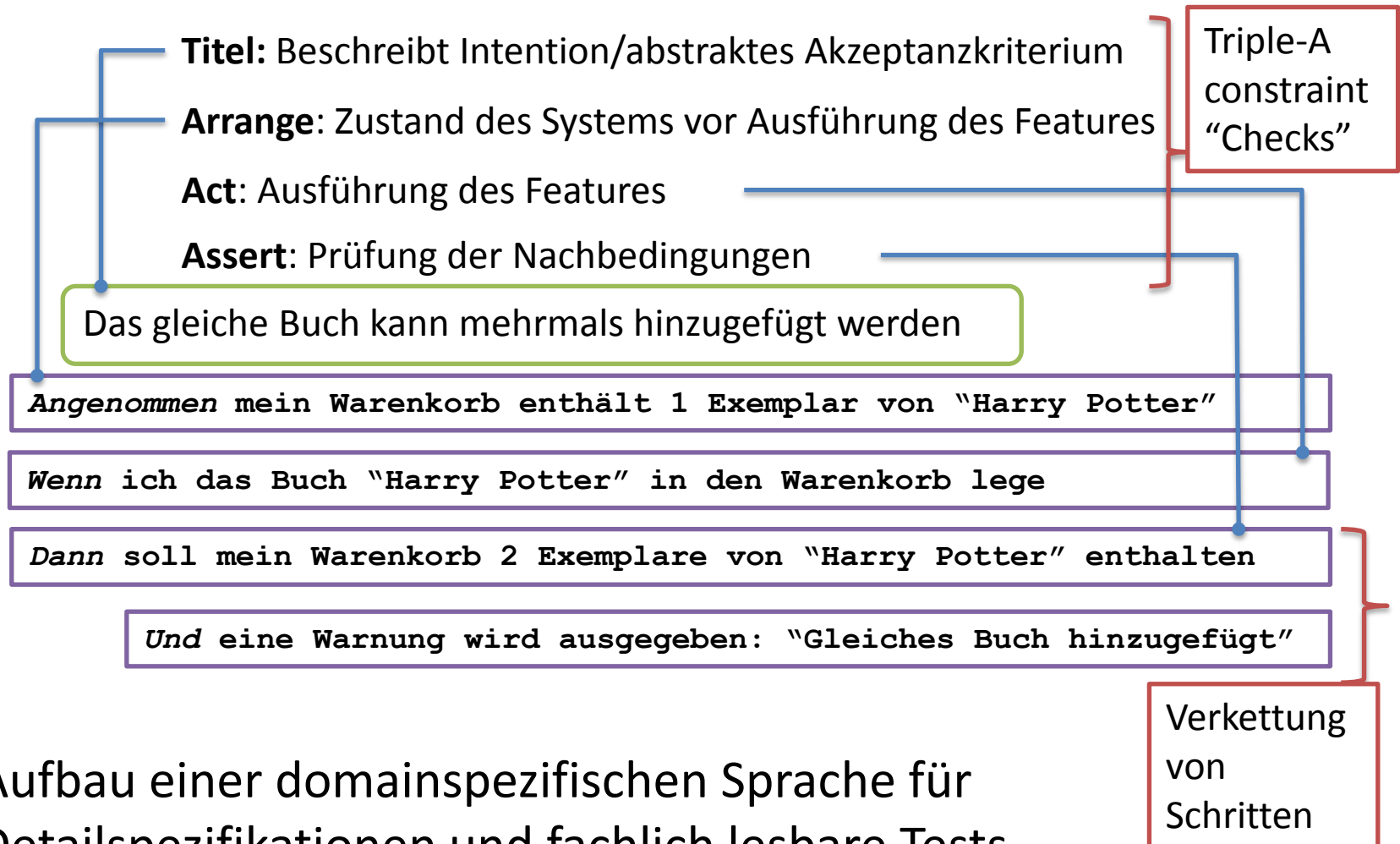
B  
Das gleiche Buch kann mehrmals hinzugefügt werden

*Angenommen* mein Warenkorb enthält 1 Exemplar von "Harry Potter"

*Wenn* ich das Buch "Harry Potter" in den Warenkorb lege

*Dann* soll mein Warenkorb 2 Exemplare von "Harry Potter" enthalten

# Struktur der Beispiele



Aufbau einer domainspezifischen Sprache für  
Detailspezifikationen und fachlich lesbare Tests.

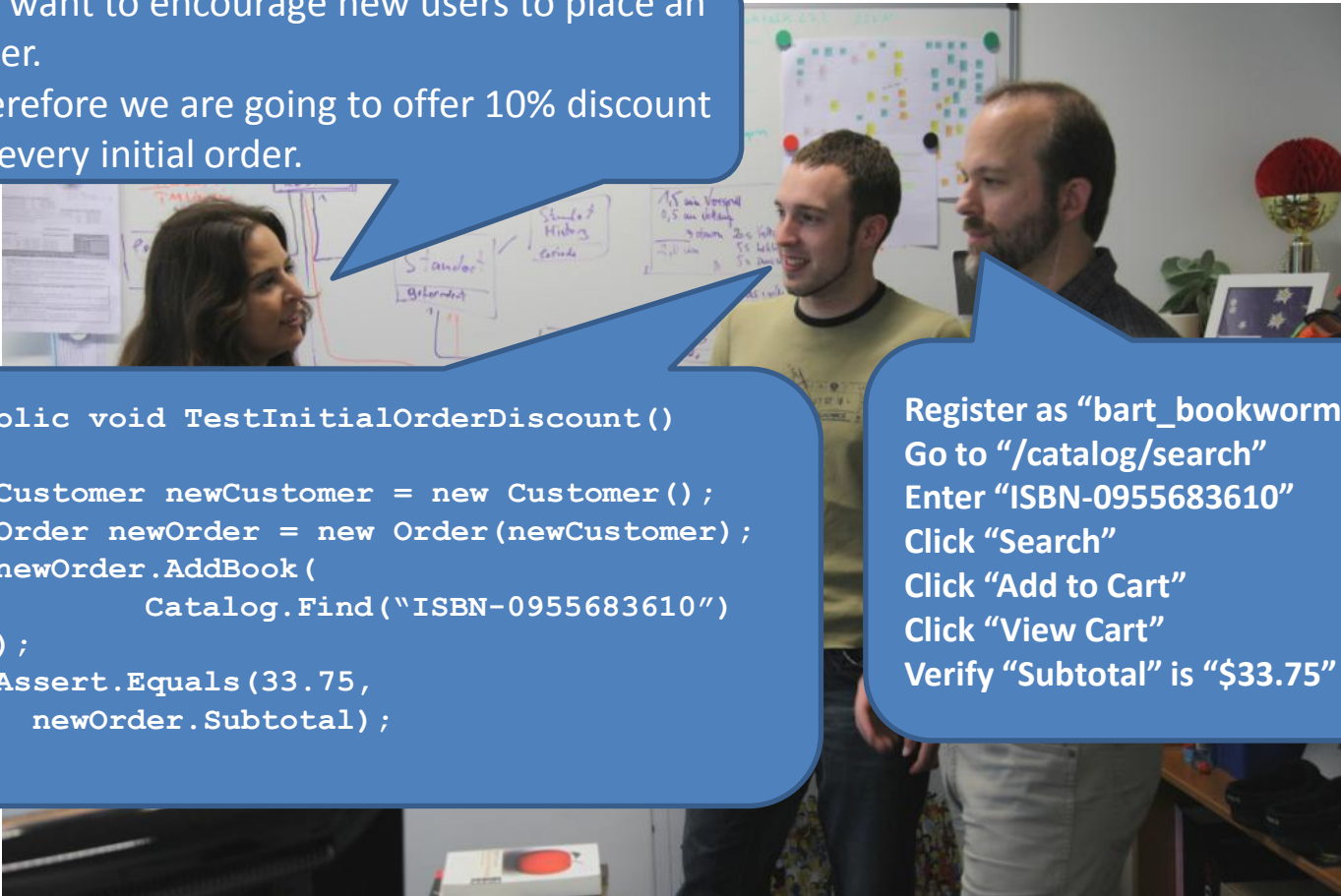
# Besprechung von Details ...

We want to encourage new users to place an order.

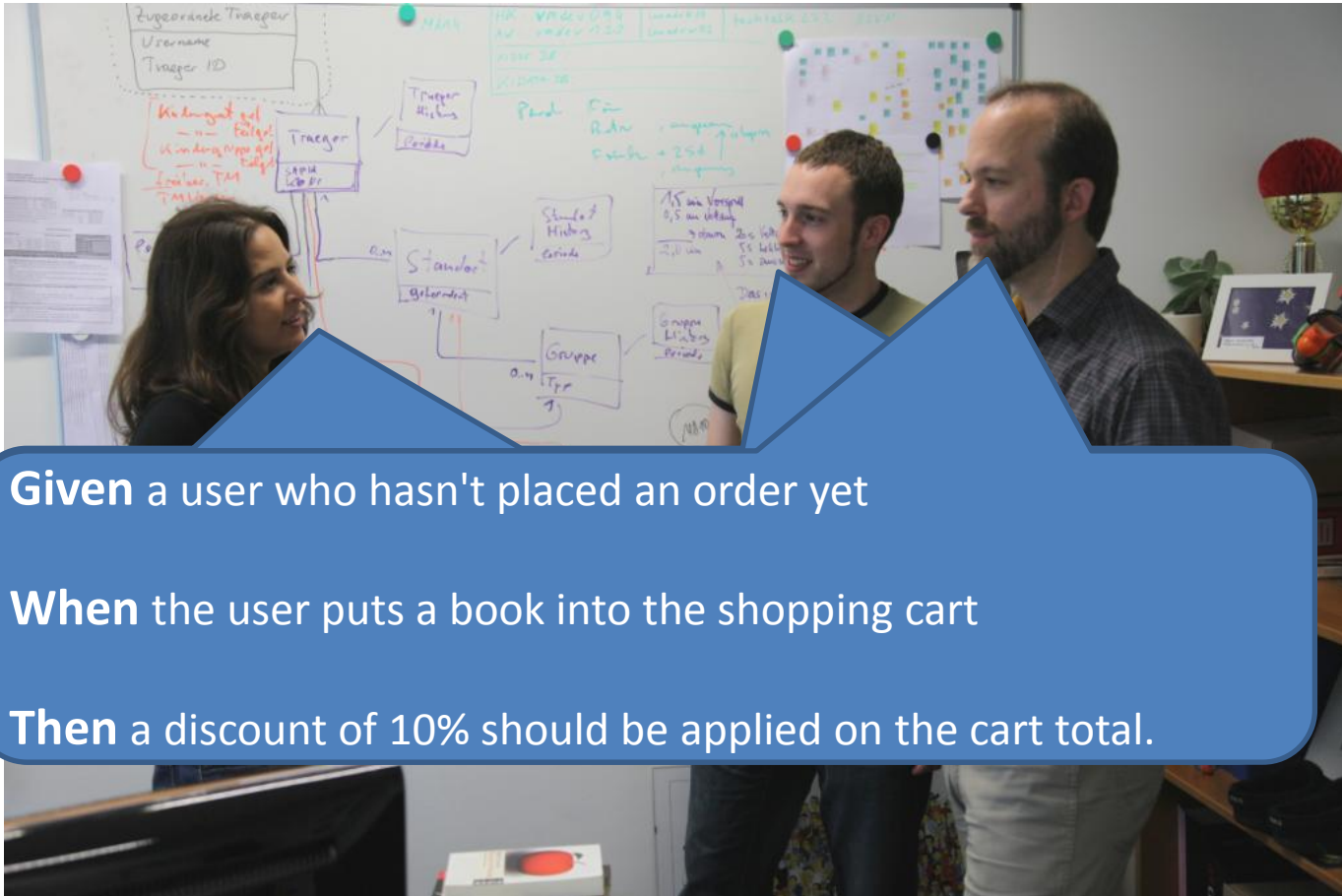
Therefore we are going to offer 10% discount on every initial order.

```
public void TestInitialOrderDiscount()
{
    Customer newCustomer = new Customer();
    Order newOrder = new Order(newCustomer);
    newOrder.AddBook(
        Catalog.Find("ISBN-0955683610")
    );
    Assert.Equals(33.75,
        newOrder.Subtotal);
}
```

Register as "bart\_bookworm"  
Go to "/catalog/search"  
Enter "ISBN-0955683610"  
Click "Search"  
Click "Add to Cart"  
Click "View Cart"  
Verify "Subtotal" is "\$33.75"



# ... illustriert mit Beispielen



**Given** a user who hasn't placed an order yet

**When** the user puts a book into the shopping cart

**Then** a discount of 10% should be applied on the cart total.

# Aufdeckung impliziter Erwartungen

Actually, this is not quite right:  
books on sale should be excluded from  
discount.





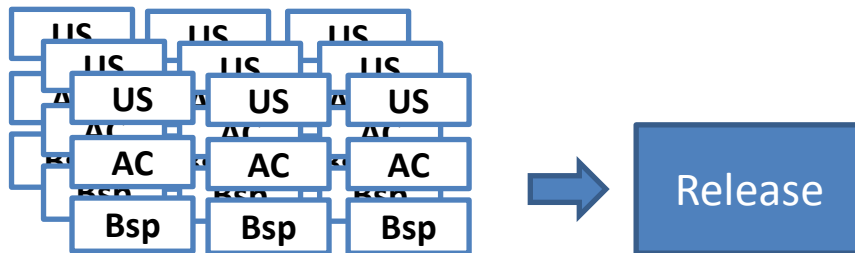
# Zusammenarbeit: 3 Amigos





# Wie bleibt die Dokumentation aktuell?

- Tests als Teil der Produktdokumentation
- Nach einiger Zeit schwer zu Überblicken
- Beziehen sich auf einen früheren Produktstand



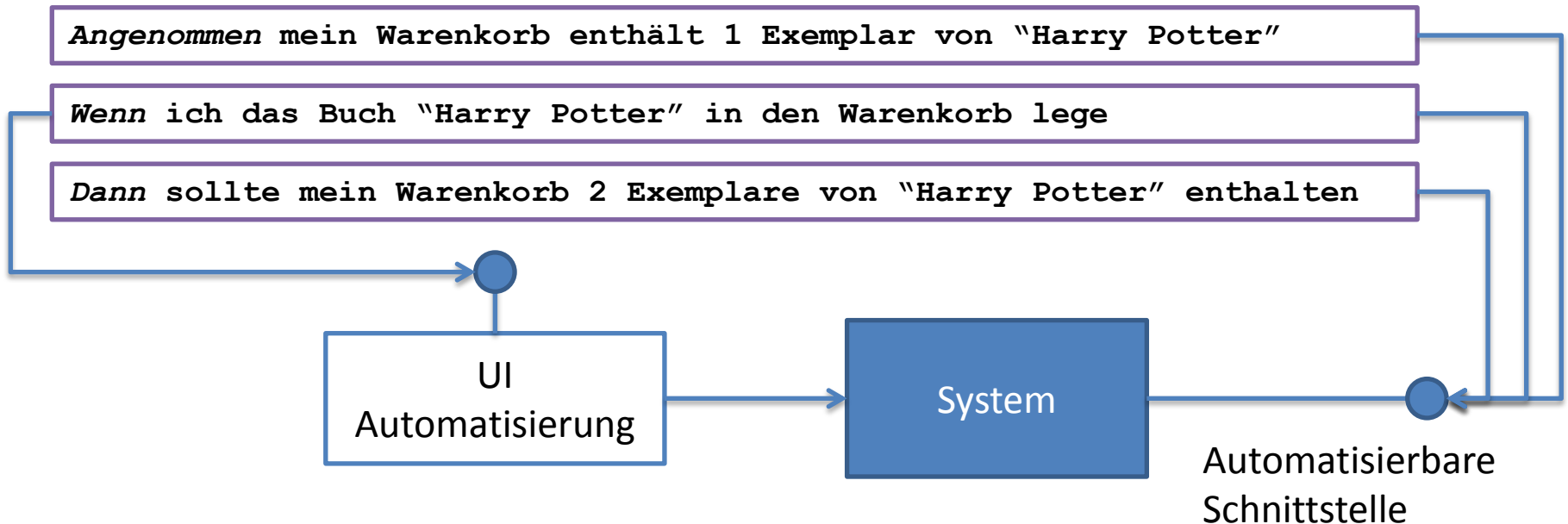
**Automatisierte Überprüfung von  
Beispielen führt zu  
„Lebendiger Dokumentation“.**

# Fachlich lesbare Automatisierung

„Step Definitions“ binden einzelne Schritte  
an eine automatisierbare Schnittstelle der Applikation

Automatisierung muss nicht unbedingt über das UI erfolgen.

Unterstützung der Automatisierbarkeit mit der Entwicklung.



„Lebendige Produktdokumentation“

# “Lebendige Dokumentation”

techtalk.at:8111/viewLog.html?buildId=308&tab=SpecFlow\_Reports&buildTypeId=bt5

Welcome, Guest user Logout

Projects Agents (1) Build Queue (0)

> CI > #108 (24 May 11 15:51)

Overview Changes (1) Tests Build Log Build Parameters Artifacts SpecFlow Reports

<< #107 All history #109 >>

**Feature: US114 - Show availability of spot length**

Scenario	Status	Time(s)
Should display utilization in green when spot length available	success	2.794
Should display utilization in green when spot length invalid	success	12.665
Should display utilization in red when spot length not available	failure [show]	2.826

**Feature: US114 - Show availability of spot length**  
@current\_sprint  
LAST UPDATED: 2 MINUTES AGO

**Background**  
Given a product with the following properties

Id	Name	BookingVariant	SecondsAvailable
Gas station	Gas stations in Austria	Loop	200

And the following screens

Screen
S1

And the following time ranges

Name
Morning

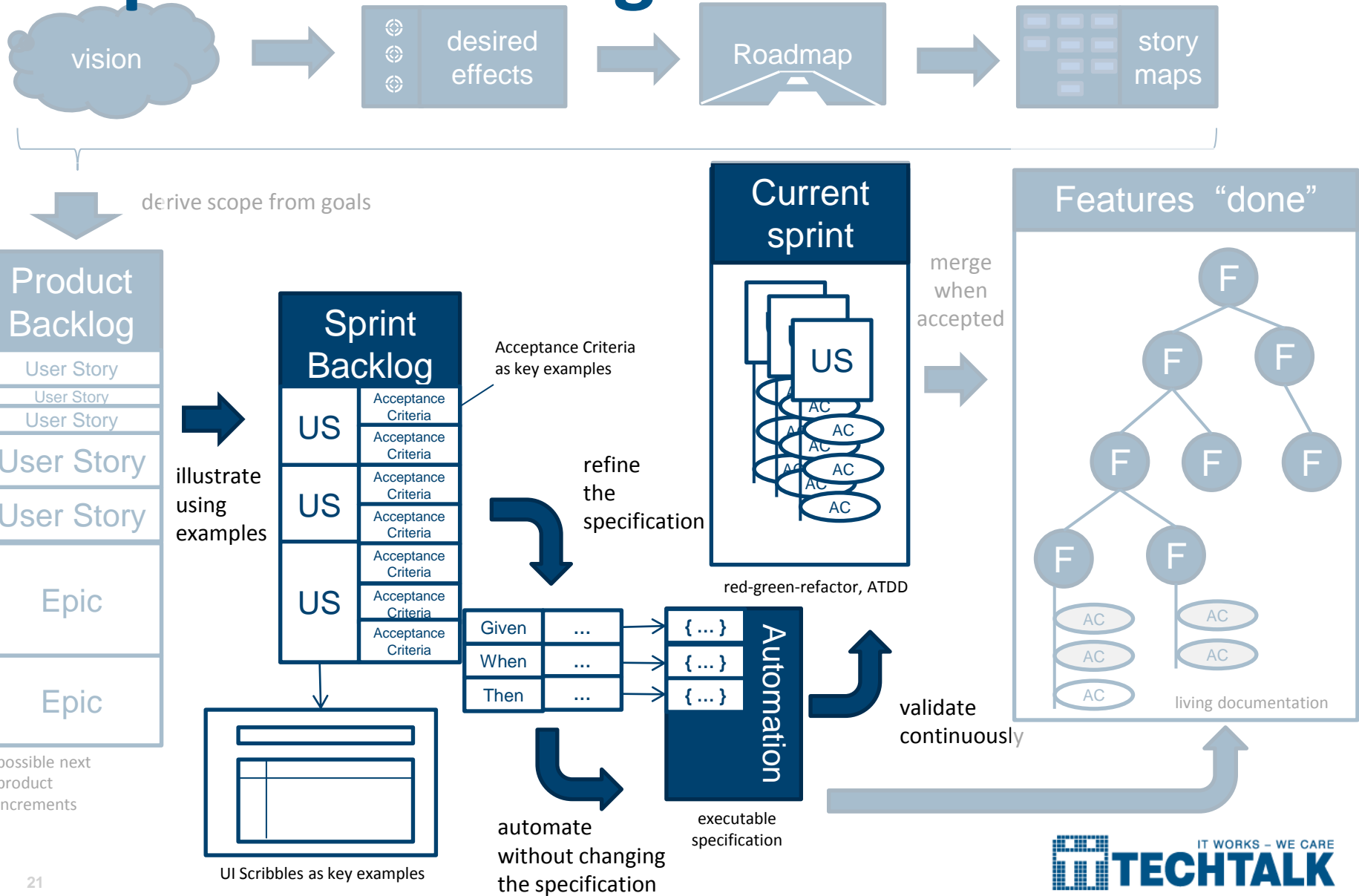
And the following bookings

Start date	End date	Time range	Duration
2011-05-11	2011-05-11	Morning	100

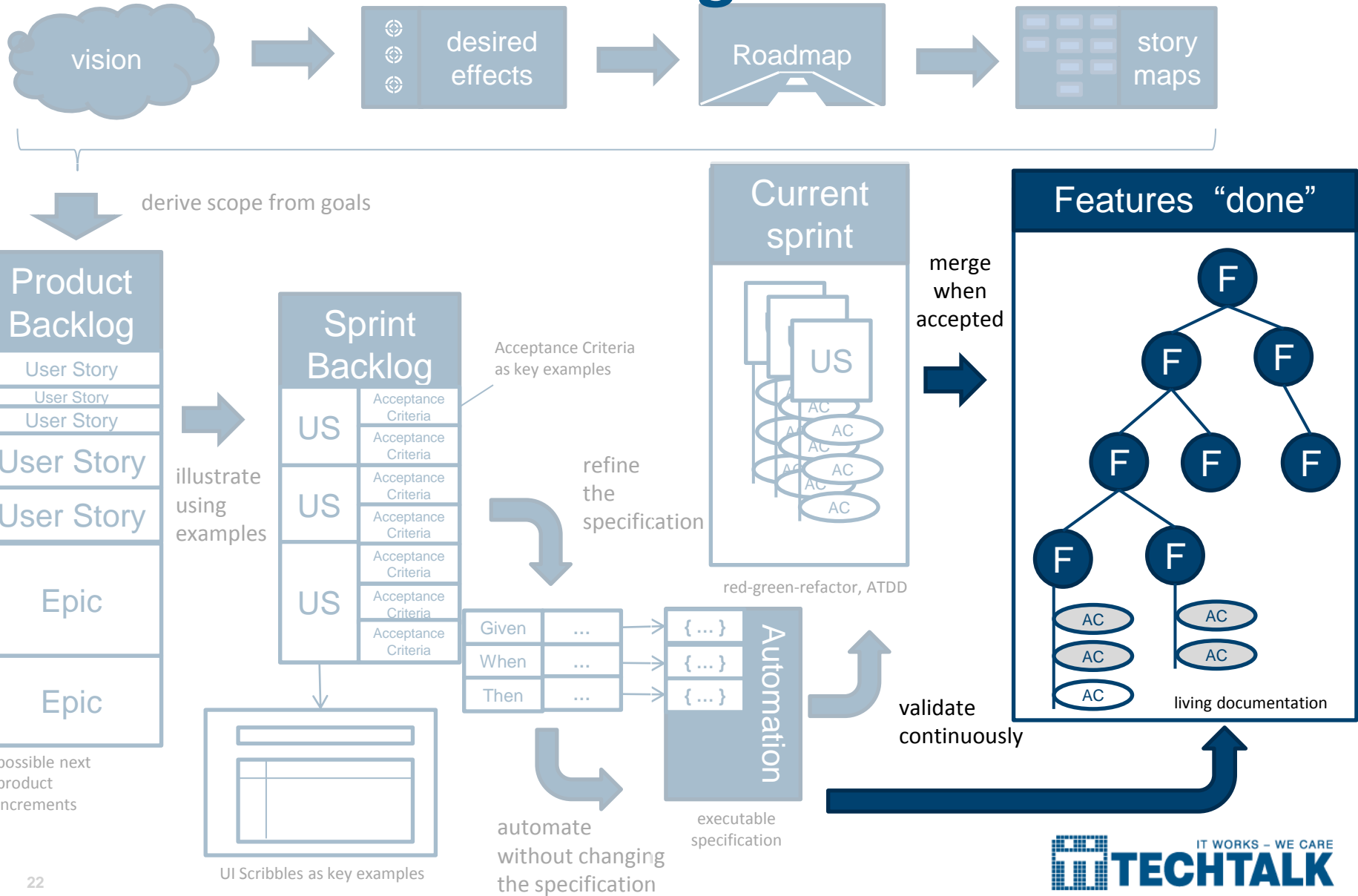
**Scenario: Should display utilization in red when spot length not available**  
@automated @done

Given I am on the screen selection page  
And the calendar shows the booking range from '2011-05-11' to '2011-05-11'  
When I enter '101' for the spot length  
Then the displayed overall utilization for all screens should be red for every day

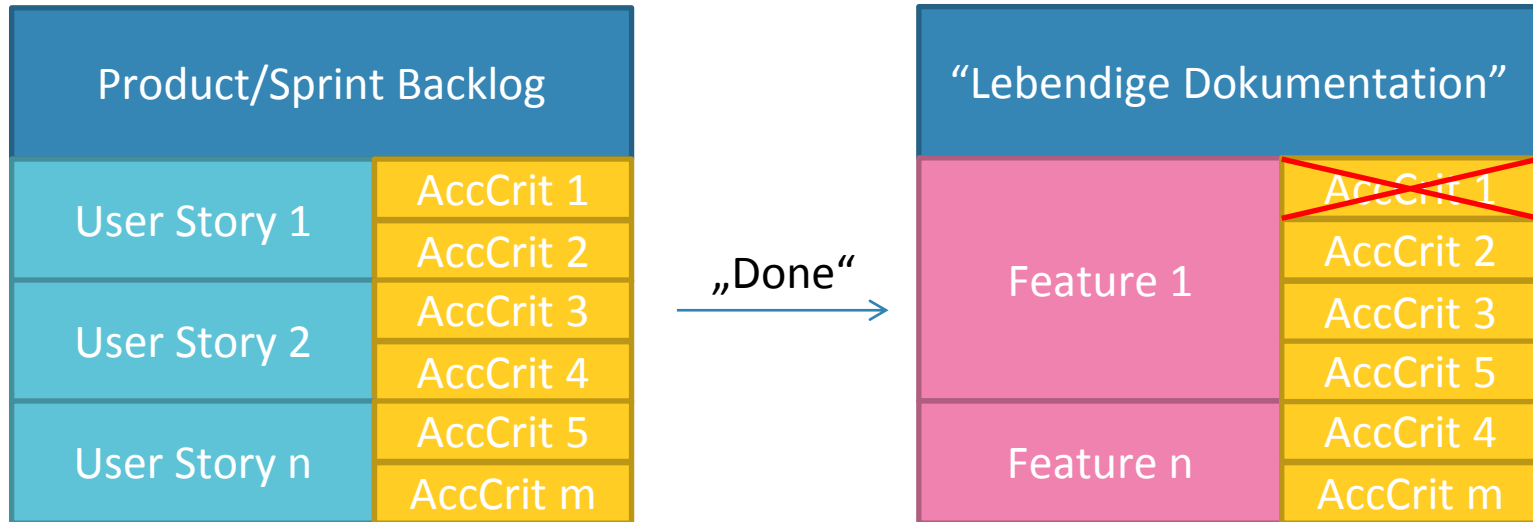
# Implementierungs - Flow



# Dokumentation fertiger User Stories



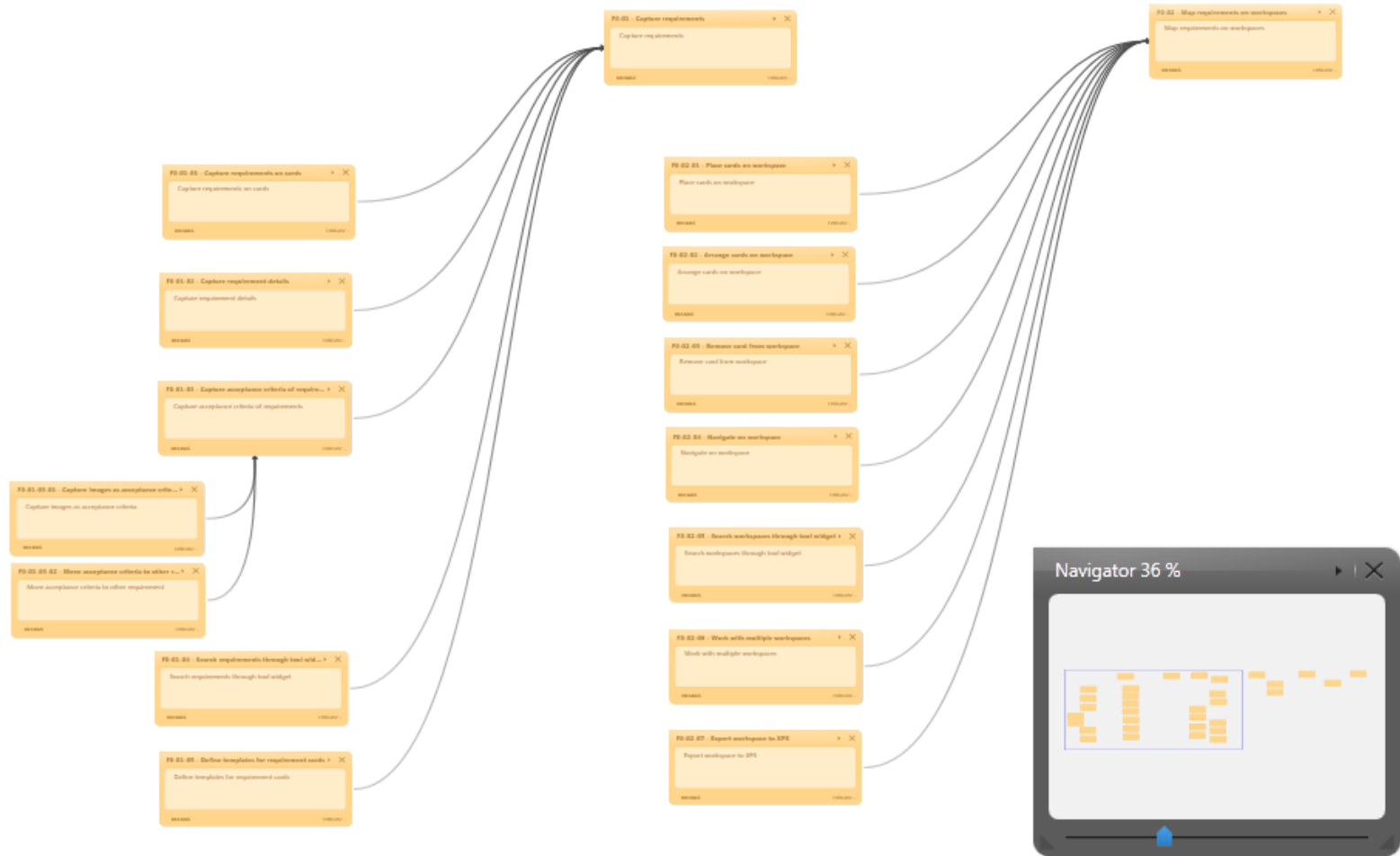
# User Stories vs. Features



- Mögliche Zukunft des Systems
- Organisiert und verfeinert nach Priorität, Nutzen, Aufwand, Risiko, Actor-Goals, ...
- Nächste mögliche Ausprägung des Systems (Arbeitspakete)

- “Ist” Stand des Systems
- Organisiert und verfeinert für funktionalen Überblick
- Versioniert und gewartet mit Sourcecode des Systems

# Karten “lebendiger Dokumentation”





# Durch Automatisierung immer aktuell

**F0-04-03-01 - Connect to shared repository** ▶ ✕

Connect to shared repository

DETAILS Estimate: -

## Workspaces

FeatureTree

## Tags

## Parent

F0-04-03 - Collect requirements in a shared repository

## Refinements

DROP REQUIREMENT OR CLICK FOR NEW

## Other Similar Requirements

US360 - allow only authenticated users to access my Spec...

US240 - delete or rename existing server repositories

US126 - create a new server repository (promote/upload...

US362 - restrict managing repositories (delete, rename an...

US361 - generate and accept server limited seat licenses f...

US191 - synchronize feature files linked to a requirement...

### Scenario: Should be able to connect to an existing shared repository

@automated @done

Given a shared repository 'SharedRepository'

When I connect to a shared repository with the following settings

setting	value
Server	localhost
Port	4242
Repository Name	SharedRepository
File Name	SharedRepository.speclog

Then the repository 'SharedRepository' is opened

And a repository file 'SharedRepository.speclog' is created

### Scenario: Should provide default port number when connecting to an shared repository

@manual @done

### Scenario: Should list shared repositories of a server when connecting to an shared repository

@automated @done

### Scenario: Should display error message when connect to an non existing shared repository

@automated @done

### Scenario: Should display error message when no service instance is running on server:port

@automated @done

### Scenario: Should display error message when connect to newer service

@automated @done

# Zusammenfassung

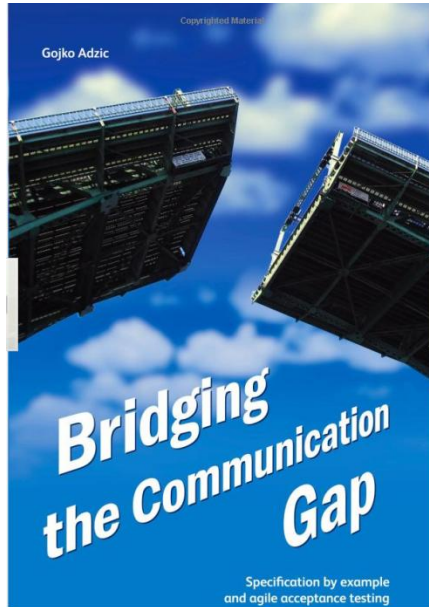
## Spezifikation mit Beispielen

- besser verständlich als abstrakte Anforderungen
- formalisiert dokumentierte Anforderungsdetails

## Automatisierung von Beispielen

- immer aktuelle Detaildokumentation
- fachliche Lesbarkeit!

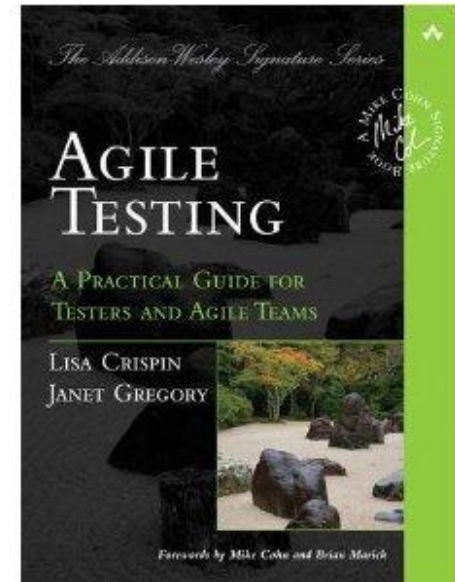
# Literatur



*Gojko Adzic*  
Bridging the  
Communication Gap



*Gojko Adzic*  
Specification by  
Example



*Lisa Crispin*  
*Janet Gregory*  
Agile Testing

# Werkzeuge

## SpecLog

- Story Maps für das Product Backlog
- Spezifikation mit Beispielen
- Fachlich lesbare automatisierter Akzeptanztests
- Verwaltung kontinuierlich validierter Spezifikationen
- Integration mit Microsoft Team Foundation Server
- <http://www.speclog.net>



## SpecFlow und SpecRun für .NET

- Fachlich lesbare automatisierte Akzeptanztests
- .NET und Mono (inkl. Silverlight, Windows Phone 7)
- Visual Studio und MonoDevelop
- <http://www.specflow.org>
- <http://www.specrun.com>



## Andere Plattformen (Java, Ruby)

- Cucumber
- Cucumber-JVM
- <http://www.cukes.info>



# Mehr über Specification-by-Example

**CHRISTIAN HASSA (CH@TECHTALK.AT, @CHR99HA)**

Workshop am 14.2.2012 in Zürich  
Workshop am 21.2.2012 in Wien