

Bachelor of Science (BSc) in Informatik

Modul Advanced Software Engineering 1 (ASE1)

LE 06 - Requirements Engineering

Dokumentation im agilen Umfeld

Institut für Angewandte Informationstechnologie (InIT)

Walter Eich (eicw) / Matthias Bachmann (bacn)

<https://www.zhaw.ch/de/engineering/institute-zentren/init/>

Agenda

1. Überblick und Einführung
2. Dokumentation von Anforderungen mit User Stories
3. Von Use Cases, User Stories und Story Maps
4. Wrap-up

Lernziele

Sie sind in der Lage,

- die wesentlichen RE Artefakte im agilen Umfeld zu nennen,
- den Wert von zusätzlichen RE Artefakten zu erkennen,
- die bisher besprochenen RE Haupttätigkeiten und Techniken im agilen Umfeld einzuordnen,
- für eine gegebene Problemstellung zweckmässige RE Artefakte und deren Dokumentation vorzuschlagen.

Das Agile Manifest (www.agilemanifesto.org)

Manifesto for Agile Software Development

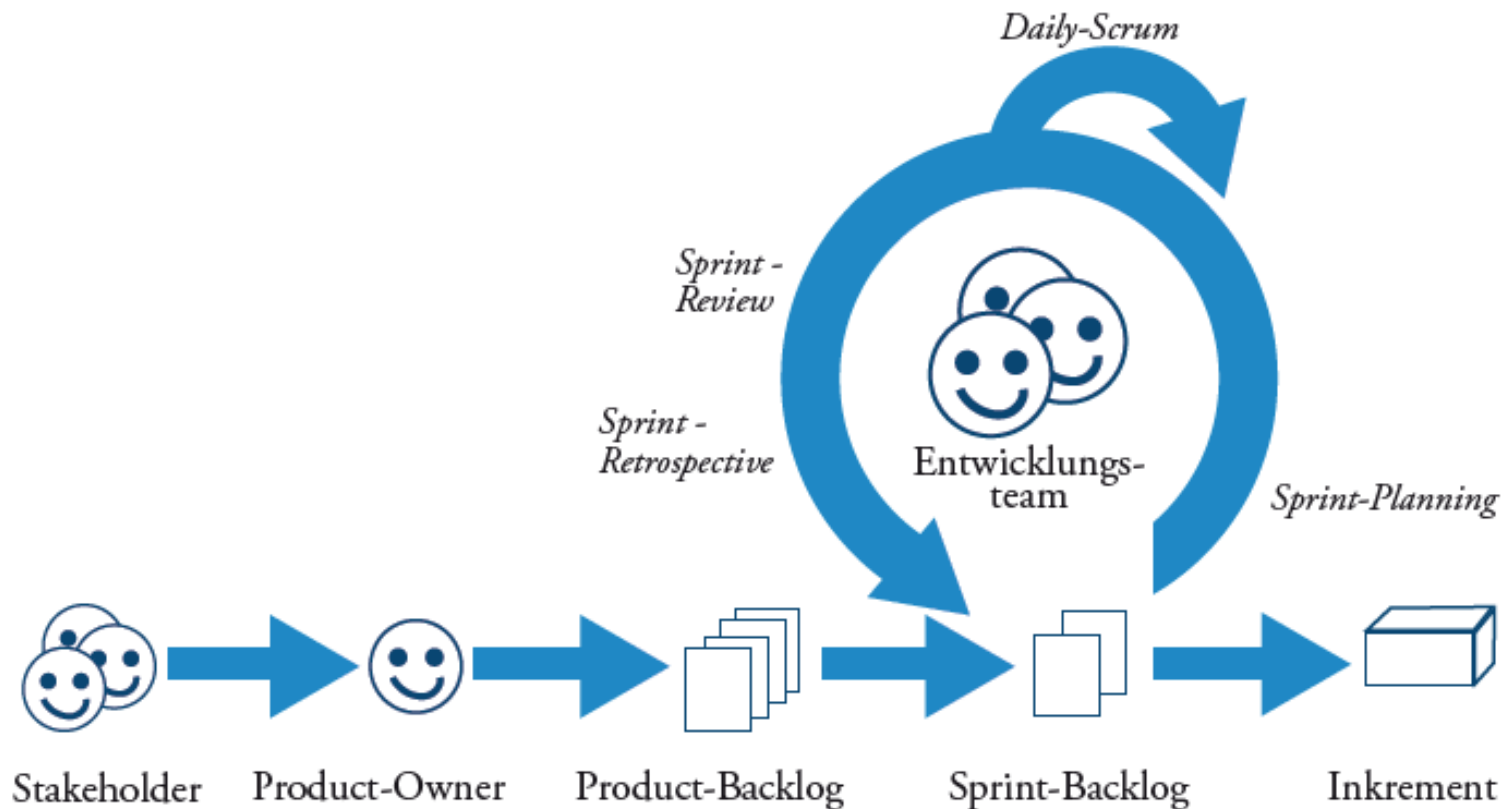
We are uncovering better ways of developing software by doing it and helping others do it.
Through this work we have come to value:

Individuals and interactions over processes and tools
Working software over comprehensive documentation
Customer collaboration over contract negotiation
Responding to change over following a plan

That is, while there is value in the items on the right, we value the items on the left more.

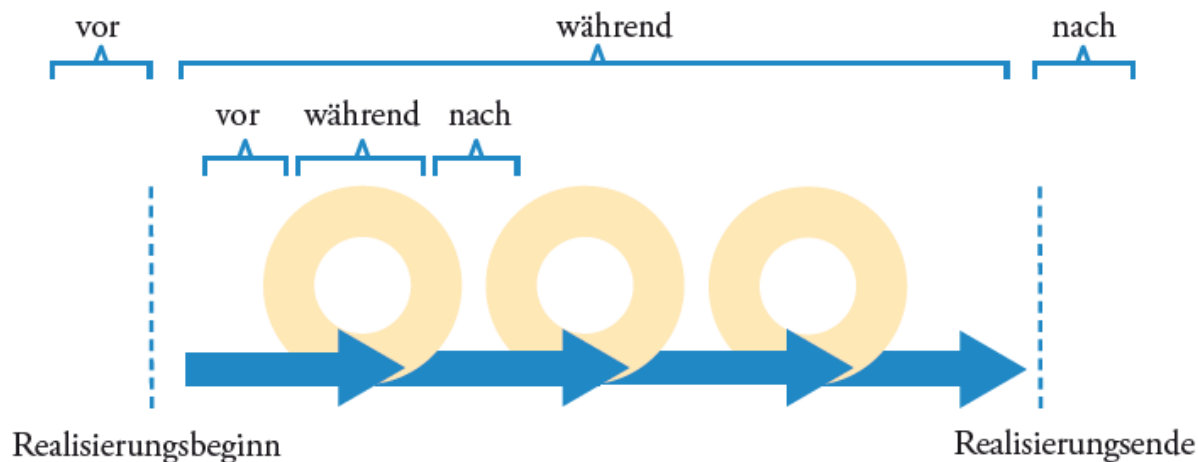
Kent Beck	James Grenning	Robert C. Martin
Mike Beedle	Jim Highsmith	Steve Mellor
Arie van Bennekum	Andrew Hunt	Ken Schwaber
Alistair Cockburn	Ron Jeffries	Jeff Sutherland
Ward Cunningham	Jon Kern	Dave Thomas
Martin Fowler	Brian Marick	

Ablauf eines agilen Projektes am Beispiel von Scrum



RE und Scrum (1/2)

- Normalerweise werden in einem Sprint alle Tätigkeiten zur **Entwicklung (inkl. der Analyse) des Inkrements** durchgeführt, um die erforderlichen Informationen genau zu dem Zeitpunkt zu erzeugen, zu dem sie auch benötigt werden.
- Je nach **Domäne und Projektrandbedingungen** muss aber auch schon **vorher und nachher noch RE** betrieben werden.
- Integrations-Optionen von RE in Scrum:



RE und Scrum (2/2)

- Product Owner und Entwicklungsteam benötigen Tätigkeiten aus verschiedenen RE-Disziplinen für ihren Aufgabenbereich.
- Die Auswahl der einzelnen Techniken in diesen Tätigkeiten kann sich zum Teil in einem Projekt immer wieder ändern, da sie sehr stark von den aktuellen Gegebenheiten abhängen.
- Die Verantwortlichkeit für die Auswahl dem Entwicklungsteam zu überlassen, kommt diesem Umstand sehr entgegen, da sie am besten die aktuell vorliegende Situation einschätzen und so die optimale Auswahl treffen können.
- Für jeden Typ von Information, der zur Dokumentation ansteht, sind folgende Fragen zu stellen:
 - Wie lange nach der Entstehung wird die Information benötigt?
 - Wann soll die Information dokumentiert werden?
 - Wie soll dokumentiert werden?

Dokumentation von Anforderungen mit User Stories

- Eine **User Story** beschreibt eine Funktionalität, die für den Kunden oder Benutzer eines Produkts oder Systems von Wert ist.
- Sie besteht aus der schriftlichen **Beschreibung** der Funktionalität, **Gesprächen** über die Funktionalität und **Akzeptanzkriterien**, die Details vermitteln und festlegen, wann eine User Story vollständig umgesetzt ist.
- Template und Beispiel:

Als <Benutzerrolle>

möchte ich <Funktionalität/Systemverhalten>,

so dass <fachlicher Wert für den Benutzer/Kunden bzw. wirtschaftlicher Nutzen>.

Als Nutzer der Bibliothek

will ich den Bestand nach Büchern eines bestimmten Autors
durchsuchen können,

um alle Bücher meines Lieblingsautors zu finden.

Akzeptanzkriterien für User Stories

- **Akzeptanzkriterien** legen fest, unter welchen Bedingungen ein Product-Backlog-Eintrag (z.B. eine User Story) als umgesetzt gilt und erfolgreich abgenommen wird.

Als Nutzer der Bibliothek
will ich den Bestand nach Büchern eines bestimmten Autors
durchsuchen können.

- Eine Suche nach einem bestimmten Autorennamen (Nachname und/oder Vorname) gibt eine Liste der vorhandenen Bücher zu diesem Namen aus.
- Falls zu einem Autorennamen oder Begriff keine Ergebnisse gefunden werden, bekommt der Nutzer eine passende Meldung angezeigt.
- Es werden maximal 20 Bücher pro Bildschirmseite angezeigt
- Falls mehr als 20 Titel gefunden werden, kann der Nutzer zwischen den Seiten navigieren und die Treffer einschränken.
- Die Suche dauert nicht länger als fünf Sekunden.

Technical Stories

- Neben User Stories kann es in einem Product Backlog auch Stories geben, die keine Funktionalität beschreiben.
- Diese werden oft als **Technical Stories** bezeichnet und umfassen technische oder andere nicht-funktionale Aspekte, die nicht über die Implementierung einzelner User Stories abgedeckt werden.
- Beispiel:

**Als Entwickler
möchte ich, dass magic numbers durch Konstanten
ersetzt werden,
so dass der Code leichter lesbar und wartbar wird.**

Wann ist fertig wirklich «fertig»? - Die Definition of Done (DoD)

- Die **Definition of Done** (DoD) bezieht sich immer auf das Ergebnis eines Entwicklungszyklus (nicht auf eine einzelne Story!).
- Sie kann bei Bedarf über den Projektverlauf angepasst werden.
- Der Scrum-Guide definiert die Definition of Done als ein Artefakt, das bei allen Projektbeteiligten ein **gemeinsames Verständnis** dafür erzeugt, welche formalen Kriterien erfüllt sein müssen, damit die Arbeit an einem **System- oder Produktinkrement als abgeschlossen** gilt.
- Beispiel:

Definition of Done

- ☐ Akzeptanzkriterien erfüllt
- ☐ Code ist lauffähig
- ☐ Unit-Tests abgeschlossen
- ☐ Systemtest abgeschlossen
- ☐ Dokumentation vorhanden
- ☐ ...

Von Use Cases, User Stories und Story Maps (1/5)

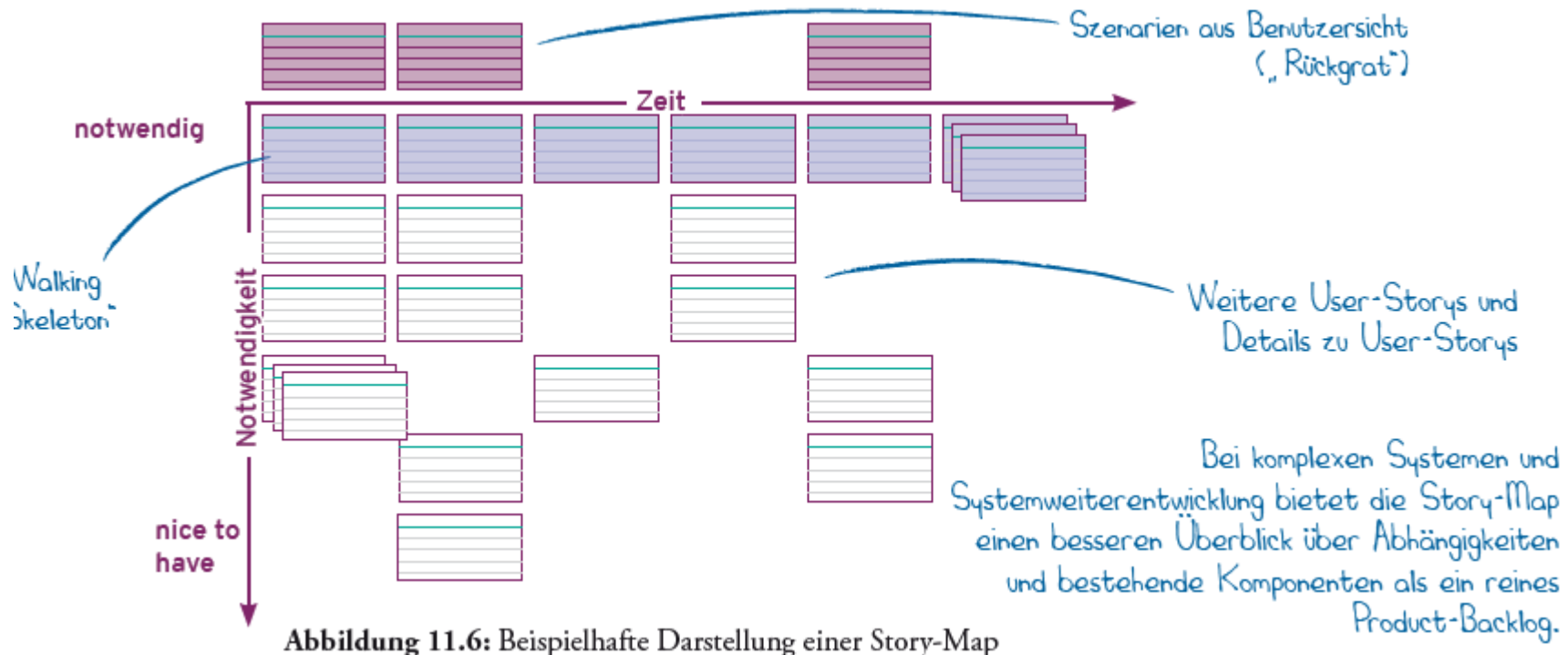
- **Use Cases** und **User Stories** haben eine ähnliche Ausrichtung:
 - bilden einzelne Systemfunktionalitäten aus der Sicht eines Benutzers ab
 - liefern in ihrer Gesamtheit eine Übersicht über das System
 - **Use Cases sind jedoch üblicherweise auf gröberer Ebene als User Stories**
 - **ein Use Case umfasst mehrere oder sogar viele User Stories**
 - **ein Epic wiederum kann in seinem Umfang einem groben Use Case entsprechen**
- Dennoch können viele **Dokumentationstechniken**, die im **Zusammenhang mit Use Cases Anwendung finden**, auch auf die Arbeit mit User Stories übertragen werden.
- Zum Beispiel lassen sich **User Stories** mit **Aktivitätsdiagrammen** oder **Zustandsdiagrammen** verfeinern und verwendete Begriffe und Benutzerrollen können mit Hilfe von **Begriffsmodellen** (Domänenmodell) **semantisch präzisiert** werden.

Von Use Cases, User Stories und Story Maps (2/5)

- User Stories vs. Use Cases
 - Es werden **nur jene Anforderungen im Detail ausgearbeitet**, die **in kommenden Iterationen realisiert** werden. **User Stories unterstützen diesen Prozess**. Funktionen, deren Umsetzung erst in späteren Iterationen geplant ist, werden zunächst nur grob aufgenommen und erst dann ausgearbeitet und spezifiziert, wenn sie wirklich entwickelt werden sollen.
 - User Stories alleine eignen sich hingegen nicht besonders gut dazu, das **Wissen über Anforderungen langfristig aufzubewahren**, sofern dies notwendig und angebracht ist. Die **Dokumentation mittels Use Cases**, das Festhalten von Entscheidungen, Szenarien mit ergänzenden Kontextinformationen usw. sind dazu besser geeignet.

Von Use Cases, User Stories und Story Maps (3/5)

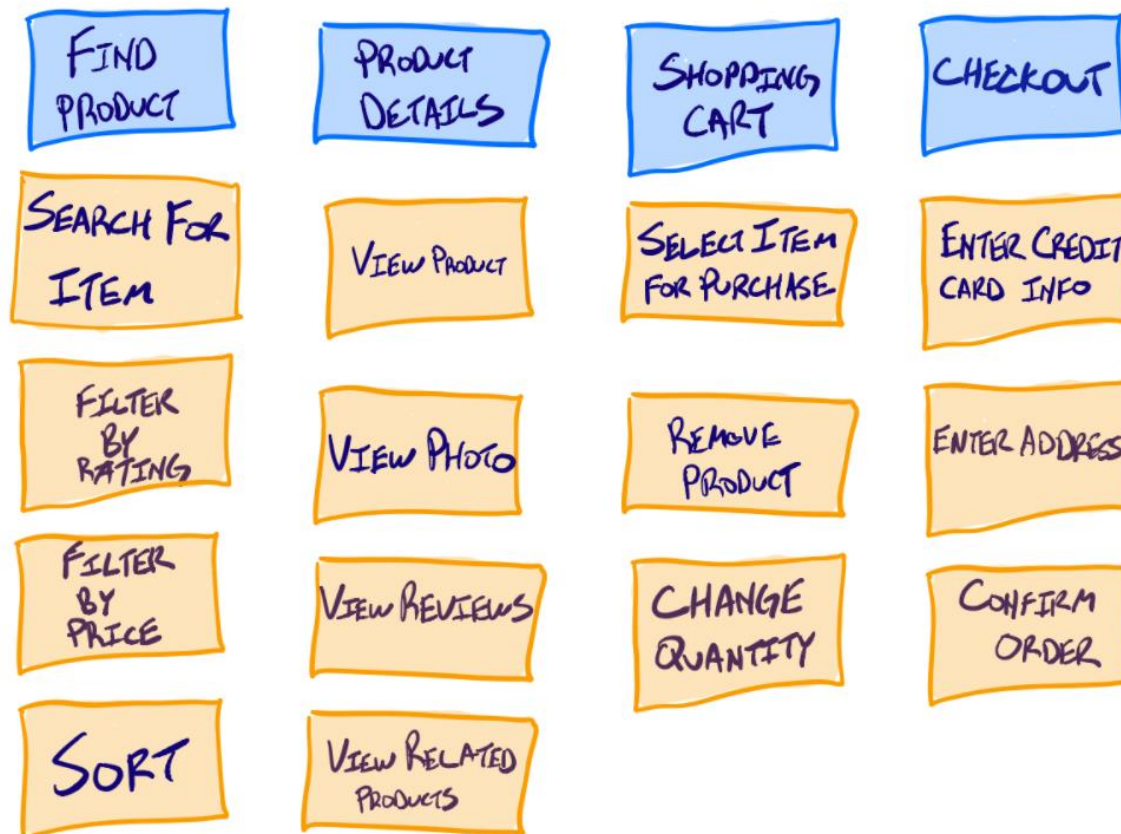
- Visualisierung des Product Backlogs ist das Story Mapping



- Als Szenarien können auch Use Cases genommen werden (s. Folie 16).

Von Use Cases, User Stories und Story Maps (4/5)

- Beispiel einer Story Map

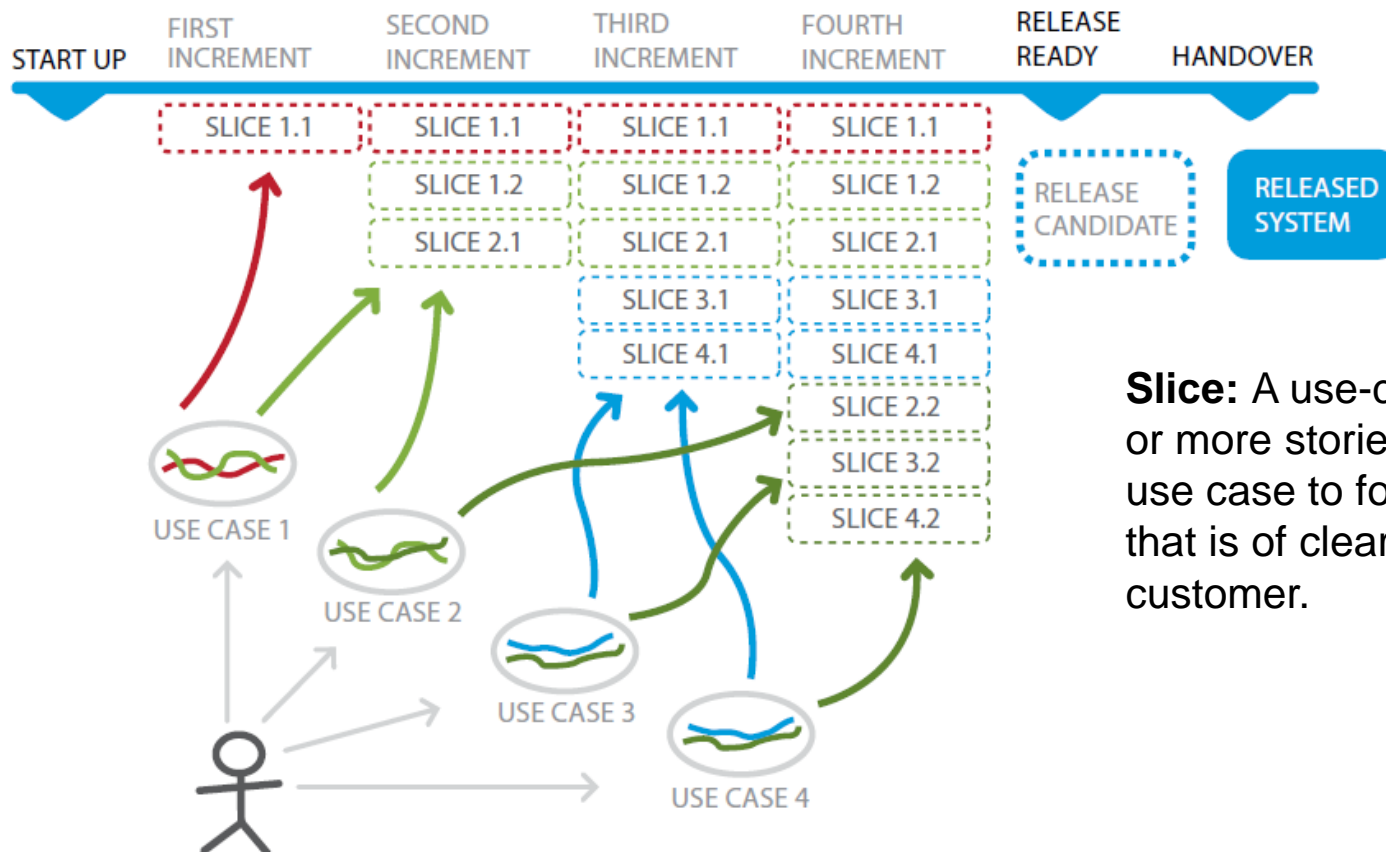


Aktivität, Szenario, Epic, Theme, Use Case

User Story

Von Use Cases, User Stories und Story Maps (5/5)

- Als Szenarien können auch Use Cases mit Slices genommen werden (s. Use Case 2.0 von I. Jacobson).



Slice: A use-case slice is one or more stories selected from a use case to form a work item that is of clear value to the customer.

Wrap-up

- Die **Verwendung des User-Story-Formats** für Anforderungen ist vor allem **Geschmackssache**.
- Es kann problemlos **auch in einem agilen Projekt** mit **«traditionellen» Anforderungen** gearbeitet werden.
- Die anderen **vorgestellten Dokumentationstechniken** können allerdings in Abhängigkeit von den Rahmenbedingungen ein **Projekt positiv beeinflussen**.
- Um konkret eine **Dokumentationsstrategie** festzulegen, sind **folgende Fragen hilfreich**: Was, Wann, Wie und Wie lange muss dokumentiert werden?
- Die Praxis ist nicht agil oder nicht agil, sondern der Prozess und die zu erstellenden **Artefakte müssen der Problemstellung angepasst werden!**