

Software Engineering komplexer Systeme

Vorgehensmodelle - Scrum

Prof. Dr.-Ing. Andreas Heil

 Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

v.1.0.0

Realitätscheck

In Wirklichkeit...

- Sind Anforderungen schwer abzuschätzen
- Ändern sich Anforderungen fortwährend
- Ändern sich Anforderungen (zu) spät im Projekt
- Ist die Kommunikation mit dem Auftraggeber bzw. Kunden schwer

The New New Product Development Game

The New New Product Development Game, Hirotaka Takeuchi and Ikujiro Nonaka, Harvard Business Review, 1986¹

- Warum wurde die Kamera ein Erfolg?



[1]

Ursprung von Scrum

- Scrum Begriff das erste Mal eingeführt
- Entwicklung der Canon AE-1 (Canon, 1976)
 - Cross-Functional Teams
 - Self-Organizing Teams
 - Autonome Teams

Scrum ist kein Acronym



[2]

Agiles Manifest

Individuen und Interaktionen mehr als Prozesse und Werkzeuge

Funktionierende Software mehr als umfassende Dokumentation

Zusammenarbeit mit dem Kunden mehr als Vertragsverhandlung

Reagieren auf Veränderung mehr als das Befolgen eines Plans

Das heißt, obwohl wir die Werte auf der rechten Seite wichtig finden, schätzen wir die Werte auf der linken Seite höher ein.²

12 Prinzipien (1)

1. Unsere höchste Priorität ist es, den Kunden durch **frühe und kontinuierliche Auslieferung** wertvoller Software zufrieden zu stellen.
2. Heiße Anforderungsänderungen selbst spät in der Entwicklung willkommen. Agile Prozesse nutzen **Veränderungen zum Wettbewerbsvorteil des Kunden**.
3. Liefere **funktionierende Software regelmäßig** innerhalb weniger Wochen oder Monate und bevorzuge dabei die kürzere Zeitspanne.
4. **Fachexperten und Entwickler** müssen während des Projektes **täglich zusammenarbeiten**.

12 Prinzipien (2)

- 5. Errichte Projekte rund um **motivierte Individuen**. Gib ihnen das Umfeld und die Unterstützung, die sie benötigen und **vertraue** darauf, dass sie die Aufgabe erledigen.
- 6. Die effizienteste und effektivste Methode, Informationen an und innerhalb eines Entwicklungsteams zu übermitteln, ist im **Gespräch von Angesicht zu Angesicht**.
- 7. **Funktionierende Software** ist das wichtigste Fortschrittsmaß.
- 8. Agile Prozesse fördern nachhaltige Entwicklung. Die Auftraggeber, Entwickler und Benutzer sollten ein **gleichmäßiges Tempo** auf **unbegrenzte Zeit** halten können.

12 Prinzipien (3)

- 9. Ständiges Augenmerk auf **technische Exzellenz** und gutes Design fördert Agilität.
- 10. **Einfachheit** - die Kunst, die Menge nicht getaner Arbeit zu maximieren - ist essenziell.
- 11. Die besten Architekturen, Anforderungen und Entwürfe entstehen durch **selbstorganisierte Teams**.
- 12. In regelmäßigen Abständen **reflektiert** das Team, wie es effektiver werden kann und passt sein Verhalten entsprechend an.

Der Scrum Prozess im Detail



Angelehnt an Gloger

Scrum Rollen

Product Owner

- Verantwortlich für »Business Value«, setzt die Prioritäten für höchstmöglichen ROI
- Traditionell: Projektmanager, der die Arbeit kontrolliert

Team

- Verantwortlich für das kontinuierliches Ausliefern von Arbeitsergebnissen/Teilergebnissen
- Traditionell: Bekommt Arbeitsanweisungen vom Projektmanager

ScrumMaster

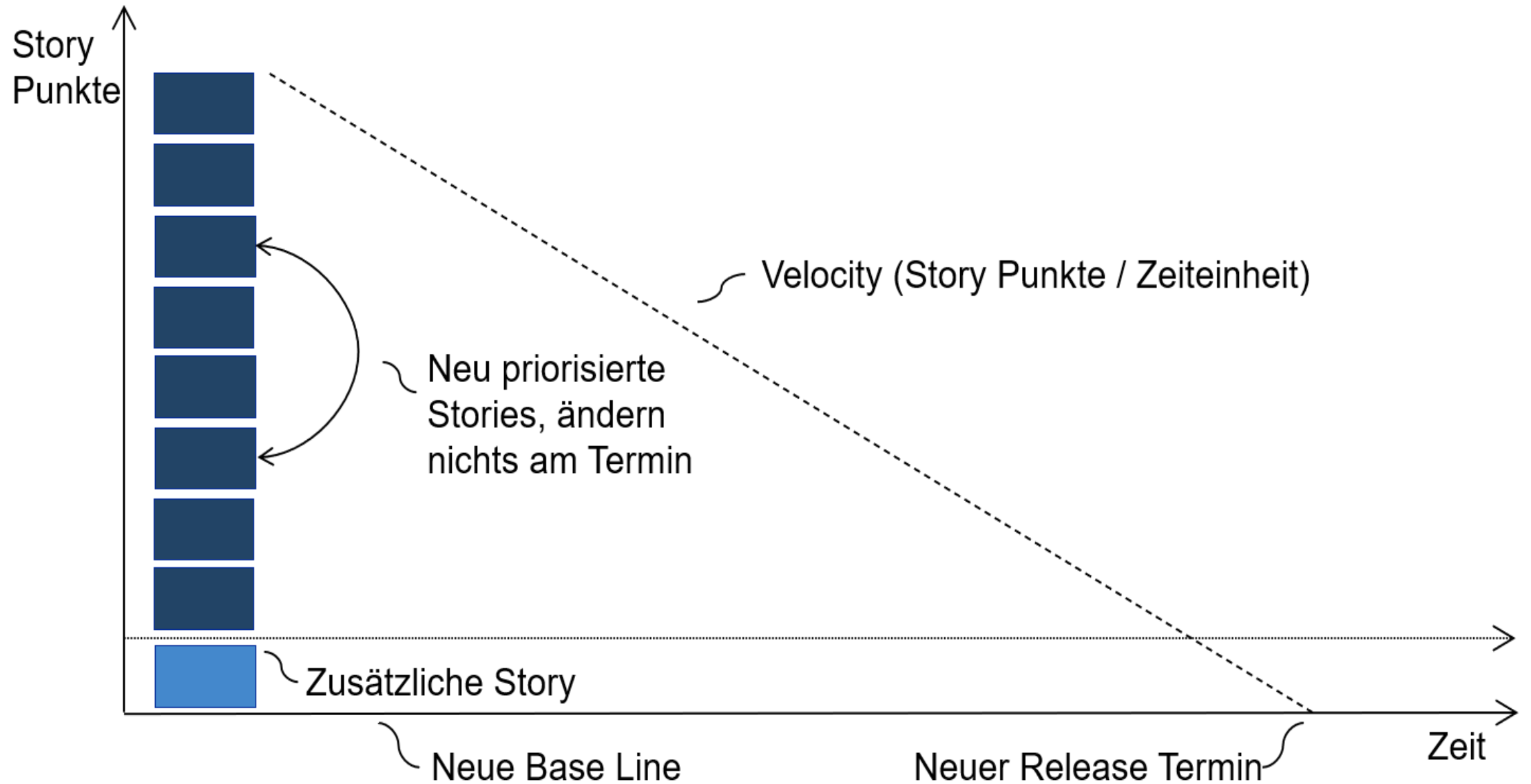
- Achtet auf das Einhalten des Scrum-Prozesses und hält Störungen vom Team fern
- Traditionell: kein Äquivalent

Hinweis: Ein agiler Coach ersetzt keinen ScrumMaster

Berechnung des Release-Termin



Neuberechnung eines Release-Termins



Anmerkungen zur Release-Planung

- Zusätzliche Anforderungen haben **immer** einen neuen Release-Termin zur Folge
- Soll der ursprüngliche Termin gehalten werden müssen, sind die am niedrigsten priorisierten Anforderungen zu streichen
- Die Neupriorisierung bzw. Neuordnung von Anforderungen hat keine Auswirkungen auf den Release-Plan

Sprint-Planung - Planning 1

- Sprint-Planung legt Arbeitsvorrat für kommende Iteration (Sprint) fest
- Reihenfolge wird durch Product Owner vorgegeben (Priorisierung)
- Die Menge der Aufgaben wird durch das Team festgelegt (Pull Prinzip)
 - Erfahrungswerte
 - Empirische Daten
 - Kann auch mal daneben gehen
- Eventuell wird Zeit für Refactoring, Schulungen etc. eingeplant
- Ergebnis der Sprintplanung ist das Sprint Backlog + Sprint Ziel
- Commitment durch das Team? Seit 2011 kein Bestandteil des Scrum Guide mehr.³

Sprint-Planung - Planning 2

- Es ist Aufgabe des Teams, wie die Funktionalität geliefert werden kann
- Planning 2 ist eine Arbeitssitzung in der das Design, die Spezifikation und die Architektur erarbeitet werden
- Verständnis wie Ziel gemeinsam bewältigt werden kann
- Ergebnis des Planning 2 sind Aufgaben (engl. tasks)
 - Praxistipp: Jeder Task sollte einen maximalen Umfang von maximal 8 Stunden (\approx 1 Personentag) haben

Schätzen

- Schätzen ist eine der schwersten Aufgaben im Prozess
- Unterscheidung
 - Schätzen von Komplexität
 - Schätzen von Aufwand/Dauer
- Keine Korrelation zwischen Aufgabengröße und wie lange ein Entwickler dafür benötigt
 - Produktivitätsunterschied zwischen Entwicklern bis Faktor 25
- Schätzen auf Basis von Story Punkten (engl. Story Points)
 - Planning Poker
 - Magic Estimation
 - ...

Personas

- In der agilen Welt werden oftmals »Stories« verwendet
 - Basierend auf Mike Cohen (User Stories Applied, 2004)
- Warum Personas?
 - Stellvertretend für eine spezielle Benutzerrolle (engl. user role)
 - Archetyp eines typischen Anwenders
 - Fiktive Person, die eine Gruppe von Anwender repräsentiert
 - Hilft den Anwender besser zu verstehen

As a <user role> I <need functionalitiy> so that I get <business value>

Personas (Beispiele)

Emma Dehm

Emma Dehm

- Alter: 37
- Rolle: **Mitarbeiter** (Zentrale)

Persönliche Informationen

- Nationalität: Deutsch
- Sprachen: Deutsch
- Bildung: Bachelor

Schlüsselmerkmale:

- Arbeitet in der Zentrale
- Verfügt über einen Standard-Rechner (Windows 10)
- Arbeitet teilweise auf mobilen Endgeräten (Smartphone und Tablet)
- Arbeitet vor Ort und via Homeoffice
- Bearbeitet fachliche Fehler
- Hat wenig Kenntnisse über aktuelle Technologie

Prozesskenntnis
allgemeine Computeraffinität

Gering

Gering



Detlef Oppers

Detlef Oppers

- Alter: 25
- Rolle: **DevOps Teammitglied**

Persönliche Informationen

- Nationalität: Deutsch
- Sprachen: Deutsch
- Bildung: Bachelor

Schlüsselmerkmale:

- Mitarbeiter der IT und Teammitglied im Betriebsteam (DevOps)
- Kennt die Plattform wie seine Westentasche
- Wenn etwas nicht funktioniert, sucht er sich einen Workaround
- Stellt überwiegend betriebliche Anforderungen
- Ist an einen stabilen Betrieb interessiert
- Stellt die Bereitschaft und analysiert im Problemfall
- Ist Administrator in den Systemen

Prozesskenntnis
allgemeine Computeraffinität

Gering

Hoch



2

13. Januar 2019

Resi Ponsible

Resi Ponsible

- Alter: 29
- Rolle: **Prozessverantwortlich**

Persönliche Informationen

- Nationalität: Deutsch
- Sprachen: Deutsch
- Bildung: Bachelor

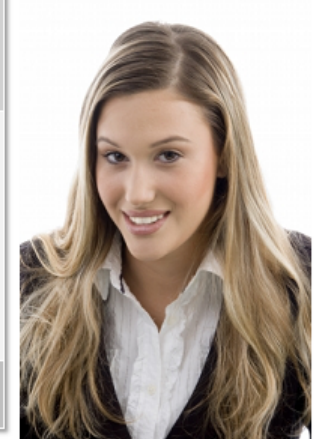
Schlüsselmerkmale:

- Verantwortlich für einen oder mehrere Prozesse und Services
- Technisch fundiert
- Hat Zugriff auf unternehmensinterne Ressourcen
- Besitzt ein Laptop mit Windows 10 und ein Smartphone (iPhone)
- Arbeitet im Büro, von Zuhause
- In Fall einer Produktionsstörung wählt sie sich über Mobilfunk ein

Prozesskenntnis
allgemeine Computeraffinität

Mittel

Mittel



1

3

13. Januar 2019

Personas (Beispiele)

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|----------------------------|--|-----------------|--|--------|--|------------------------------|--|--|------|
| | <p>Vorname Nachname Alter: ?? Rolle: “ ... ”</p> | <ul style="list-style-type: none"> Persönliche Informationen: Nationalität: Sprachen: Bildung: <table border="1" data-bbox="1319 478 2283 546"> <tr> <td>Prozesskenntnis</td> <td></td> <td>Mittel</td> <td></td> </tr> <tr> <td>allgemeine Computeraffinität</td> <td></td> <td></td> <td>Hoch</td> </tr> </table> | | | Prozesskenntnis | | Mittel | | allgemeine Computeraffinität | | | Hoch |
| Prozesskenntnis | | Mittel | | | | | | | | | | |
| allgemeine Computeraffinität | | | Hoch | | | | | | | | | |
| <p>Schlüsselmerkmale:</p> | | <p>Kernziele:</p> | | | | | | | | | | |
| <p>Fragen:</p> | | <p>Beeinflusser:</p> | <p>Anwendungen:</p> | | | | | | | | | |
| <p>Frustrations- & Schmerz-Punkte:</p> | | <p>Glücklichmacher:</p> | | | | | | | | | | |

Personas (Muster)



Peter Müller

Alter: 29

Rolle: Kundenberater

“Ich will nur das Beste für meine Kunden.”

• Persönliche Informationen:

- Nationalität: Deutsch
- Sprachen: Deutsch, Englisch
- Bildung: Universitätsabschluss

| | | | |
|------------------------------|--|--------|------|
| Prozesskenntnis | | Mittel | |
| allgemeine Computeraffinität | | | Hoch |

Schlüsselmerkmale:

- Nachhaltige Arbeitsmethoden
- Aufgeschlossen
- Verantwortungsvoll
- Kundenwertschätzung
- Hohe Zuverlässigkeit

Kernziele:

- Den Kunden glücklich machen
- Definierte Vorgaben erreichen

Fragen:

- Wie kann ich meine Kunden nach ganz oben bringen?

Beeinflusser:

- Kunden
- Vorgesetzter

Anwendung:

- Skynet

Frustrations- & Schmerz-Punkte:

- Zeitintensive interne Prozesse
- Anreisezeit



Glücklichmacher:

- Schnelle/ kurze effiziente interne Prozesse
- Alles was die Arbeit zum Kunden vereinfacht



Weiterführende Literatur

Scrum – Produkte zuverlässig und schnell entwickeln

Boris Gloger, Hanser Verlag, 5. Auflage, 2016,
ISBN 978-3-446-44723-3



Bildquellen

[1] Bildquelle: Charles Lanteigne -, CC BY-SA 3.0,

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=23915880>

[2] Catherine Trigg - <https://www.flickr.com/photos/cjtrigg/261317878/>, CC BY 2.0