Projektmanagement

28. Januar 2025

SMART INDUSTRY CAMPUS

Plan für heute

- Vorgehensmodelle im Projektmanagement
  - Wasserfallmodell
  - Verbessertes Wasserfallmodell
  - Agiles Modell
- Kanban und Scrum
- Einführung in Confluence und Jira

SMART INDUSTRY CAMPUS

Vorgehensmodelle im Projektmanagement

PROZESSMODELLE FÜR DIE ERSTELLUNG VON SOFTWARE-PROJEKTEN

Vorgehensmodell

- Definition:
  - Beschreibt die verschiedenen Phasen eines (Teil-)Projekts, von der Initiierung bis hin zur Durchführung

  ➔Lebenszyklus eines (Teil-)Projektes
- Verschiedene Modelle für verschiedene Projektziele – und anforderungen

SMART INDUSTRY CAMPUS

Wasserfallmodell - Beispiel

SMART INDUSTRY CAMPUS

Wasserfallmodell

- oft 5 – 6 verschiedene Phasen
- jede Phase wird strikt nacheinander abgearbeitet
- aus jeder Phase gehen Dokumente hervor, die begutachtet und reviewt werden
- erst bei genehmigten Dokumenten, wird die nächste Phase eingeleitet

- <u>Einsatz:</u>
  - Kleine und überschaubare Projekte mit wenig Teilnehmern
  - Projekte mit strikter Vorgehensweise (z.B. Herzschrittmacher)

Wasserfallmodell – Nachteile?

Analyse
- Was soll das System leisten?

Design
- Wie ist die Architektur des Systems?

Implementierung
- Umsetzung des Designs

Testen
- Sicherstellen, dass das System korrekt funktioniert

Wartung
- Fehlerbehebung/ Updates

SMART INDUSTRY CAMPUS

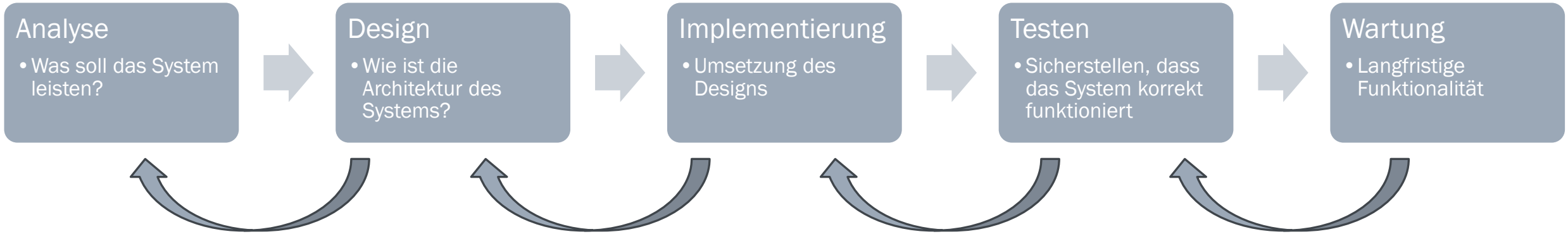
Wasserfallmodell

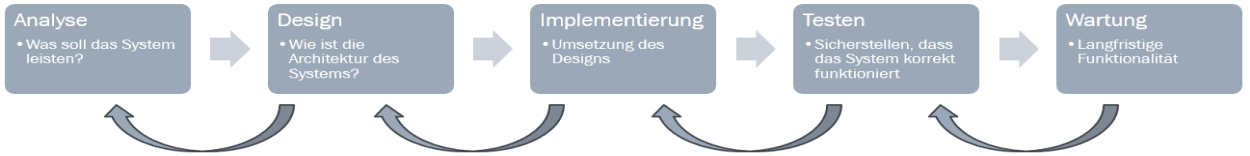
- Vorteile:
  - Klarer Ablauf
- Nachteile:
  - Keine Rückkopplung auf frühere Phasen
  - Verpflichtungen zu früheren Zeitpunkten
  - Kann kostspielig werden
  - Neue Anforderungen nicht integrierbar -> erst nach Ablauf des Zyklus

➔Wunsch nach Flexibilität

SMART INDUSTRY CAMPUS

Verbessertes Wasserfallmodell





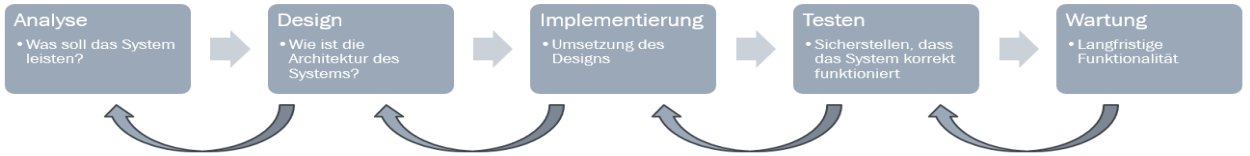
SMART INDUSTRY CAMPUS

Verbessertes Wasserfallmodell

- Wiederholung einzelner Zyklen möglich
  - Iterativ: Zuerst alle Phasen durchlaufen, dann auf beliebige Phase zurückspringen
  - **Inkrementell**: Nach Ablauf einer Phase kann man in eine Vorgängerphase zurückspringen

- <u>Einsatz:</u>
  - Wenn die Möglichkeit zum Integrieren von Änderungen bestehen soll
  - Wenn das Budget und Ressourcen es zulassen -> Wiederholungen kosten Geld!

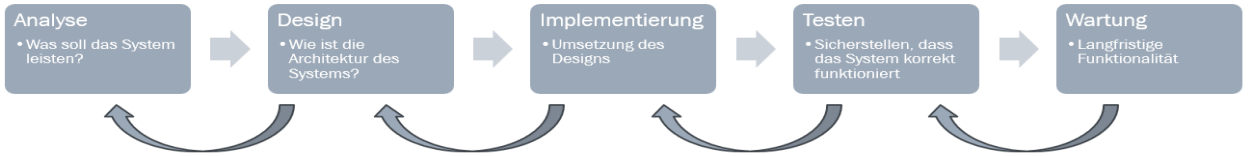
→ Änderungen sind nun integrierbar



SMART INDUSTRY CAMPUS

Wasserfallmodelle – Nachteile?

- Welche Nachteile bergen die Wasserfallmodelle?



SMART INDUSTRY CAMPUS

Wasserfallmodelle – Nachteile?

- Sind dennoch starr
  - Änderungen haben die Folge, dass wir in den Projektphasen zurückspringen müssen
  - Kundenanforderungen werden zu Beginn definiert und werden erst am Ende des Projektes geprüft
  - Testen erst am Ende des Projektes -> Fehler können erst spät entdeckt werden

➔Wunsch nach Flexibilität

SMART INDUSTRY CAMPUS

Agiles Modell

- Agile Werte:
  - Individuen und Interaktionen stehen über Prozessen und Werkzeugen
  - Funktionierende Software steht über umfassender Dokumentation
  - Zusammenarbeit mit dem Kunden steht über der Vertragsverhandlung
  - Eingehen auf Veränderung steht über dem Befolgen eines Plans
- Agile Manifesto – durch viele Softwareentwickler unterzeichnet
  - https://agilemanifesto.org/iso/de/principles.html
- Ziel: Durch einen dynamischen Ansatz können stetige Anpassungen und Änderungen des Kunden eingebaut werden
- Ablösen traditioneller Managements mit Planung und Überwachung
- Oft durch Methoden wie Kanban oder Scrum umgesetzt

SMART INDUSTRY CAMPUS

Pause

SMART INDUSTRY CAMPUS

Kanban und Scrum

METHODEN DER AGILEN SOFTWARE ENTWICKLUNG

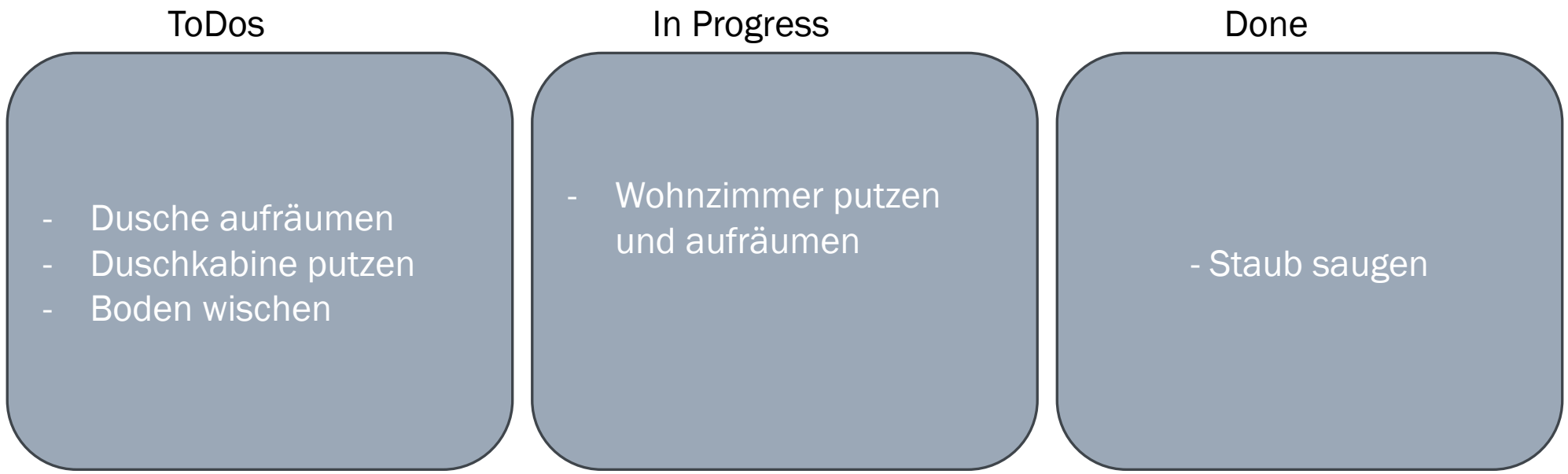
Kanban - Grundlagen

- Ziele: zu erledigenden Aufgaben und die verfügbaren Kapazitäten sollen ideal verteilt werden

- Alle zu erledigenden Aufgaben stehen in einem sogenannten **Backlog**
  - **Backlog**: einer Liste mit noch ausstehenden Aufgaben

- Aufgaben werden nach Priorität aus dem Backlog geholt und auf ein sogenanntes **Kanban-Board** „gepinnt“

Kanban-Board Alltag

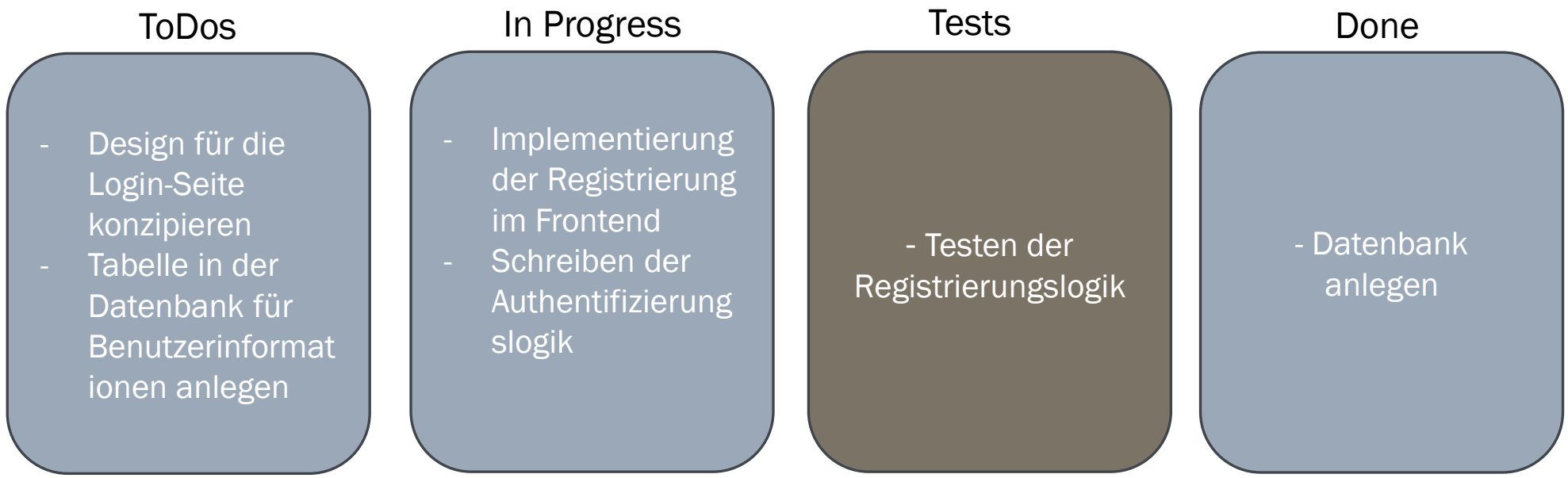


Kanban-Board - Arbeit

ToDos	In Progress	Done
- Design für die Login-Seite konzipieren - Tabelle in der Datenbank für Benutzerinformationen anlegen	- Implementierung der Webseite für die Registrierung - Schreiben der Authentifizierungslogik	- Tests für die Registrierungslogik funktionieren

Kanban-Board - Arbeit

- Erweiterungen je nach Bedarf möglich:



SMART INDUSTRY CAMPUS

Kanban – Wie nutzen?

- Visualisierung der Prozesse
- Begrenzen gleichzeitig laufender Arbeitsprozesse:
  - In Progress – Spalte darf nur 3 gleichzeitig laufende Aufgaben beinhalten
- Prozessregeln schaffen:
  - Eine implementierte Methode darf nur in „Done“ geschoben werden, wenn die Tests geschrieben und erfolgreich durchlaufen

- In Softwareentwicklung eher bei kleineren Teams/Projekten

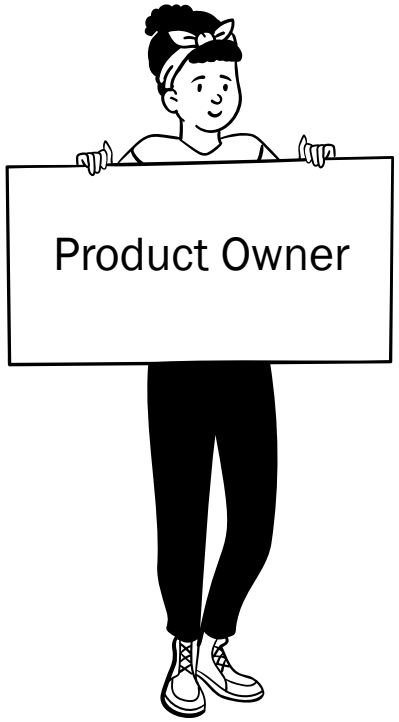
SMART INDUSTRY CAMPUS

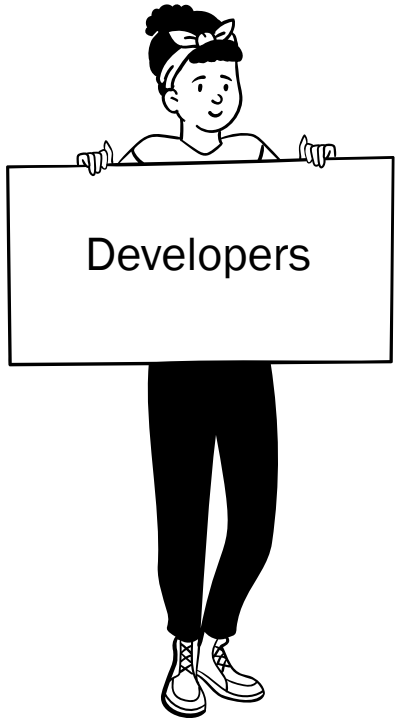
Scrum - Grundlagen

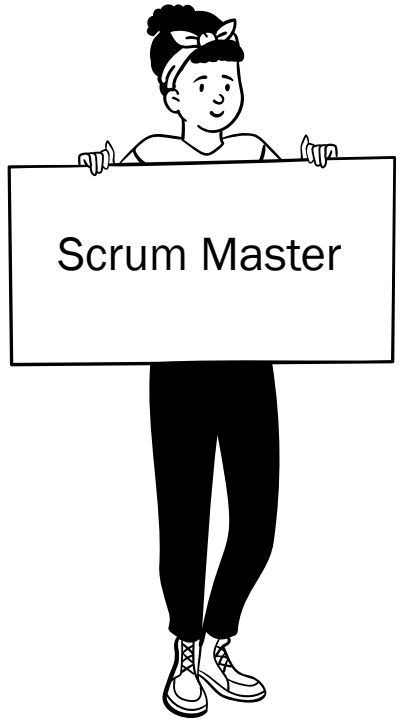
- Ist ein Framework, welches Teams/Unternehmen hilft, komplexe Probleme zu lösen
- Das Problem wird in kleine Ziele aufgeteilt, die dann während eines sogenannten **Sprints** gelöst werden
  - **Sprint:** Zeitraum, in dem bestimmte Aufgaben gelöst werden
- Was sind die Bestandteile des Frameworks?
  - Rollen (Wer gehört ins Team?)
  - Verpflichtungen (Welche Rolle ist für was verantwortlich?)
  - Artefakte (Mit welcher Hilfe wird der Fortschritt verwaltet?)
  - Events (Wie sorgt man für kontinuierliche Verbesserung?)

SMART INDUSTRY CAMPUS

Scrum - Rollen

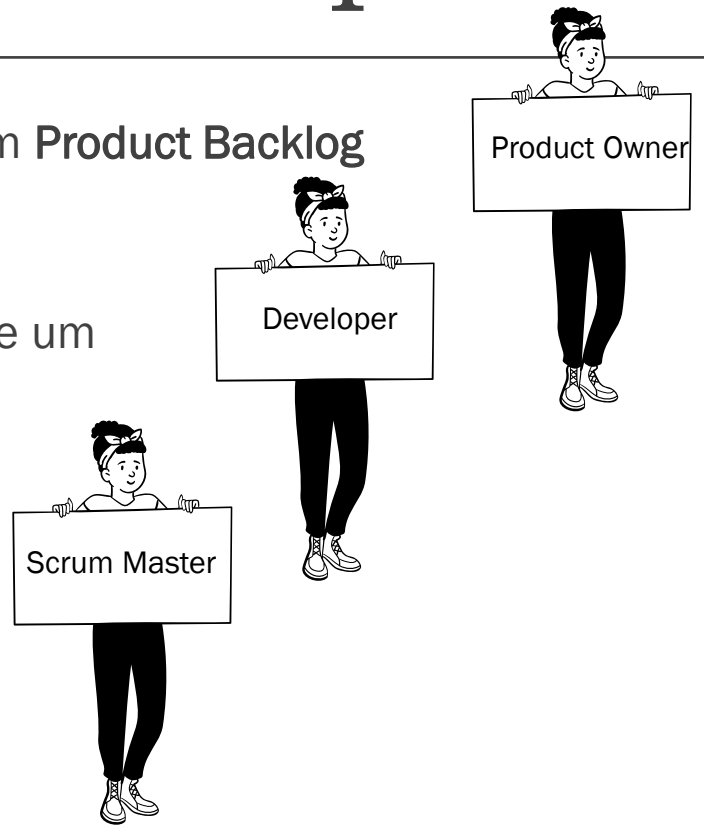






Scrum – Rollen & Verpflichtungen

- Definiert die Anforderungen und priorisiert sie im **Product Backlog**
- Setzt Anforderungen in funktionierende Software um
- Ermöglicht die Effizienz des Teams und sorgt für die Einhaltung der Scrum-Prinzipien (z.B. achtet darauf, dass Meetings gehalten werden)



SMART INDUSTRY CAMPUS

Wer gehört zum Scrum Team?

- CEO?
- Entwickler?
- Scrum Master?
- HR Managerin?
- Product Owner?
- CTO (Chief Technology Officer)?

SMART INDUSTRY CAMPUS

Wer gehört zum Scrum Team?

- ~~CEO?~~
- Entwickler?
- Scrum Master?
- ~~HR Managerin?~~
- Product Owner?
- ~~CTO (Chief Technology Officer)?~~

SMART INDUSTRY CAMPUS

Scrum - Artefakte

- Product Backlog:
  - Liste aller Aufgaben und Anforderungen, priorisiert vom Product Owner

- Sprint Backlog:
  - Aufgaben, die das Team während eines nächsten Sprints erledigen möchte

- Inkrement:
  - Fertiges, funktionierendes (Teil-)Produkt/Feature am Ende eines Sprints

Was ist der Unterschied zwischen Sprint- und Product Backlog?

SMART INDUSTRY CAMPUS

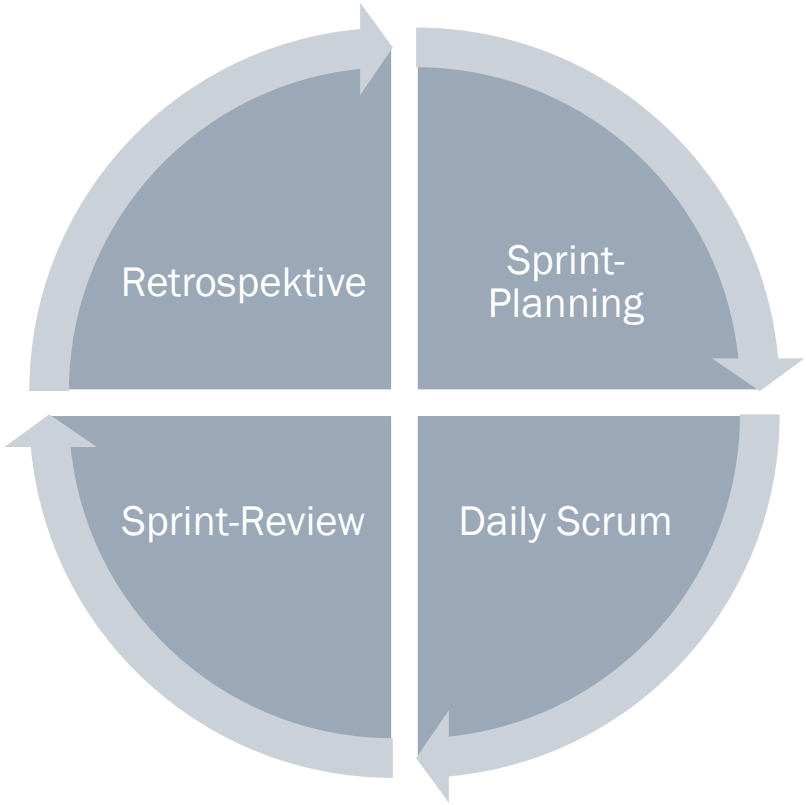
- Product-Backlog: Liste aller Aufgaben und Anforderungen, priorisiert vom Product Owner
- Sprint-Backlog: Liste aller Aufgaben und Anforderungen, die während des Sprints erfüllt werden sollen

Scrum - Events

- Sprints
- Sprint-Planning
- Daily-Scrum
- Sprint-Review
- Sprint- Retrospektive

Scrum Events - Sprints

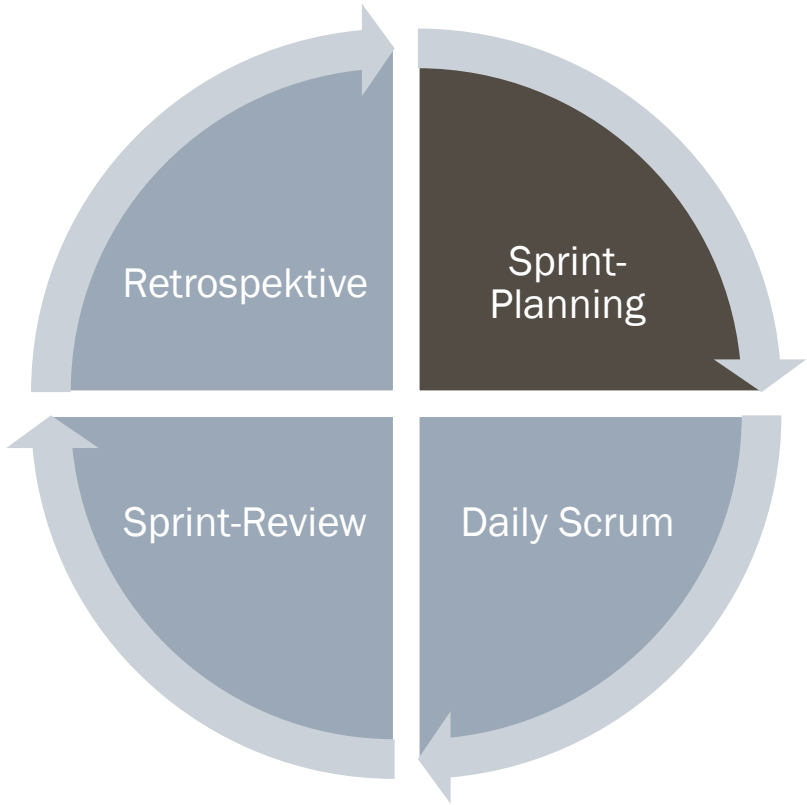
- Sprints sind kurze, definierte Zeiträume, in denen eine Anzahl an Aufgaben erfüllt wird
- typische Dauer: 1 - 4 Wochen
  - häufig 2 Wochen, maximal 4 Wochen
- Zu Sprints gehören:
  - Sprint Planning
  - Daily Scrum
  - Sprint Review
  - Sprint Retropesktive



SMART INDUSTRY CAMPUS

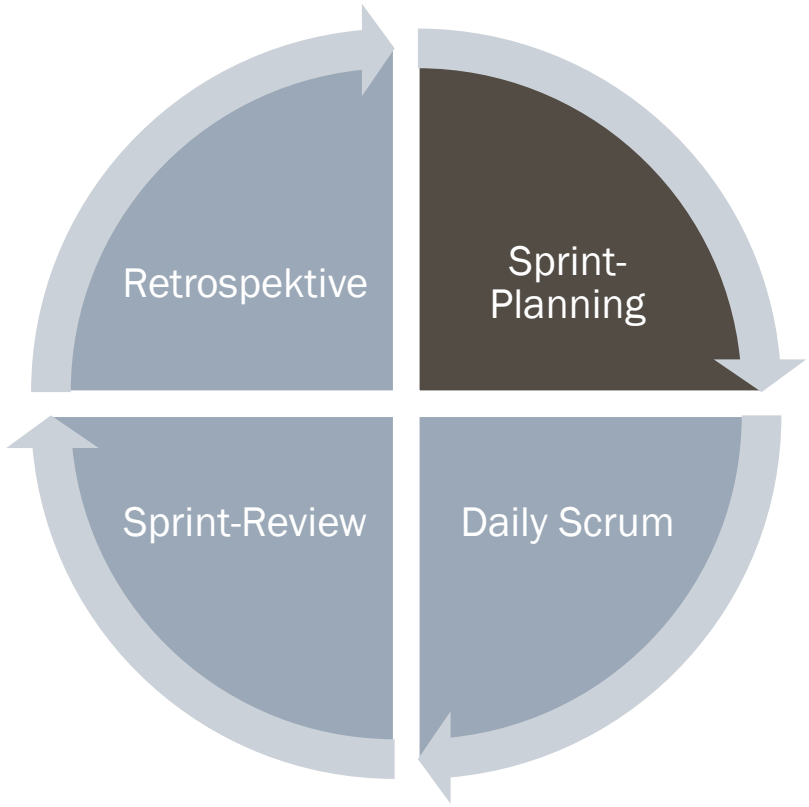
Scrum Events – Sprint-Planning

- in diesem Schritt wird ein Sprint geplant



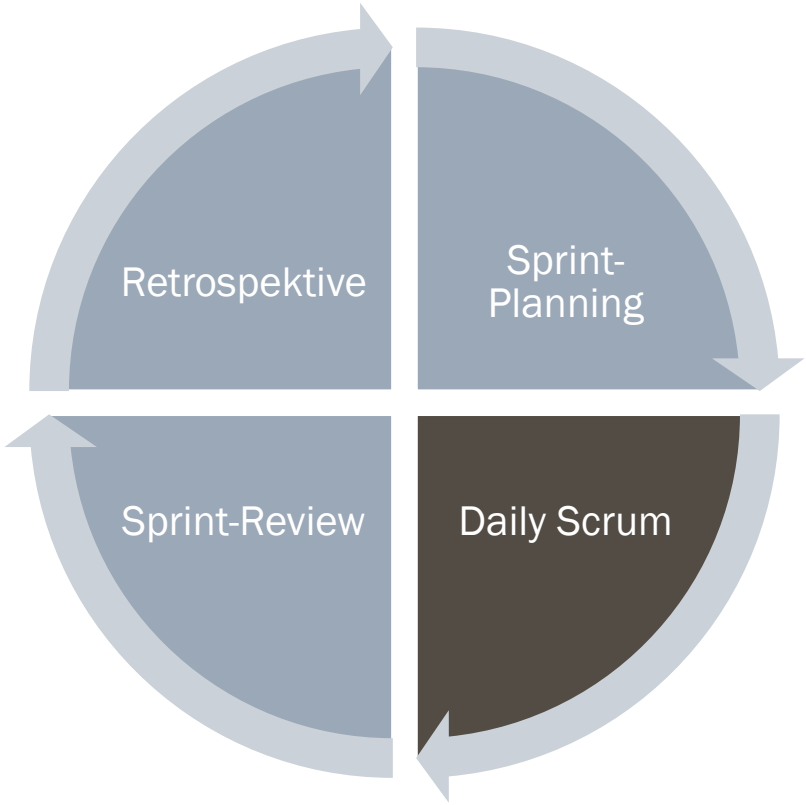
Scrum Events – Sprint-Planning

- in diesem Schritt wird ein Sprint geplant



Scrum Events – Daily Scrum

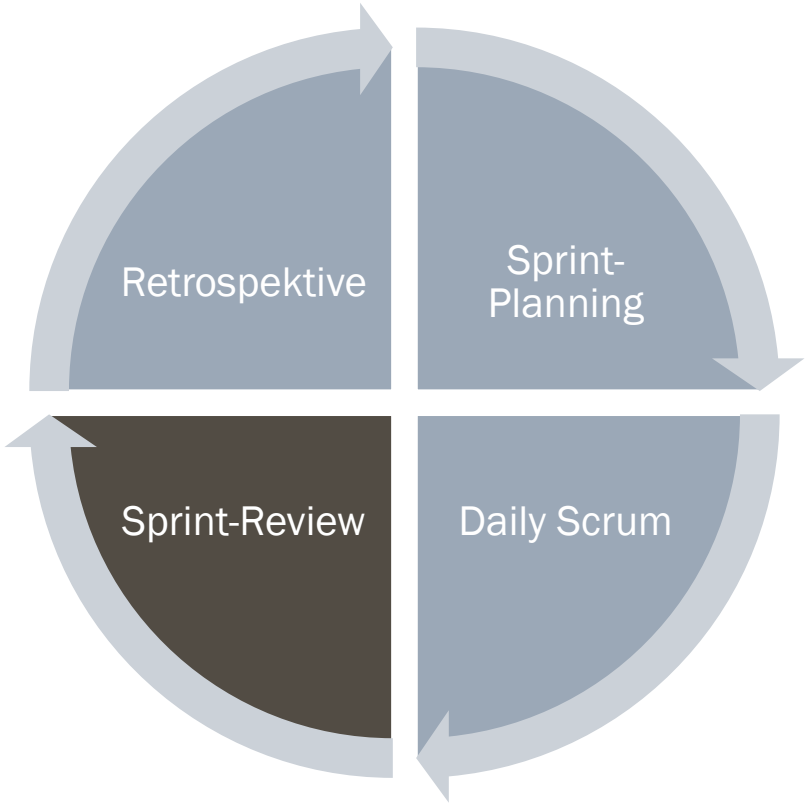
- 15-minütige Besprechung zu einer regelmäßigen Zeit (bspw.: jeden Tag um 10:00)
- das Meeting ist NICHT zum Lösen von Problemen da
- die Entwickler analysieren den Fortschritt zum Sprintziel
- die Entwickler erstellen ein Plan für den nächsten Arbeitstag



SMART INDUSTRY CAMPUS

Scrum Events – Sprint-Review

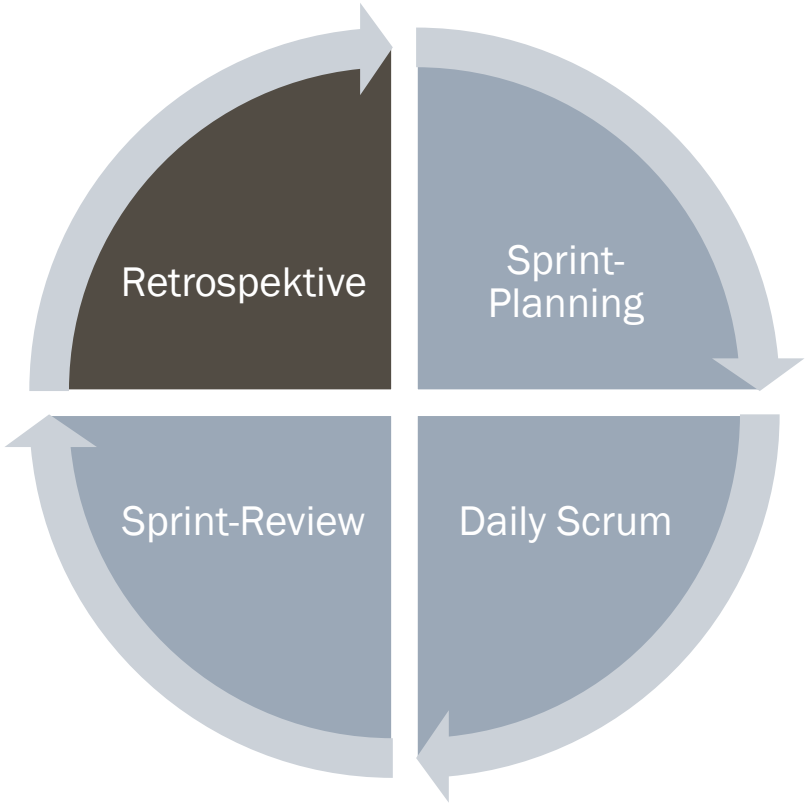
- höchstens vier Stunden beim 4-wöchigen Sprint
- Mit Externen (außerhalb des Teams)
  - Feedback von „Stakeholdern“ (z.B. Kunden, CEO, …) einholen
- Evaluierung der Ergebnisse am Ende eines Sprintziels
  - Wie ist es gelaufen in Hinblick auf das Sprintziel?
  - Wohin soll sich das Produkt in nächster Zeit entwickeln?



Scrum Events – Sprint-Retrospektive

SMART INDUSTRY CAMPUS

- max. drei Stunden bei einem 4-wöchigen Sprint
- Intern im Team
- Reflexion und Verbesserung des Arbeitsprozesses als Ziel
- Mehr Zeit einplanen/ Was lief gut? / Was lief schlecht?



Scrum – Guide

- Mehr Informationen unter:
  - https://scrumguides.org/

Was würdet ihr tun?

Folgende Situation:

Ihr seid einer der Developer und seid in ein Problem beim Programmieren hineingelaufen.
Ihr überlegt das im Daily anzusprechen und zu lösen.
Ist das die richtige Entscheidung?

- Teilweise! Ansprechen ist gut – Problemlösung dann im anderen Rahmen
  - Z.B. Zusammensetzen und Problem gemeinsam lösen (nach dem Daily)

Würdet ihr den Sprint verlängern?

- Euer Projekt ist zum größten Teil fertig. Es fehlen nur noch die Tests für eine Funktion. Das würde noch einen Tag benötigen.
  Würdet ihr den Sprint verlängern?

- Nein! : Kein guter Grund! -> In die Retro mitbringen! Wo wurde sich verschätzt?

- Eher: Hälfte des Sprints ist rum und das Sprintziel würde nie erreicht werden: Zusammensetzen und dann etwas Zeit dranhängen (z.B. 1 Woche)

SMART INDUSTRY CAMPUS

Pause

SMART INDUSTRY CAMPUS

Jira und Confluence

GRUNDLAGEN UND LIVE-VORSTELLUNG

SMART INDUSTRY CAMPUS

Jira und Confluence

- beides Atlassian Produkte
- Jira wird als Projektmanagementtool genutzt (Kanban, Scrum, …)
- Confluence ist ein Kollaborationstool für die gemeinsame Dokumentation und Bearbeitung von Wissen (Projektdokumentationen, Protokolle, Meetingnotizen,…)
- Jira und Confluence können miteinander integriert werden (Verlinkung von Jira-Tickets mit Confluence-Seiten)
- Alternativen Confluence: Notion,…
- Alternativen Jira: GitLab, GitHub,…

SMART INDUSTRY CAMPUS

Live-Demo

HTTPS://WWW.ATLASSIAN.COM/DE/TRY/CLOUD/SIGNUP?BUNDLE=CONFLUENCE&EDITION=FREE