

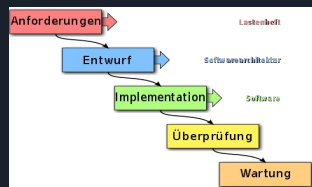
Übersicht und Vergleich von Prozessmodellen

Team: TerribleForce

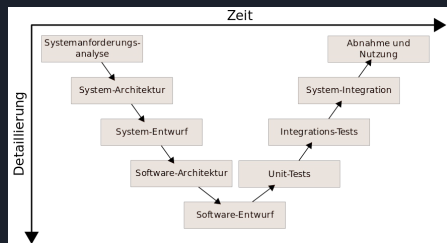
Übersicht: Prozessmodelle

Lineare Prozessmodelle

Wasserfall

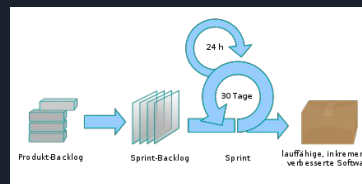


V-Modell

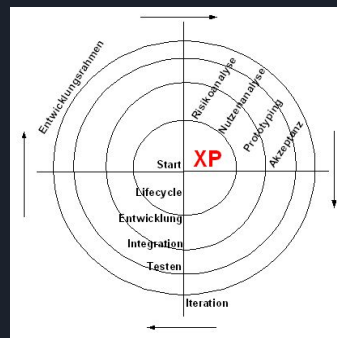


Agile Prozessmodelle

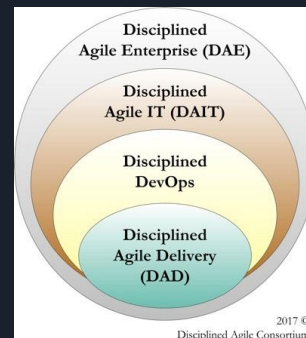
Scrum



XP (Extreme Programming)



DaD (Disciplined agile delivery)



Quellen:

- <http://de.wikipedia.org/wiki/Wasserfallmodell>
- <http://disciplinedagiledelivery.com/introduction-to-dad>
- [/Extreme_Programming](#)
- [/Disciplined_agile_delivery](#)
- [/Scrum](#)
- [/V-Modell](#)



Übersicht: Prozessmodelle

Lineare Prozessmodelle

Wasserfall

- aufeinander folgende Projektphasen
- Resultate eine Phase sind bindend für die nächste Phase

V-Modell

- ähnlich dem Wasserfallmodell in aufeinander folgenden Phasen strukturiert
- ergänzt die Entwicklungsphasen mit dazugehörigen Testphasen

Agile Prozessmodelle

Scrum

- teilt den Entwicklungsprozess in mehrere aufeinanderfolgende Phasen, sog. Sprints, auf
- jeder Sprint liefert Zwischenergebnisse, anhand dieser die nächste Phase geplant wird

XP (Extreme Programming)

- das Lösen einer Programmieraufgabe steht im Vordergrund
- nähert sich in kleinen Schritten den Anforderungen des Kunden

DaD (Disciplined agile delivery)

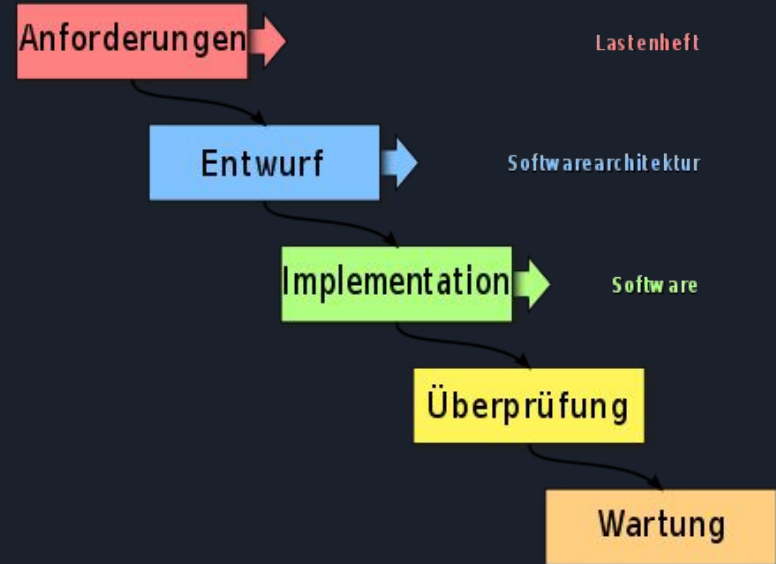
- vereint Methoden von mehreren Prozessmodellen
- ist skalierbar und eignet sich somit für Grossprojekte

Quellen:

- <http://de.wikipedia.org/wiki/Wasserfallmodell> /[Extreme_Programming](http://de.wikipedia.org/wiki/Extreme_Programming) /[Disciplined_agile_delivery](http://de.wikipedia.org/wiki/Disciplined_agile_delivery) /[Scrum](http://de.wikipedia.org/wiki/Scrum) /[V-Modell](http://de.wikipedia.org/wiki/V-Modell)
- <http://disciplinedagiledelivery.com/introduction-to-dad>

Wasserfall: Kurzbeschreibung

- lineares (nicht iteratives) Prozessmodell
- aufeinander folgende Projektphasen
- Resultate einer Phase gehen als bindende Vorgaben in die nächsttiefere Phase
- Jede Phase hat definierte Start- und Endpunkte
- Eine Phase wird mit einem Meilenstein abgeschlossen und im Rahmen des Projektmanagements verabschiedet



Quelle:

- <https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserfallmodell>



Wasserfall: Einsatzgebiet

- Wasserfall entstammt aus dem Bau- und Produktionsprozess, wo späte Änderungen sehr teuer oder sogar unmöglich sind.
- Wasserfall eignet sich also vor allem für Projekte wo sich Anforderungen, Leistungen und Abläufe in der Planungsphase präzise beschreiben lassen.
- Das Wasserfallmodell eignet sich für grosse Projekte welche mehrere Stufen bzw. Phasen unterteilt werden können.
- Wasserfall wird vor Allem in Unternehmen mit hierarchisch geprägten Strukturen eingesetzt.
- Projekte, die sehr konstante Anforderungen aufweisen und keine kurzfristige Änderungen benötigen sind für Wasserfall sehr geeignet.

Quellen:

- <http://de.wikipedia.org/wiki/Wasserfallmodell>
- <https://www.pinuts.de/blog/webstrategie/projektmanagement-wasserfall-gegen-scrum>



Wasserfall: Vor- und Nachteile

Vorteile:

- Hohe Planungssicherheit
- Strukturiertes Vorgehen

Nachteile:

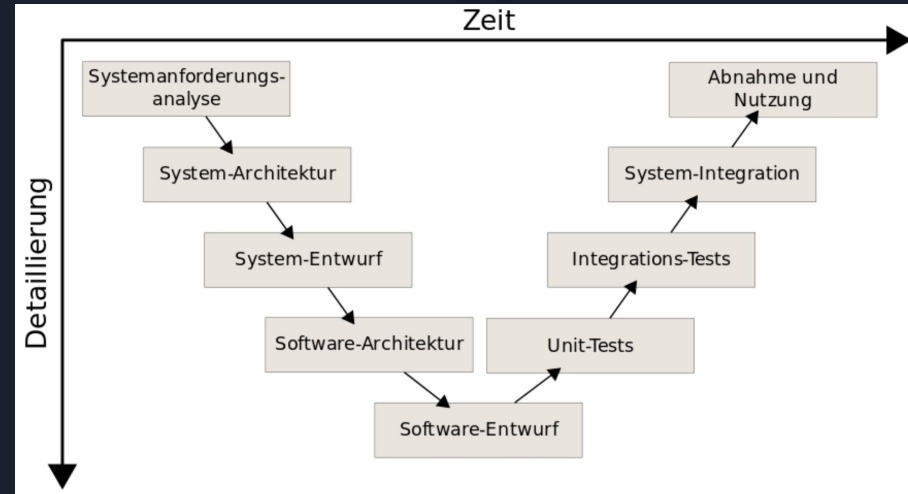
- Mangelnde Flexibilität
- Änderungen nach Abschluss einer Phase sind nicht oder nur sehr schwierig umzusetzen
- Ergebnis ist erst sehr spät im Projekt sichtbar
- Sehr hoher Konzeptionsaufwand

Quellen:

- <http://de.wikipedia.org/wiki/Wasserfallmodell>
- <https://www.pinuts.de/blog/webstrategie/projektmanagement-wasserfall-gegen-scrum>

V-Modell: Kurzbeschreibung

- lineares (nicht iteratives) Prozessmodell
- aufeinander folgende Projektphasen ähnlich dem Wasserfallmodell
- jeder Entwicklungsphase wird eine Testphase zugeordnet
- auf der linken Seite des "V" werden die technischen Spezifikationen immer tiefer detailliert bis zur Implementierung
- auf der rechten Seite stehen die Tests, mit welchen gegen die Spezifikationen der linken Seite getestet wird





V-Modell: Einsatzgebiet

- das V-Modell basiert auf dem Wasserfallmodell und erweitert dieses
- es wird empfohlen das Modell in der Entwicklung von mechatronischen System einzusetzen.
- das V-Modell eignet sich gut um ein grosses System in Teilsysteme zu zerlegen, welche im Rahmen der Integration wieder zusammengesetzt werden. Somit eignet sich das Modell für grosse und umfassende Projekte.
- das V-Modell findet vorrangig im deutschsprachigen Raum Verwendung, im Bereich öffentliche Hand.
- Das W-Modell erweitert das V-Modell um eine vorgezogene Testphase mit Simulationsprozessen und statistischen Methoden.

Quelle:

- <https://de.wikipedia.org/wiki/V-Modell>



V-Modell: Vor- und Nachteile

Vorteile:

- Umfassendes Modell
- Integriert viele Aspekte des Entwicklungsprozesses
- Erweiterbar und anpassbar

Nachteile:

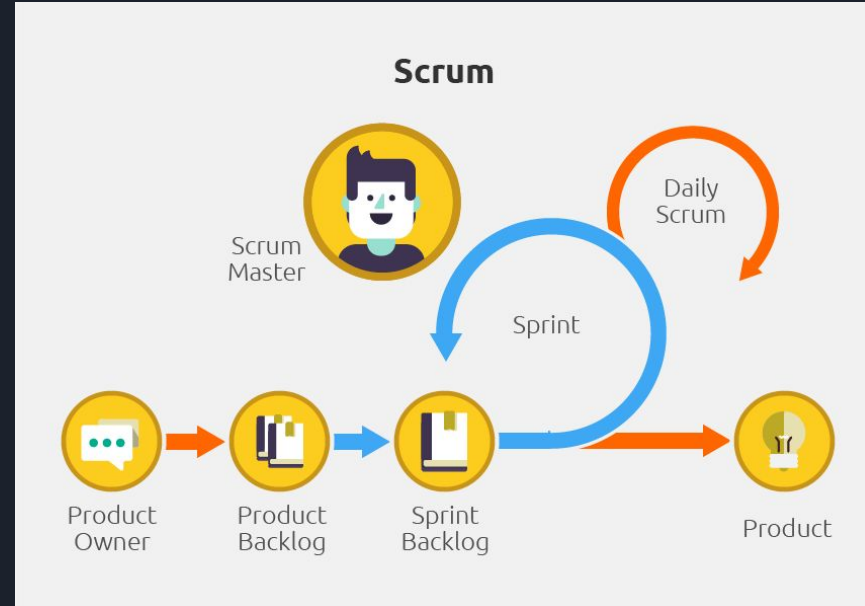
- Zu allgemein und generisch
- Nicht für kleine Projekte geeignet
- Hoher Dokumentationsaufwand

Quellen:

- <http://de.wikipedia.org/wiki/V-Modell>
- <http://www.techsphere.de/pagelD=pm03.html>

Scrum: Kurzbeschreibung

- agiles (iteratives) Prozessmodell
- Gesamter Entwicklungsprozess wird in einer Iteration (Sprint) durchgeführt (Design, Implementation, Test)
- Jede Iteration hat ein definiertes Ziel
- Durch Unterteilung der Requirements wird die Komplexität von grossen Anforderungen gezielt verringert
- Zwischenresultate dienen als Referenz für die Weiterentwicklung
- Die Software ist nach jedem Sprint “potentially shippable” (auslieferbar)





Scrum: Einsatzgebiet

- Scrum stammt aus der Softwareentwicklung und versucht komplexe Probleme in Teilschritte zu unterteilen, um auch spät in Projekten auf ändernde Anforderungen zu reagieren.
- Scrum eignet sich für schnell verändernde Produkte, Anforderungen und Prioritäten, die möglichst rasch auf den Markt gebracht werden sollen.
- Die iterative Vorgehensweise von Scrum unterteilt das Projekt in kleinere Aufgaben, um die Komplexität des Gesamten vereinfacht abzubilden.
- Scrum wird vor allem in der Softwareentwicklung eingesetzt. Sowohl dynamische Klein-, wie auch etablierte Grossunternehmen verwenden Scrum in teilweise abgewandelter Form.
- Projekte, die eine hohe Anpassungsfähigkeit und starke Involvierung von Endbenutzern benötigen eignen sich optimal für Scrum.

Quellen:

- <https://de.wikipedia.org/wiki/Scrum>
- <http://agiles-projektmanagement.org/scrum-vorteile-nachteile/>



Scrum: Vor- und Nachteile

Vorteile:

- Starke Involvierung von Benutzern möglich
- Erste Ergebnisse sind früh verfügbar
- Hohe Anpassungsfähigkeit durch stetige Evaluation der Prioritäten
- Unsicherheiten müssen nicht von Beginn weg geklärt werden

Nachteile:

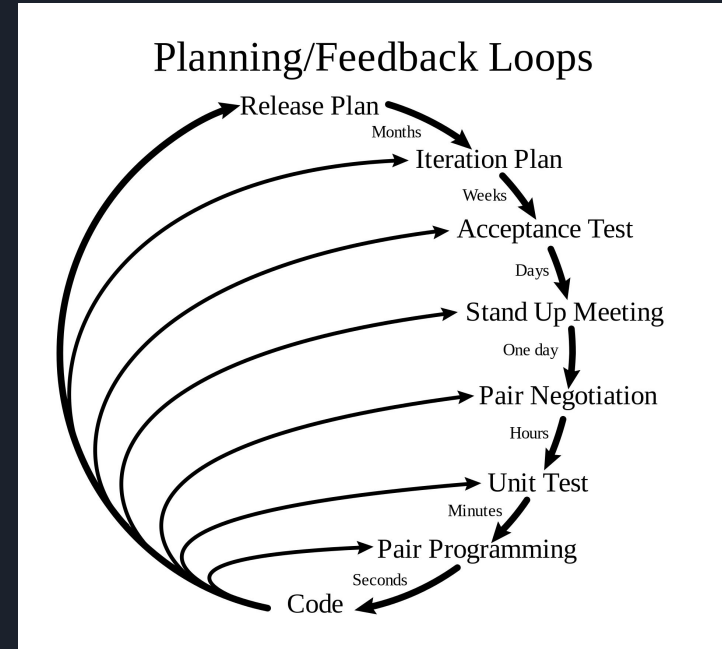
- Langzeitplanung ist schwierig
- Grosser Kommunikationsaufwand nötig
- Skalierung ist aufwändig und schwierig
- Klassische Unternehmensstrukturen können mit Scrum nicht mehr durchgesetzt werden

Quellen:

- <https://de.wikipedia.org/wiki/Scrum>
- <http://agiles-projektmanagement.org/scrum-vorteile-nachteile/>

XP: Kurzbeschreibung

- iteratives, inkrementelles Prozessmodell
- Sämtliche Rituale werden in verschiedenen Zyklen abgebildet (siehe Grafik)
- Änderungen am Projekt werden als natürlich betrachtet
- Testen von Requirements und Code ist ein essentieller Bestandteil von XP
- Legt grossen Wert auf die Involvierung und Rückmeldung des Kunden





XP: Einsatzgebiet

- XP stammt aus der Software Entwicklung, um Kosten zu senken und die time-to-market zu senken.
- XP beschreibt vier Haupttätigkeiten (Listening, Designing, Coding, Testing)
- Bei der Anwendung von XP sollen vor allem die Entwicklungskosten gesenkt und die Entwicklungszeit verkürzt werden
- Wird vor allem für kleinere Projekte verwendet
- Skalierung ist möglich und wurde bisher mit bis zu 60 Personen erfolgreich durchgeführt
- Eignet sich sowohl für kleine, wie auch grosse, etablierte Unternehmen
- Eine Einführung mit vielen Junior Entwicklern wird nicht empfohlen, da viele Grundkonzepte des Software Designs vorausgesetzt werden

Quelle:

- https://de.wikipedia.org/wiki/Extreme_Programming



XP: Vor- und Nachteile

Vorteile:

- Schnellere Entwicklung durch Zyklen
- Kundennähe durch Involvierung und Feedback
- Kurze Zyklen ermöglichen schnelle, späte Changes
- Funktioniert für grosse und kleine Projekte

Nachteile:

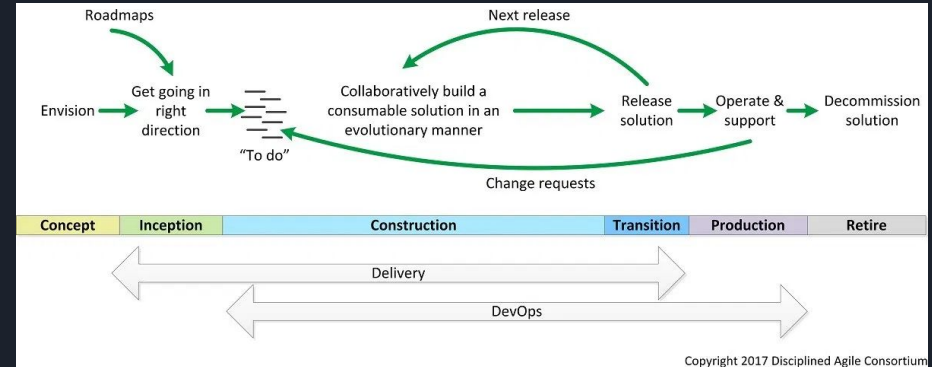
- Wert von Dokumentation ist gering
- Funktioniert nur mit Senior Developers
- Viele Rituale = Hohe Administrationskosten
- Ineffizient durch mehrfache Veränderung desselben Codes

Quellen:

- https://de.wikipedia.org/wiki/Extreme_Programming

DaD: Kurzbeschreibung

- Adaptives (hybrides) agiles Prozessmodell
- Verwendet Ansätze von mehreren agilen, wie auch klassischen Projektmanagementmethoden
- Flexibles Modell, dass verschiedene Ansätze (Lifecycles) zur Verfügung stellt (bspw. Agile, Lean, Continuous, etc.)
- Beinhaltet primäre und sekundäre Rollen
- Ziel Getriebenes Prozessmodell



Quelle:

- <https://www.consulteer.com/de/menu/blog/LeSS-SAF-e-DAD-agile-Frameworks/>
- <https://disciplinedagiledelivery.com/introduction-to-dad/>



DaD: Einsatzgebiet

- DaD kombiniert verschiedene agile und klassische Methoden und bietet dadurch sehr grosse Flexibilität
- Sehr gut geeignet für etablierte Unternehmen mit klaren Strukturen, da ein Grossteil davon durch die primären Rollen von DaD erhalten bleibt.
- Wird von grossen Unternehmen verwendet um die agile Entwicklung mit strategischen Zielen und dynamisch gewachsenen Unternehmensstrukturen zu vereinbaren.
- Kann iterativ, wie auch progressiv verwendet werden.
- Wird oft für Grossprojekte verwendet, da es einfach und adaptiv skalierbar ist, vor allem weil die verschiedenen Lifecycles kombiniert werden können.

Quellen:

- https://en.wikipedia.org/wiki/Disciplined_agile_delivery
- <https://disciplinedagiledelivery.com/introduction-to-dad/>



DaD: Vor- und Nachteile

Vorteile:

- Menschen stehen im Vordergrund
- Berücksichtigt den kompletten Lebenszyklus von Software
- Einfach Plan- und skalierbar durch Meilensteine
- Kombination von verschiedenen agilen/klassischen Methoden bietet grosse Flexibilität

Nachteile:

- Framework gibt viele Vorgaben
- Grosse Komplexität durch die verschiedenen Möglichkeiten
- Passende Lifecyclemethoden zu finden braucht eine detaillierte, zeitintensive Analyse der bestehenden Unternehmensstrukturen

Quellen:

- https://en.wikipedia.org/wiki/Disciplined_agile_delivery
- <https://www.mosaïic.com/blog/2018/06/05/disciplined-agile-delivery/>