



Prozess und Prozessmodelle

Team: TerribleForce



Definition: Prozess

nach DIN EN ISO 9000:2005:

«Ein Prozess ist ein Satz von in Wechselbeziehung oder Wechselwirkung stehenden Tätigkeiten, der Eingaben in Ergebnisse umwandelt.» Quelle: TÜV Süd

- Ein Prozess dient der Umsetzung von Anforderungen.
- Ein Prozess muss transparent und strukturiert sein.
- Ein Prozess dient dem Erreichen der Kundenzufriedenheit oder der wirtschaftlichen Zielen.

«Ein Prozess ist eine Reihe von Aktivitäten, die eine Eingabe in ein Ergebnis verwandeln.»

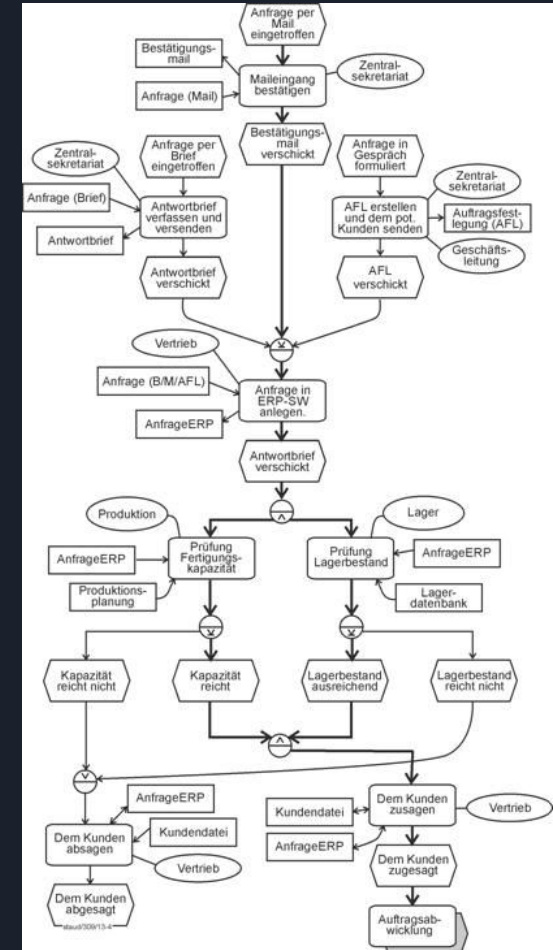


Ein einfacher Prozess



Beispiel komplexer Prozess

«Geschäftsprozess Anfrageprüfung»





Prozess: Vor- und Nachteile

Vorteile:

- Klare Struktur
- Beteiligte sind klar definiert
- Messbar und kontrollierbar
- Prozess kann aus mehreren Teilprozessen bestehen

Nachteile:

- Können hohe Komplexität erreichen
- Zu viele involvierte Akteure
- Träge und statisch
- Prozesse können Abhängigkeiten produzieren
- Prozessanzahl kann aufwändig in der Bewirtschaftung sein



Prozess- / Vorgehensmodell: Definition

Ein Vorgehensmodell beschreibt die Ordnung von Aufgabenstellungen und Aktivitäten eines gestaltenden Prozess (Projekt), so wie die dazugehörigen Methoden und Techniken.

- Ein Vorgehensmodell beschreibt die Folge aller Aktivitäten (in Phasen), die zur Durchführung eines Projekts erforderlich sind.
- Ein Vorgehensmodell verringert die Komplexität eines Projekts durch die Zerlegung in überschaubare, zeitlich aufeinander folgende Teilaufgaben/Phasen.
- Ein Vorgehensmodell ermöglicht durch die Vorgabe von Phasenzielen ("Meilensteinen") Änderungen, die sich während des Projekt noch ergeben, rechtzeitig zu berücksichtigen sowie Fehler in einem frühen Stadium zu erkennen und zu beseitigen.

Quellen:

- <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/lexikon/is-management/Systementwicklung/Vorgehensmodell>
- https://de.wikipedia.org/wiki/Vorgehensmodell_zur_Softwareentwicklung



Vorgehensmodell: Phasen

Folgende Phasen werden üblicherweise unterschiedet:

- Planung des Prozesses
- Spezifikation der Anforderungen an das Produkt
- Design des Software-Produkts
- Implementierung (Kodierung)
- diversen Tests des Software-Produkts

Quellen:

- Eckhard Hanser: *Agile Prozesse*, 2010, Springer



Vorgehensmodell: Kategorisierung

schwergewichtig:

- formal und dokumentengestützt
- Phasen werden ausführlich dokumentiert
- Ablauf klar beschrieben
- sinnvoll für kritische Applikationen (z.B. Software für Lift-Steuerung)
- eher unflexibel

leichtgewichtig:

- Entwicklung im kleinen Team
- Produkthanforderungen anfangs unvollständig
- erhöhter Austausch zwischen Kunden und Team (kann auch nur informell sein)
- funktionierendes Produkt steht im Vordergrund



Vorgehensmodell: Übersicht

Lineare Modelle:

- Wasserfallmodell

iterative inkrementelle Modelle :

- V-Modell
- Unified SW Development Process
 - RUP
- Agile Modelle
 - Scrum
 - DaD
 - XP

Quellen:

- <http://www.karlscharbert.de/ba/baFIndex.html?http://www.karlscharbert.de/ba/baBestandteilVorgehensmodell.html>

Vorgehensmodell: lineare Modelle

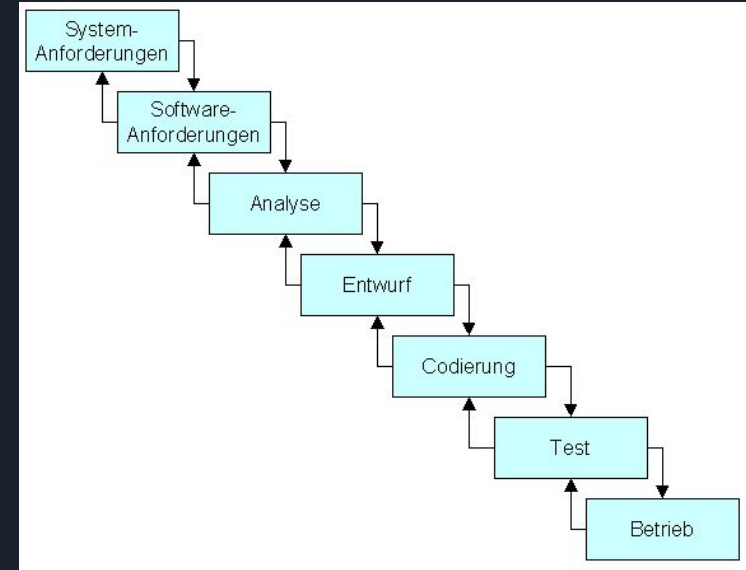
- Ein Folgeschritt wird erst begonnen, wenn der vorgängige Schritt abgeschlossen ist.
- Jeder abgeschlossene Schritt führt zu einem Ergebnis.

Einsatzgebiet:

- Maschinenindustrier
- Baubranche

Modelle:

- Wasserfallmodell
- (Spiralmodell)



Vorgehensmodell: V-Modelle

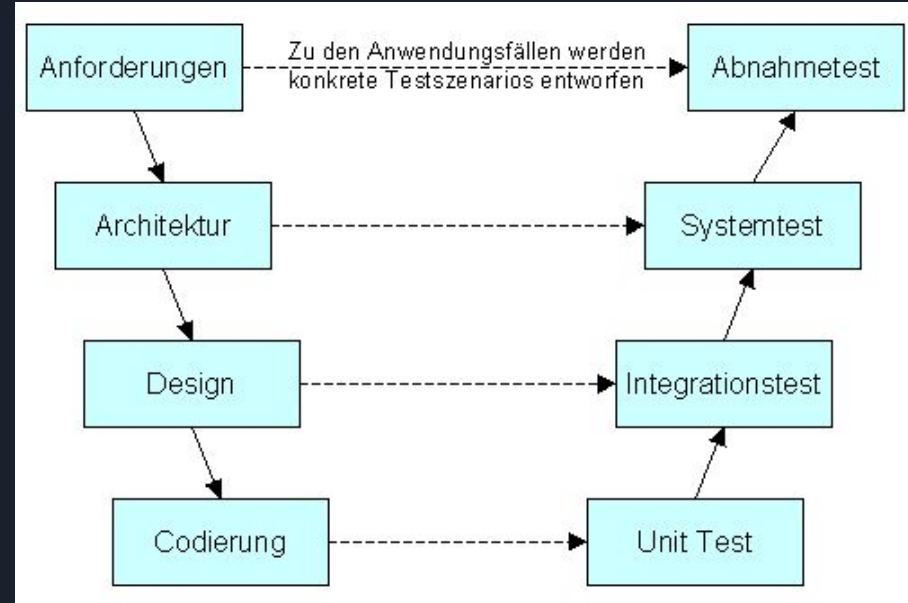
- Jede Phase wird mit definierten Test abgeschlossen
- jede weitere Phase muss die vorhergehenden Test auch erfüllen

Einsatzgebiet:

- Pharma-Industrie

Modelle:

- V-Modell
- Hermes



Vorgehensmodell: Unified SW Development Process

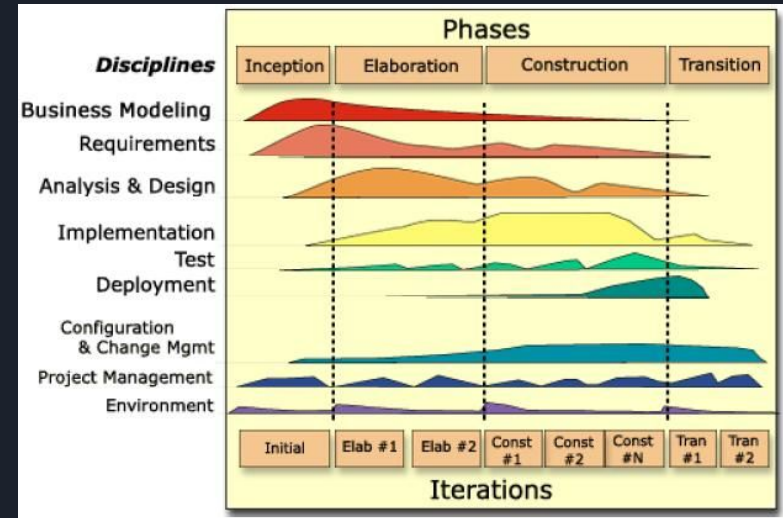
- vier Phasen: Inception (Einstieg), Elaboration (Ausarbeitung), Construction (Konstruktion) und Transition Phase (Übergang)
- Prozesse laufen parallel in den Phasen

Einsatzgebiet:

- Software-Entwicklung

Modelle:

- RUP



Vorgehensmodell: Agile Modelle

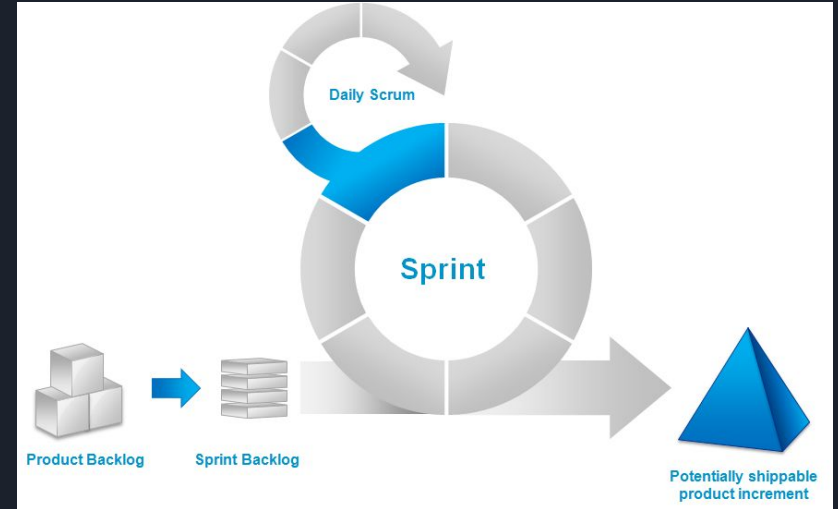
- Individuen und Interaktionen mehr als Prozesse und Werkzeuge
- Funktionierende Software mehr als umfassende Dokumentation
- Zusammenarbeit mit dem Kunden mehr als Vertragsverhandlung
- Reagieren auf Veränderung mehr als das Befolgen eines Plans

Einsatzgebiet:

- Software-Entwicklung

Modelle:

- Scrum, XP, DaD





Vorgehensmodell: Wahl eines Modells

Wahl eines Modell hängt vom Typ des Projekts ab. folgende Typen werden unterschieden:

organic Mode:

- kleines Team räumlich nahe
- fachlich und methodisch kompetente Mitarbeiter, vertraut mit Anwendungsgebiet
- geringe Code Menge

Embedded Mode:

- Zwangsbedingungen, stark reguliert
- hohe Anforderungen an Zuverlässigkeit des Produkts
- Anforderungen detailliert beschrieben
- hohe Code Menge

Semidetached Mode:

- Mischung aus der oben genannten Typen
- oft nicht alle Anforderungen bekannt



Vorgehensmodell: Vor- und Nachteile

Vorteile:

- verbessert die Übersichtlichkeit des Gesamtprojektes
- vereinfacht Koordination von Teams
- hilft Fehler frühzeitig zu erkennen, durch beschriebene Tests
- Trennung der Analyse von Geschäftsprozessen (Was - Wie)
- Leitfaden für das Projekt
- projektbegleitende Dokumentation
- erlaubt eine Rekonstruktion des Entwicklungsprozesses (Nachvollziehbarkeit)

Nachteile:

- fehlende Objektivität (Gesamtüberblick). z. Bsp. nur noch Checklisten abarbeiten
- hoher Koordinationsaufwand durch zu starke Zersplitterung der Aufgaben