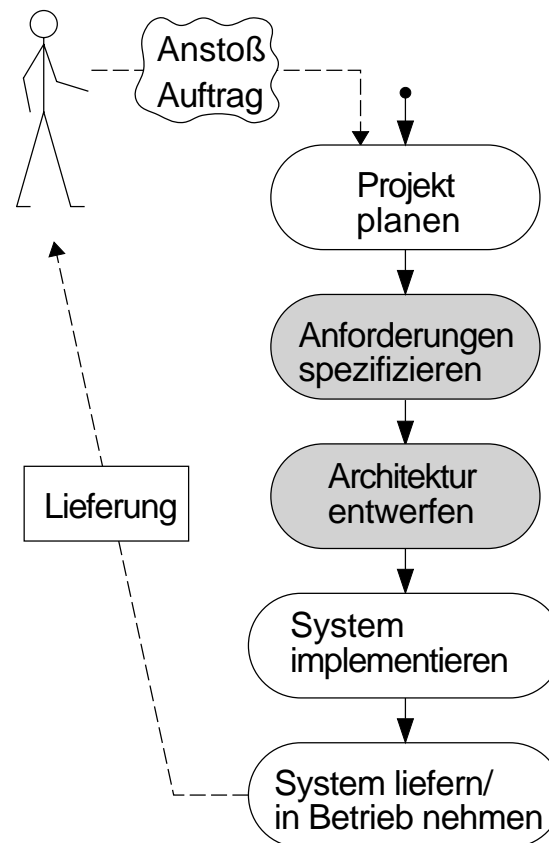


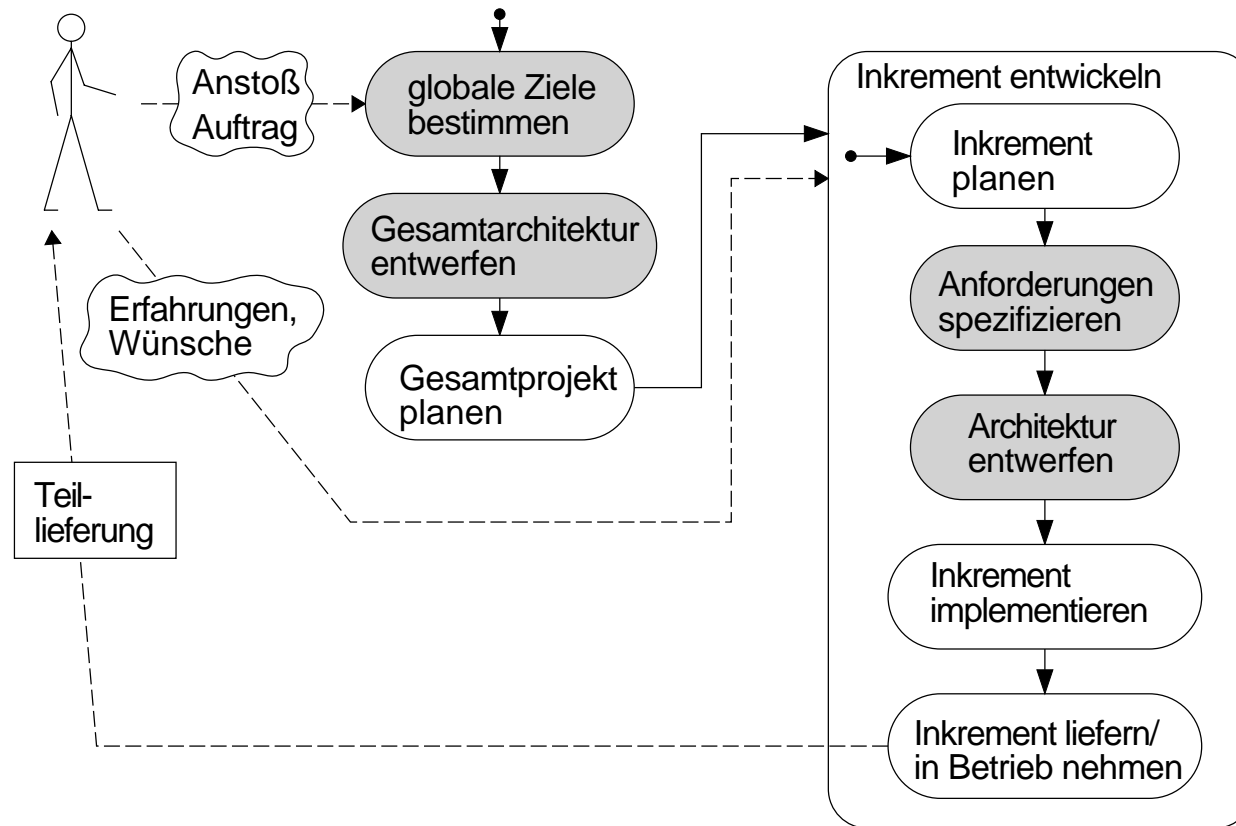
1 Einführung und Überblick

1.1 Spezifikation und Entwurf im Software-Lebenslauf

Lineares Prozessmodell:



Inkrementelles Prozessmodell:



1.2 Definitionen und Begriffe (angelehnt an IEEE 610.12)

Software. Die Programme, Verfahren, zugehörige Dokumentation und Daten, die mit dem Betrieb eines Rechnersystems zu tun haben.

Anforderung (requirement). 1. Eine Bedingung oder Fähigkeit, die eine Sache oder eine Person erfüllen oder besitzen muss, um (von Dritten) an sie gestellte Wünsche und Erwartungen zu erfüllen. 2. Eine Bedingung oder Fähigkeit, die eine Software erfüllen oder besitzen muss, um einen Vertrag, eine Norm oder ein anderes, formell bestimmtes Dokument zu erfüllen.

Anforderungsspezifikation (requirements specification). Die Zusammenstellung aller Anforderungen an eine Software. Synonyme: Anforderungsdokument, software requirements specification.

Software-Entwurf (software design). 1. Der Prozess des Definierens von Architektur, Komponenten, Schnittstellen und anderen Charakteristika eines Software-Systems oder einer Software-Komponente. 2. Das Ergebnis des Prozesses gemäß 1.

Software-Architektur (software architecture). Die Organisationsstruktur eines Software-Systems oder einer Software-Komponente.

Architekturentwurf (Grobentwurf, architectural design). 1. Der Prozess des Definierens einer Software-Architektur. 2. Das Ergebnis des Prozesses gemäß 1.

Detailentwurf (Feinentwurf, detailed design). 1. Der Prozess der Festlegung der algorithmischen und datenstrukturmäßigen Details einer Software-Architektur (oder eines Teils davon). 2. Das Ergebnis des Prozesses gemäß 1.

Implementierung (implementation). 1. Der Prozess des Realisierens einer Software-Lösung. Umfasst in der Regel Detailentwurf, Codierung, Integration und Prüfung. 2. Das Ergebnis des Prozesses gemäß 1.

Requirements Engineering (Anforderungstechnik). 1. Das systematische, *disziplinierte* und *quantitativ erfassbare* Vorgehen beim Spezifizieren, d.h. Erfassen, Beschreiben und Prüfen von Anforderungen an Software. 2. *Verstehen* und *Beschreiben*, was die Kunden *wünschen* oder *brauchen*.

Bemerkungen

„**Die Spezifikation**“ ist im Alltag nicht immer eindeutig:

- *Dokument* oder *Prozess*
- *Anforderungs-, Lösungs- oder Produktspezifikation*

Pflichtenheft → ein Name für verschiedene Begriffe:

- Synonym zu Anforderungsspezifikation
 - Anforderungsspezifikation + Überblick über die Architektur
 - Anforderungsspezifikation + Elemente der Projektabwicklung
- „Pflichtenheft“ mit Vorsicht verwenden

1.3 Motivation und Ziele

☆ Bessere Software erstellen

- ◇ Auf Anhieb richtig
- ◇ Gestaltet statt geflickt
- ◇ Fehlerarm und pflegeleicht

☆ Mehr verdienen

- ◇ Kosten senken
 - geringere Herstellungskosten (Senken der Fehlerkosten!)
 - geringere Pflegekosten
- ◇ Mehr verkaufen
 - zufriedener Kunden
 - früher am Markt

☆ Projektrisiken beherrschen

- ◇ Risiken verkleinern
- ◇ Zuverlässige Prognosen für Termine und Kosten

1.4 Hauptaufgaben

Aufgaben der Anforderungsspezifikation

- Anforderungen **spezifizieren**
 - gewinnen
 - dokumentieren
 - validieren
- Anforderungen **verwalten**
 - freigeben
 - ändern
 - rückverfolgen

Aufgaben des Architekturentwurfs

- Aufgabe analysieren
- Architektur modellieren und dokumentieren
 - Modularisieren
 - In Prozesse gliedern
 - Zusammenarbeit festlegen
 - Verteilen und Ressourcen zuordnen
 - Teilkonzepte für Querschnittsaufgaben erstellen
- Lösungskonzept prüfen