

Aufgaben von Lebenszyklusmodellen

Lebenszyklusmodelle sollen hauptsächlich drei Aufgaben erfüllen:

- Definition der Tätigkeiten im Entwicklungsprojekt
- Zusicherung von Konsistenz zwischen einzelnen Projekten
- Schaffung von Kontrollpunkten für das Management

Slide 1

Gliederung in Teilaktivitäten

Lebenszyklusmodelle gliedern eine Gesamtaufgabe in Teilaktivitäten.
Problematisch ist hierbei:

- Bestimmung der Gesamtaufgabe
- Unterteilung in Teilaktivitäten

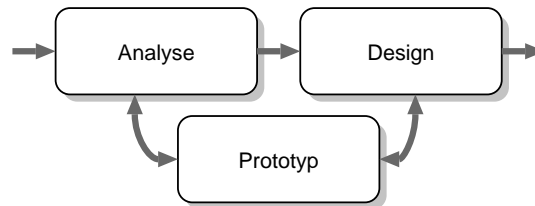
Slide 2

Einfacher ist die Zuordnung von Modellen und Methoden zu Teilaktivitäten

Phaseneinteilung

- Gliederung von Entwurfsprozessen
- Ergänzung durch phasenübergreifende Komponenten:
 - Einbeziehung von vorgehenden und Folgephasen
 - Einführung von Überleitungsphasen parallel zu normalen Phasen:

Slide 3



Phaseneinteilung

Die Einteilung des Gesamtprojektes in einzelne Phasen ist abhängig von:

- Projektgröße und -dauer
- Produkteigenschaften
- verwendeten Methoden

Slide 4

Aufgaben in den einzelnen Phasen

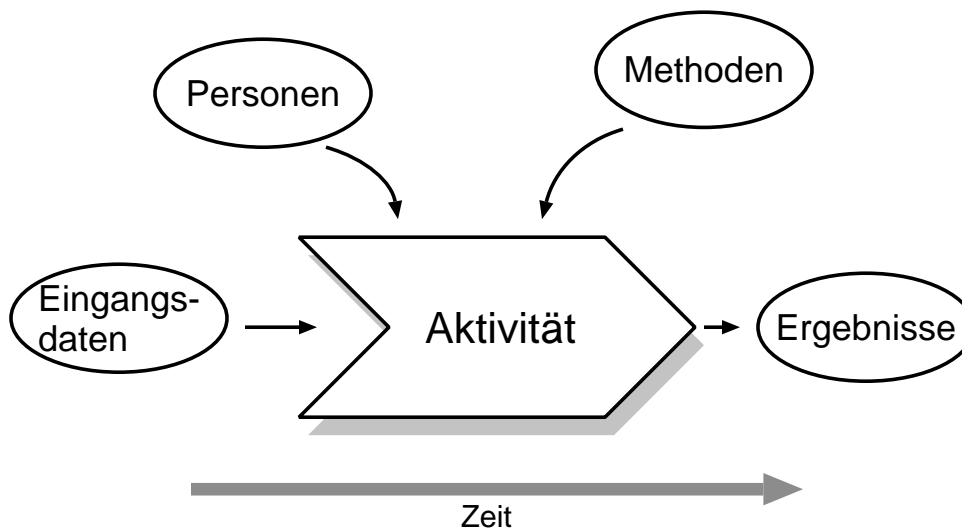
In allen Phasen ergeben sich jedoch zusätzlich zu den phasenspezifischen Aktivitäten ähnliche Aufgaben:

- Zielfestlegung für die Phase
- Bestimmung von Alternativen
- Bestimmung von Restriktionen
- Risikobewertung

Slide 5

Was macht eine Phase aus?

Slide 6



Definition von Phasen

Eine einzelne Phase ist durch folgende Kriterien definiert:

- abgeschlossene Teilaufgabe (Zeit, Umfang)
- definierte Eingangsdaten
- definiertes Ergebnis
- involvierter Personenkreis
- benutzte Methoden

Slide 7

Typische Projektaktivitäten

- Analyse
- Design
- Umsetzung
- Inbetriebnahme
- Wartung

Slide 8

Kategorisierung

Lebenszyklusmodelle können nach unterschiedlichen Kriterien kategorisiert werden:

Slide 9

- Art und Inhalt der Phasen
- Beziehungen zwischen den Phasen
- Anordnung der Phasen
- Betrachteter Projektumfang

Phasenbeziehung und -anordnung

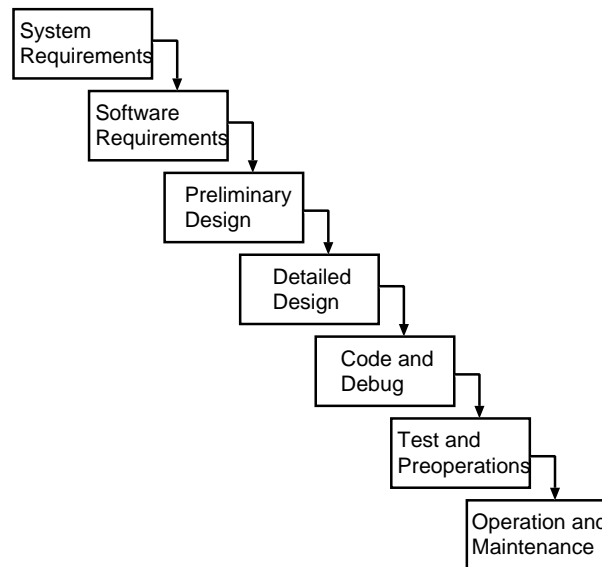
Phasen können in unterschiedlicher Weise miteinander in Beziehung stehen und angeordnet sein:

Slide 10

- streng sequentiell
- mit Einfluß auf zurückliegende Phasen
- sich wiederholend
- mit oder ohne Überlappung

Das Wasserfallmodell

Slide 11



Das Wasserfallmodell

Eigenschaften:

- Grundlegendes Modell für andere Modelle
- Ergebnisse einer Phase gehen in nächste Phase über
- kein Einfluß auf vorherige Phasen (nur bei Fehlern)
- Phasen müssen jeweils vollständig abgeschlossen werden

Slide 12

Vor- und Nachteile

Das Wasserfallmodell hat durch seine Einfachheit diverse Vorteile:

- Überschaubare Aufteilung der Gesamtaufgabe
- Verfügbarkeit von Zwischenergebnisse
- fester Lösungsweg

Slide 13

Nachteile sind dafür:

- keine Berücksichtigung überlappender Aktivitäten
- Beschränkung der Rückkopplung auf den Fehlerfall
- große Systeme nicht vollständig vorplanbar
- kein Einfluß des Benutzers

Prototyping

Prototyping soll folgende Probleme lösen helfen:

- häufige Änderungen während des Projektes bewirken Rückkopplungen und Berichtigungen
- Benutzereinfluß selten gegeben
- keine Möglichkeit der Überprüfung des Designs in frühen Phasen

Slide 14

Dies soll durch Einsatz von *Prototypen* erreicht werden, die schnell entwickelt werden können, aber nur teilweise funktionsfähig sind.

Arten des Prototyping

Es existieren unterschiedliche Arten des Prototyping:

horizontal/vertikal: Realisierung einzelner Schichten bzw. einzelner Funktionalitäten

Slide 15

explorativ: Frühe Präzisierung von Anwenderwünschen

experimentell: Überprüfung des Lösungskonzepts auf Softwareebene

evolutionär: Permanente Adaption, keine Trennung von Wartung und Entwicklung

Bewertung von Prototyping

Der Einsatz von Prototyping läßt sich wie folgt beurteilen:

- sinnvolle Ergänzung zu *allen* Lebenszyklusmodellen
- unterstützt wichtige Wiederverwendung von Ideen und Konzepten

Slide 16

- Benutzeranforderungen müssen trotzdem festgehalten werden

Produktorientierte Software-Entwicklung

Vom Wasserfallmodell ausgehend über das Prototyping kann eine andere Extremform des Projektablaufs erreicht werden. Sie ist gekennzeichnet durch:

Slide 17

- Aufgabe des Phasenkonzepts
- Orientierung an Produkten des Entwicklungsprozesses (Handbücher, Pflichtenheft, Code, Dokumentation)
- Bestimmung der möglichen Produktzustände (geplant, in Bearbeitung, vorgelegt, geprüft) und der Abhängigkeiten der Produkte
- Bearbeitung der Produkte durch die Entwickler/Projektmitarbeiter, sobald dies möglich ist