

Ganzheitliches IT-Projektmanagement

Kapitel 2

nach dem Buch:

[Ruf, Walter; Fittkau, Thomas: "Ganzheitliches IT-Projektmanagement"](#)

Wissen - Praxis - Anwendungen [R. Oldenbourg Verlag](#)
München - Wien 2008; 1. Auflage; ISBN 978-3-486-58567-4

Zusatzinformationen im Internet: www.it-projektman.de

2 Vorgehensmodelle in IT-Projekten

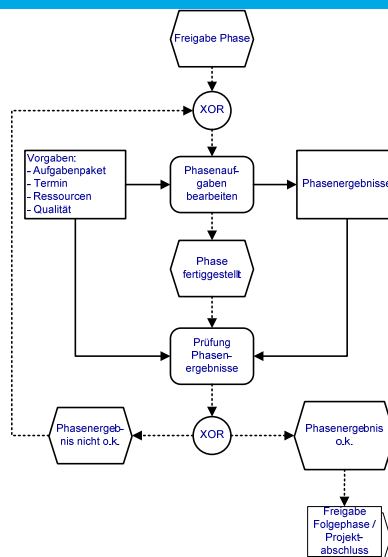
- 2.1 Grundlagen für Vorgehensmodelle
- 2.2 Sequentielle Vorgehensmodelle
- 2.3 Inkrementelles Vorgehensmodell
- 2.4 Iterative, inkrementelle Entwicklung
- 2.5 Agile Softwareentwicklung
- 2.6 Extreme Programming
- 2.7 V-Modell XT

Lernziele von Kapitel 2

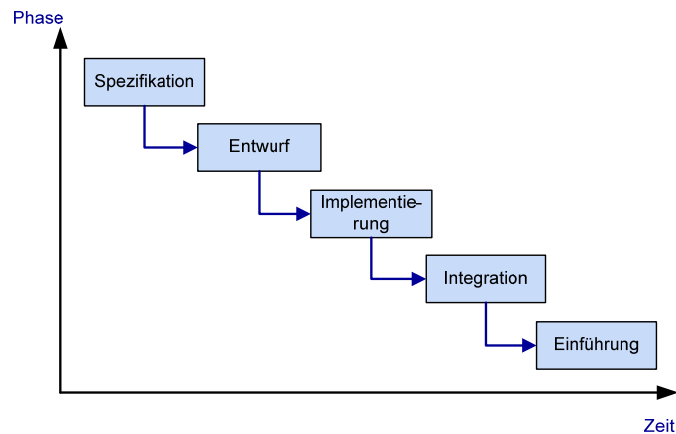
In diesem Kapitel wird die fundamentale Bedeutung von Vorgehensmodellen beschrieben. Der Leser lernt die Grundstrukturen kennen und kann später konkrete Vorgehensmodelle auf ein eigenes IT-Projekt hin anpassen. Zu allen Modellen werden die immanenten Vor- und Nachteile erkannt.

- Zusammengefasst: Das sollten Sie nach diesem Kapitel wissen:
- Was sind Vorgehensmodelle und woraus setzen sie sich zusammen?
- Wie wird ein sequentielles Vorgehensmodell gebildet?
- Welche Kennzeichen hat das Wasserfallmodell?
- Über welche Struktur verfügt ein inkrementelles Vorgehensmodell?
- Was verbirgt sich hinter einem iterativen, inkrementellen Vorgehensmodell?
- Sie können die Funktionsweise von agilen Methoden und hier speziell von Extreme Programming darstellen.
- Wie kann eine Softwareentwicklung nach dem V-Modell XT erfolgen?

2.1 Grundlagen für Vorgehensmodelle

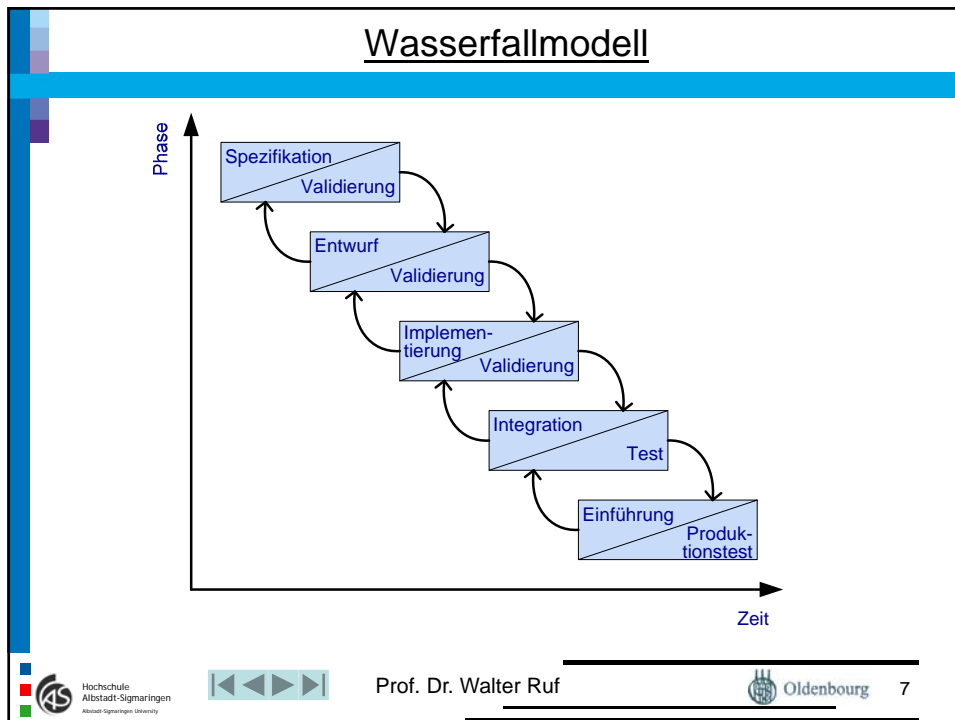


2.2 Sequentielle Vorgehensmodelle






Kennzeichen der sequentiellen Vorgehensmodelle

- Am Ende einer Phase steht ein Phasenprodukt, das geprüft werden kann.
- Die Nachfolgephase wird gestartet, wenn die Vorgängerphase abgeschlossen ist.
- Die erstellten IT-Systeme können nach Abschluss der Entwicklung gegen die in der Spezifikation aufgestellten Anforderungen geprüft werden

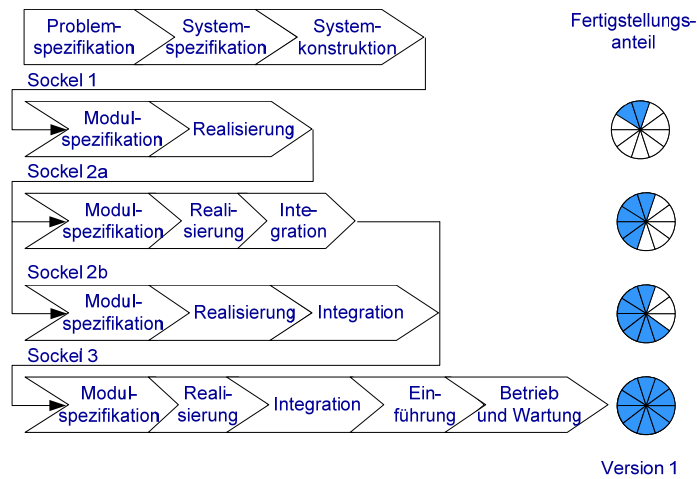


2.3 Inkrementelles Vorgehensmodell

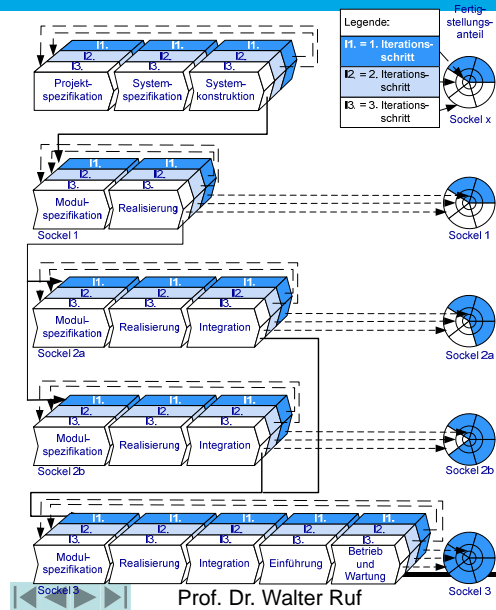
- Die inkrementelle Softwareentwicklung ist dadurch gekennzeichnet, dass ein komplexes IT-System in sinnvolle, selbständig entwickelbare Teile, die nacheinander oder parallel erstellt werden, aufgeteilt wird..

 Hochschule Albstadt-Sigmaringen
 Prof. Dr. Walter Ruf  Oldenburg 8

2.4 Inkrementelles Vorgehensmodell



2.5 Agile Softwareentwicklung



Kennzeichen agiler Verfahren

- bauen auf dem Grundmodell der inkrementellen Entwicklung
- während der Entwicklung kommt es immer wieder zu Modifikationen
- Modifikationen und die Auslieferung lauffähiger Softwareversionen laufen parallel zueinander ab
- Auftraggeber und Entwickler arbeiten eng zusammen
- wenig Dokumentation
- Anwendung in kleinen Teams (< 10 MA)

2.6 Extreme Programming

- „Extreme Programming is a discipline of software development based on values of simplicity, communication, feedback and courage. It works by bringing the whole team together in the presence of simple practices, with enough feedback to enable the team to see where they are and to tune the practices to their unique situation“

(Jeffries, R.: (2001), Abruf am 7.5.2007).

Wertestruktur beim Extreme Programming

- Kommunikation
- Einfachheit
- Feedback
- Mut

Prof. Dr. Walter Ruf

Oldenburg 13

Wertestruktur beim Extreme Programming

The diagram is a pyramid divided into three horizontal layers. The top layer is labeled 'Werte' and contains four vertical boxes: 'Kommunikation', 'Einfachheit', 'Feedback', and 'Mut'. The middle layer is labeled 'Grundprinzipien' and contains five vertical boxes: 'unmittelbare Rückkopplung', 'Streben nach Einfachheit', 'inkrementelle Weiterentwicklung', 'Änderungen bevorzugen', and 'Qualitätsarbeit'. The bottom layer is labeled 'XP-Techniken' and is divided into three columns. The first column, 'Management-techniken', contains 'Kunde vor Ort', 'Planungsspiel', 'kurze Releasezyklen', and 'Retrospektive'. The second column, 'Praxis-techniken', contains 'Metapher', 'gemeinsame Verantwortlichkeiten', 'fortlaufende Integration', 'Programmierstandards', and 'nachhaltiges Tempo'. The third column, 'Programmiertechniken', contains 'Testen', 'einfaches Design', 'Refactoring', and 'Programmierung in Paaren'.

Prof. Dr. Walter Ruf

Oldenburg 14

Techniken im Extreme Programming

- Managementtechniken
 - Kunde vor Ort (customer on site)
 - Planungsspiel (planning game)
 - Kurze Releasezyklen (short releases)
 - Retrospektive (retrospective)
- Teamtechniken
 - Metapher (metaphor)
 - gemeinsame Verantwortlichkeiten (common ownership)
 - Fortlaufende Integration (continuous integration)
 - Programmierstandards (coding standards)
 - Nachhaltiges Tempo (sustainable pace)
- Programmiertechniken
 - Test (testing)
 - Einfaches Design (simple design)
 - Refactoring
 - Programmieren in Paaren (pair programming)

Zusammenfassung und Wertung

2.7 V-Modell XT

- Das V-Modell XT beinhaltet konkrete, standardisierte Vorgehensweisen. In den einzelnen Vorgehensschritten werden zu erstellende Ergebnisse definiert und hierfür Verantwortlichkeiten zugeordnet. Im Mittelpunkt stehen die Fragen „Wer“ muss „Was“, „Wann“ in einem IT-Projekt machen
(vgl. V-Modell XT, Version 1.2.0 S. 1-3).

Ziele vom V-Modell XT

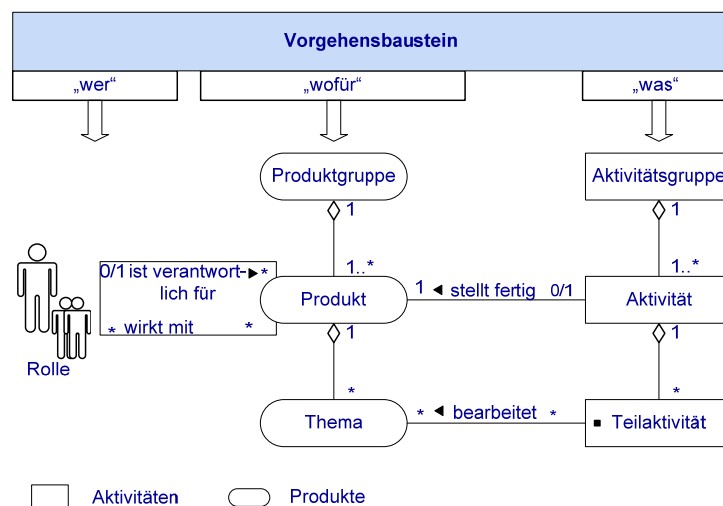
- Minimierung der Projektrisiken
- Qualitätsverbesserungen
- transparente Kostendarstellung
- Kommunikation zwischen allen Beteiligten
- offen gegenüber von Modelländerungen

Grundkonzeption des V-Modells XT

- Systementwicklungsprojekt eines Auftraggebers
- Systementwicklungsprojekt eines Auftragnehmers
- Einführung und Pflege eines organisatorischen Veränderungsmodells

Den Kern des V-Modells XT bilden die Vorgehensbausteine. Hierbei handelt es sich um selbständig entwickelbare und änderbare Einheiten. Sie bestehen aus Aktivitäten, die sich aus Teilaktivitäten zusammensetzen lassen, aus Produkten, die aus mehreren Themen bestehen können und aus Rollen, die die Verantwortung für einen Entwicklungsteil tragen.

Bestandteile von Vorgehensbausteinen

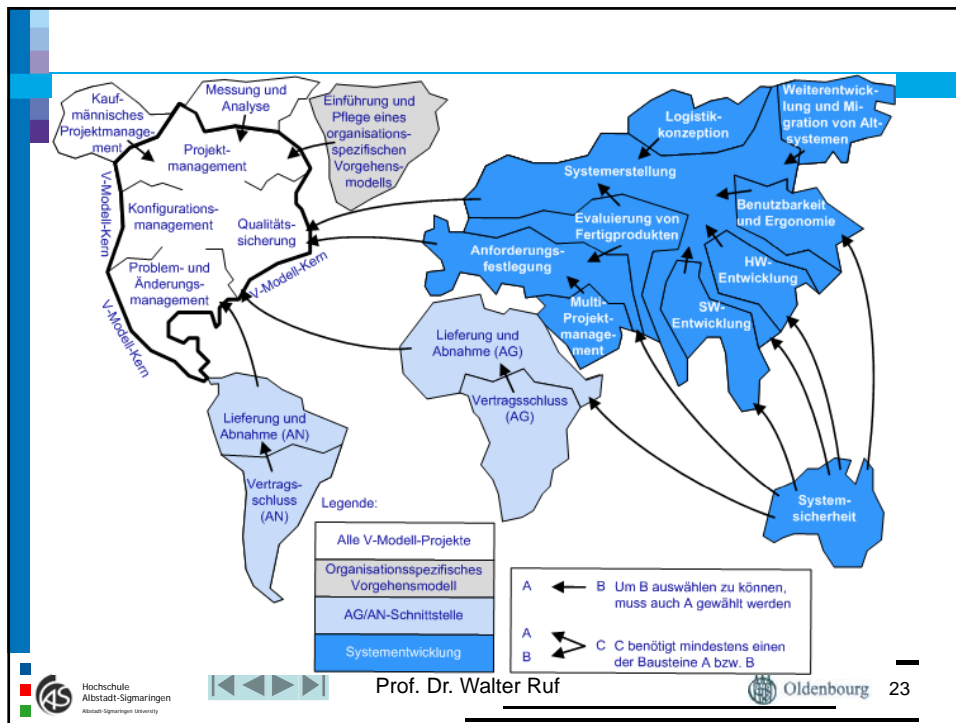


Vorgehensbaustein Landkarte

Beim Zuschnitt des V-Modells XT auf genau ein IT-Projekt hin erfolgt eine spezifische Auswahl von Vorgehensbausteinen.

Projektdurchführungsstrategie

Das V-Modell XT ist so flexibel ausgelegt, dass u.a. sowohl das Grundmodell für sequentielle als auch inkrementelle oder evaluative Vorgehensmodelle unterstützt werden können.



V-Modell XT Projektassistent

V-Modell XT Projektassistent 1.2.0 - Ruf

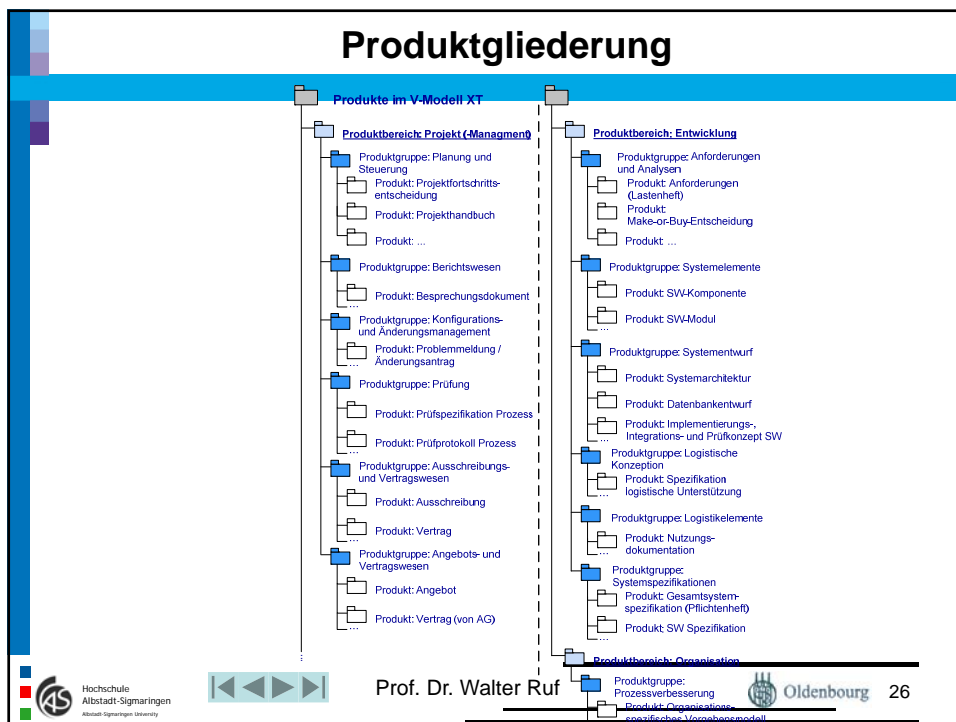
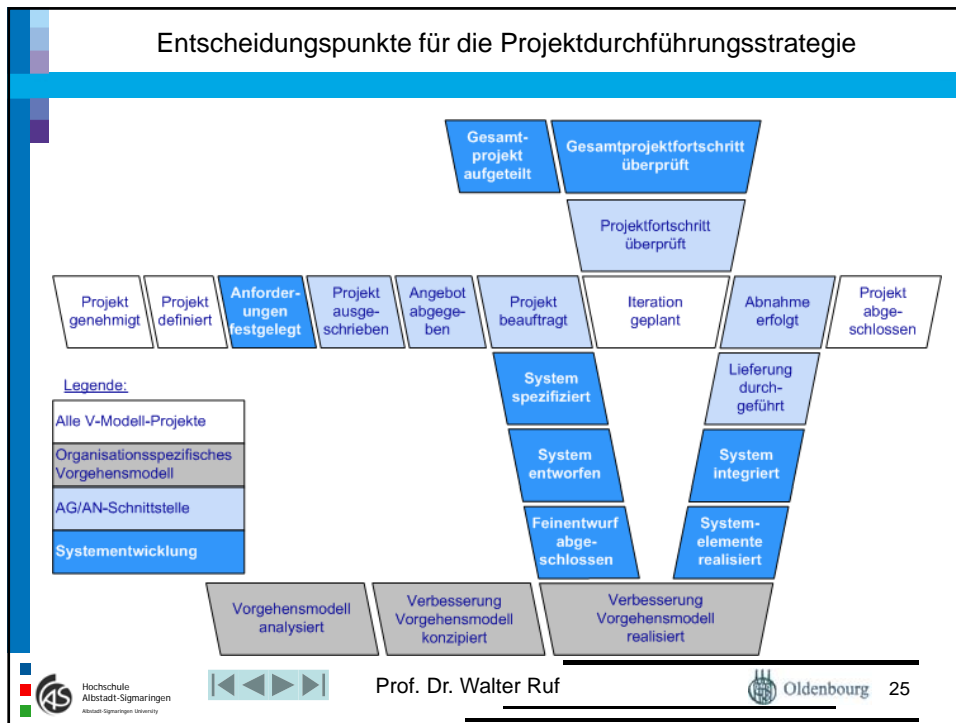
Projekttyp | Anwendungsprofil | Vorgehensbausteine und Projektdurchführungsstrategien

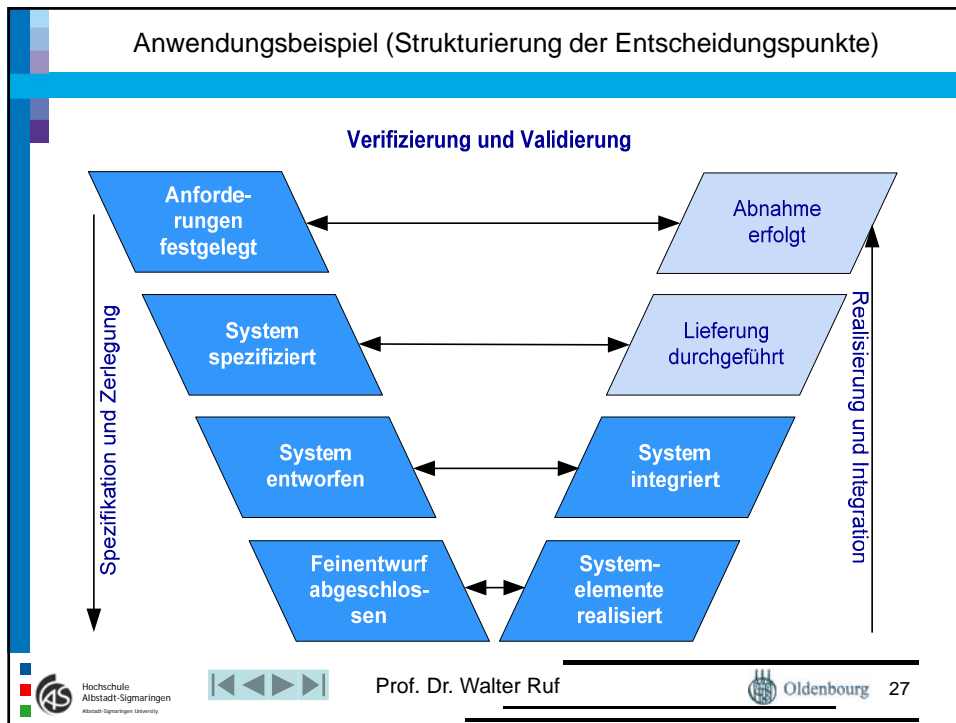
Wählen Sie Vorgehensbausteine und eine Projektdurchführungsstrategie aus.

Wählen Sie mindestens eine Projektdurchführungsstrategie.

Vorgehensbausteine	Projektdurchführungsstrategien
<input checked="" type="checkbox"/> Projektmanagement	<input type="checkbox"/> Vergabe und Durchführung eines Systementwicklungsprojektes (AG)
<input checked="" type="checkbox"/> Qualitätssicherung	<input type="checkbox"/> Vergabe und Durchführung mehrerer Systementwicklungsprojekte (AG)
<input checked="" type="checkbox"/> Konfigurationsmanagement	<input type="checkbox"/> Inkrementelle Systementwicklung (AN)
<input checked="" type="checkbox"/> Problem- und Änderungsmanagement	<input type="checkbox"/> Komponentenbasierte Systementwicklung (AN)
<input checked="" type="checkbox"/> Lieferung und Abnahme (AG)	<input type="checkbox"/> Agile Systementwicklung (AN)
<input type="checkbox"/> Vertragsschluss (AG)	<input type="checkbox"/> Wartung und Pflege von Systemen (AN)
<input checked="" type="checkbox"/> Anforderungsfestlegung	<input type="checkbox"/> Inkrementelle Systementwicklung (AG/AN)
<input type="checkbox"/> Evaluierung von Fertigprodukten	<input type="checkbox"/> Komponentenbasierte Systementwicklung (AG/AN)
<input type="checkbox"/> System-sicherheit	<input type="checkbox"/> Agile Systementwicklung (AG/AN)
<input type="checkbox"/> Kaufmännisches Projektmanagement	<input type="checkbox"/> Wartung und Pflege von Systemen (AG/AN)
<input type="checkbox"/> Messung und Analyse	<input type="checkbox"/> Einführung und Pflege eines organisations-spezifischen Vorgehensmodells
<input checked="" type="checkbox"/> Lieferung und Abnahme (AN)	
<input type="checkbox"/> Vertragsschluss (AN)	
<input checked="" type="checkbox"/> Systemerstellung	
<input type="checkbox"/> HW-Entwicklung	
<input type="checkbox"/> SW-Entwicklung	
<input type="checkbox"/> Logistikkonzeption	

Prof. Dr. Walter Ruf





Tailoring

Projekttyp | Anwendungsprofil | Vorgehensbausteine und Projektdurchführungsstrategie

Bestimmen Sie den Projekttyp und die bestimmenden Projektmerkmale.

i Das Projekt kann jetzt exportiert werden.

<input type="radio"/> Systementwicklungsprojekt (AG) <input checked="" type="radio"/> Systementwicklungsprojekt (AN) <input type="radio"/> Systementwicklungsprojekt (AG/AN) <input type="radio"/> Einführung und Pflege eines organisations-spezifischen Vorgehensmodells	Projektgegenstand: SW-System Projektrolle: AN ohne Unterauftragnehr
---	--

Übersicht

Verpflichtende Vorgehensbausteine

- Projektmanagement
- Qualitätssicherung
- Konfigurationsmanagement
- Problem- und Änderungsmanagement
- Lieferung und Abnahme (AN)
- Vertragsschluss (AN)
- Systemerstellung

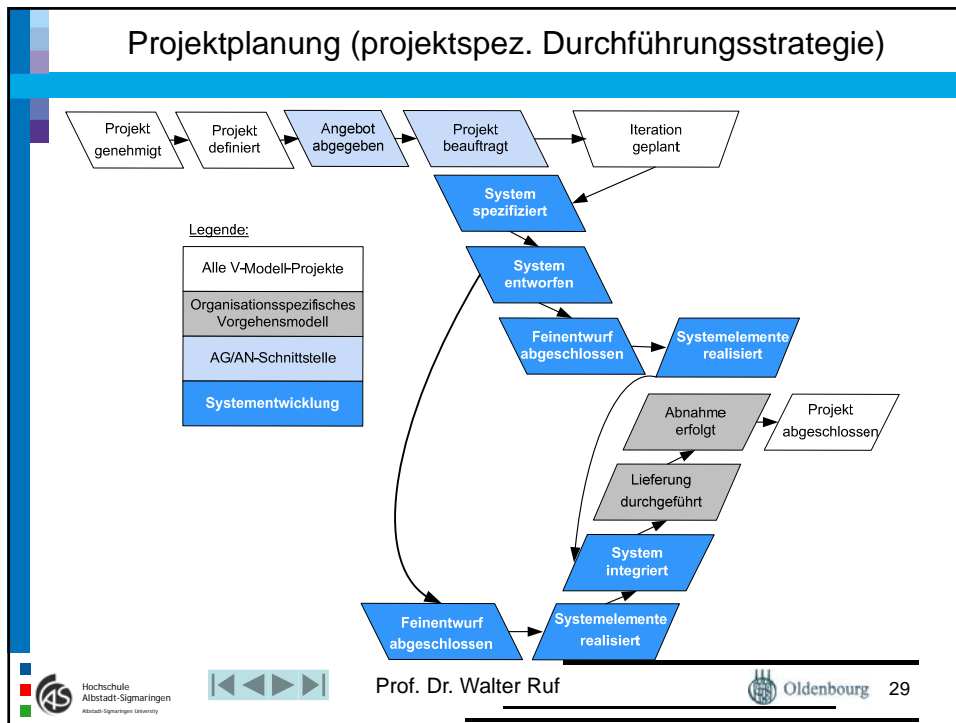
Optionale Vorgehensbausteine

- Lieferung und Abnahme (AG)
- Vertragsschluss (AG)
- Evaluierung von Fertigprodukten
- Systemsicherheit
- Kaufmännisches Projektmanagement
- Messung und Analyse
- HW-Entwicklung
- SW-Entwicklung
- Logistikkonzeption
- Benutzbarkeit und Ergonomie
- Weiterentwicklung und Migration von Altsystemen

Mögliche Projektdurchführungsstrategien

- Inkrementelle Systementwicklung (AN)
- Komponentenbasierte Systementwicklung (AN)
- Agile Systementwicklung (AN)
- Wartung und Pflege von Systemen (AN)

Prof. Dr. Walter Ruf 28



Festlegung der Entscheidungspunkte

Wählen Sie einen Entscheidungspunkt aus der Liste, oder fügen Sie einen freien Meilenstein

- Freier Meilenstein
- Inkrementelle Systementwicklung (AN)
 - Ablauf Inkrementelle Systementwicklung (AN)
 - Projekt beauftragt
 - Projekt abgeschlossen
 - Inkrementelle Systementwicklung (AN):Parallelablauf
 - Inkrementelle Systementwicklung:Parallelablaufteil

Name:

Datum (TT.MM.JJJJ):

Vorgängerliste (durch ";" getrennt):

Nr	Entscheidungspunkte und Meile...	Typ
1	Projekt genehmigt	Projekt genehmigt (Inkrementelle Systementwicklung)
2	Projekt definiert	Projekt definiert (Inkrementelle Systementwicklung)
3	Angebot abgegeben	Angebot abgegeben (Inkrementelle Systementwicklung)
4	Projekt beauftragt	Projekt beauftragt (Inkrementelle Systementwicklung)
5	Iteration geplant	Iteration geplant (Inkrementelle Systementwicklung)
6	System spezifiziert	System spezifiziert (Inkrementelle Systementwicklung)
7	System entworfen	System entworfen (Ablauf SE, FE, RE, IN in Inkremen

Prof. Dr. Walter Ruf

Datenübernahme nach MS-Project

Nr.	Vorgangname	Dauer	Anfang	Sep 08							15. Sep 08								
				D	M	D	F	S	S	M	D	M	D	F	S	S	M	D	M
67	QS-Bericht erstellen	3 Tage	Fr 12.09.08																
68	Systemelemente realisiert	59 Tage	Mi 17.09.08																
69	SW-Architektur erstellen	3 Tage	Mo 22.12.08																
70	SW-Spezifikation erstellen	3 Tage	Mo 22.12.08																
71	Projektfortschrittsentscheidung herbeiführen	3 Tage	Mo 22.12.08																
72	Implementierungs-, Integrations- und Prüfkonzept	3 Tage	Mo 22.12.08																
73	Prüfspezifikation Systemelement erstellen	3 Tage	Mo 22.12.08																
74	Projekt planen	3 Tage	Mo 22.12.08																
75	Projektstatusbericht erstellen	3 Tage	Mo 22.12.08																
76	QS-Bericht erstellen	3 Tage	Mo 22.12.08																
77	Feinentwurf abgeschlossen	1 Tag	Do 11.09.08																
78	Zur SW-Einheit integrieren	3 Tage	Fr 12.09.08																
79	Externes SW-Modul-Spezifikation erstellen	3 Tage	Fr 12.09.08																
80	Projektfortschrittsentscheidung herbeiführen	3 Tage	Fr 12.09.08																
81	Externes SW-Modul übernehmen	3 Tage	Fr 12.09.08																
82	Systemelement prüfen	3 Tage	Fr 12.09.08																
83	Projekt planen	3 Tage	Fr 12.09.08																
84	Projektstatusbericht erstellen	3 Tage	Fr 12.09.08																
85	QS-Bericht erstellen	3 Tage	Fr 12.09.08																
86	Systemelemente realisiert	1 Tag	Mi 17.09.08																
87	Zum System integrieren	3 Tage	Do 18.09.08																
88	Zum Segment integrieren	3 Tage	Do 18.09.08																
89	Externe Einheit übernehmen	3 Tage	Do 18.09.08																
90	Zur logistischen Unterstützungsdokumentation in	3 Tage	Do 18.09.08																
91	Projektfortschrittsentscheidung herbeiführen	3 Tage	Do 18.09.08																
92	Systemelement prüfen	3 Tage	Do 18.09.08																
93	Projekt planen	3 Tage	Do 18.09.08																
94	Projektstatusbericht erstellen	3 Tage	Do 18.09.08																

⊕ Erfolgsfaktoren – Fallstricke - Praxistipp

- Beginnen Sie kein IT-Projekt ohne Festlegung eines Vorgehensmodells.
- Wählen Sie ein Vorgehensmodell nach den folgenden Kriterien Vollständigkeit, Systematik, Modularität, Allgemeingültigkeit und Anpassbarkeit aus (vgl. Bunse, C.; Knethen, A.: (2002), S. 101).
- Passen Sie das Vorgehensmodell auf das konkrete Projektvorhaben an.
- Sorgen Sie dafür, dass alle Projektbeteiligten (Kunden, Partner, Anwender, Entwickler, ...) Kenntnis über das Vorgehensmodell erhalten.
- Das Vorgehensmodell stellt eine wichtige Komponente in der Projektdokumentation dar und kann für spätere IT-Projekte verwendet werden.
- Die Erfahrungen mit einem bestimmten Vorgehensmodell bei einer konkreten Projektumsetzung sind von erheblichem Wert für Folgeprojekte.