

Der Projektmanager (nach GPM / IPMA)

Fragen zur Selbsteinschätzung
und für die Prüfungsvorbereitung

Kapitel B
Vorgehensmodelle

Inhaltsverzeichnis

1	B Vorgehensmodell.....	3
1.1	Welche Vorgehensmodelle sind allgemein bekannt?	3
1.2	Welche gemeinsamen Elemente besitzen die bekannten Vorgehensmodelle?	3
1.3	Was versteht man unter Agilem Projektmanagement?.....	3
1.4	Welche Vor- und Nachteile haben die bekannten Vorgehensmodelle?	4
1.5	Wie wird Qualitätsmanagement in den Vorgehensmodellen berücksichtigt?	5
1.6	Wie wird ein Meilenstein definiert?	5
1.7	Wann wird Simultaneous Engineering eingesetzt?.....	5
1.8	Was versteht man unter einem Wasserfallmodell?.....	5
1.9	Wo wird ein V-Modell eingesetzt?.....	5
1.10	Welchen Vorteil erzielt man durch Prototyping?	6
1.11	Was versteht man unter evolutionären und inkrementellen Vorgehensmodellen?.....	6
1.12	Welches sind die generellen Vorteile von Vorgehensmodellen?	6

1 B Vorgehensmodell

1.1 Welche Vorgehensmodelle sind allgemein bekannt?

Generell gibt es firmenindividuelle und branchenspezifische Modelle, jeweils für bestimmte Projektarten.

Ein allgemein gehaltenes Beispiel eines Vorgehensmodells ist PRINCE 2.

Wesentliche Vorgehensmodelle sind:

- Wasserfallmodell
- V-Modell
- Prototyping Ansatz
- Evolutionäre und inkrementelle Vorgehensmodelle
- Agiles Projektmanagement

1.2 Welche gemeinsamen Elemente besitzen die bekannten Vorgehensmodelle?

- **Projektphasen**; zeitlicher Abschnitt aus dem Projektablauf der sachlich von anderen getrennt ist. Nicht immer streng sequentiell, oftmals Überlappung. Durch Phasen wird die Reihenfolge bei Planung und Realisierung grob vorgegeben.
- **Aktivitäten**; Definition für jede Phase, um bestimmte Teilergebnisse zu erzielen.
- **Meilensteine**; z.B. nach Abschluss einer Phase; Ergebnisse von besonderer Bedeutung
- **Qualifikation und Rollen**; Zuweisung von Verantwortung, Pflichten und Befugnissen zu einzelnen Rollen (Projektleiter, Qualitätssicherungsmanager etc.)
- **Zusätzliche Detailvorgaben**; Festlegung der Werkzeuge, die vom Projektteam einzusetzen sind. Oder wie ökonomische Chancen des Projekts ermittelt werden.

1.3 Was versteht man unter Agilem Projektmanagement?

Im Gegensatz zu den anderen Vorgehensmodellen mit Kontrolle durch Planung im Vordergrund steht das Agile Projektmanagement vor allem in IT-Projekten auf Koordination durch Selbstabstimmung. Statt Dokumentation steht der Code im Vordergrund. Wesentliche Eigenschaften im Detail sind:

- Iteratives Vorgehen
- Versionen von Teilprodukten in schneller Abfolge
- Dokumente spielen eine geringere Rolle
- Menschen und Kommunikation haben Vorrang vor Prozessen
- Funktionierende Software hat Priorität vor umfassender Dokumentation
- Enge Zusammenarbeit mit dem Kunden
- Schnelle Reaktion vor festhalten am Plan

1.4 Welche Vor- und Nachteile haben die bekannten Vorgehensmodelle?

Wasserfallmodell

- Vorteile
 - Leicht verständlich, dadurch disziplinierte Entwicklung möglich
- Nachteile
 - Strenge Orientierung an Dokumenten, dadurch Gefahr der Überbewertung zum eigentlichen System (Projektziel).
 - Benutzer können Software erst probieren, wenn sie vollständig entwickelt wurde. Dadurch fehlende Rückmeldungen in frühen Projektphasen durch Benutzer möglich.
 - Durch späte User-Rückmeldung werden evtl. Fehler bzw. Fehlentwicklungen erst spät erkannt.
 - Es ist nicht immer sinnvoll und notwendig, alle Entwicklungsschritte sequentiell zu durchlaufen

V-Modell

- Vorteile
 - Anpassung an projektspezifische Anforderungen möglich.
 - Erweiterung des Wasserfallmodells um den Aspekt Qualität
 - Verifikation: Projekt richtig entwickelt
 - Validation: Das richtige Produkt entwickelt
- Nachteile
 - Führt unter Umständen zu unnötiger Produktvielfalt und Projektbürokratie

Prototyping

- Vorteile
 - Frühe Einbeziehung der Benutzer unter Berücksichtigung, dass dieser seine Anforderungen und Wünsche am Anfang nicht immer vollständig und korrekt formulieren kann.

Evolutionäres Modell / Inkrementelles Modell

- Vorteile
 - Versionsweise Entwicklung
- Nachteile
 - Gefahr beim inkrementellen Modell, dass bei der 0-Version Kundenanforderungen übersehen wurden. => Überarbeitung des gesamten Systems wäre dann notwendig.

1.5 Wie wird Qualitätsmanagement in den Vorgehensmodellen berücksichtigt?

Zu jedem Meilenstein innerhalb eines Vorgehensmodells wird die Qualität des bis dahin fertiggestellten Produkts betrachtet.

Qualitätsmanagement ist somit immer mit einem Vorgehensmodell via Quality-Gates verbunden.

Im ANSI Standard (PMI) ist das Qualitätsmanagement ein eigenes Wissensgebiet, welches in die Planung, Ausführung und Kontrolle eingebunden ist. Die Integration ist unabhängig vom gewählten Phasenmodell.

1.6 Wie wird ein Meilenstein definiert?

Meilensteine sind Ereignisse von besonderer Bedeutung und definieren häufig Phasenübergänge, an denen je nach Güte der Phasenergebnisse eine der folgenden Entscheidungen getroffen wird:

- Freigabe der folgenden Phase
- Wiederholung der letzten oder mehrerer voriger Phasen
- Abbruch des Projekts.

Meilensteine haben die Dauer „0“.

1.7 Wann wird Simultaneous Engineering eingesetzt?

Bei Entwicklungsprojekten, in denen mehrere Phasen parallel ablaufen können. Ziel ist die Beschleunigung von Entwicklungstätigkeiten durch Überlappung.

1.8 Was versteht man unter einem Wasserfallmodell?

Software soll nach diesem Konzept in strikt sequentiell zu durchlaufenden Phasen entwickelt werden. Am Ende jeder Phase müssen genau spezifizierte Dokumente vorliegen.

Benutzer sind nur in den Phasen einzubinden, in denen die Anforderungen festgelegt werden. Dieses Modell empfiehlt sich für am Anfang klare Anforderungen und Ziele des Projekts.

Können die Anforderungen / Ziele am Beginn des Projektes nicht klar benannt werden und sollen neuartige im Team unbekannte Technologien eingesetzt werden, empfiehlt sich eher das Modell des Agilen Projektmanagements, Prototyping-Ansatz.

1.9 Wo wird ein V-Modell eingesetzt?

Das V-Modell wird grundsätzlich bei großen Projekten eingesetzt. Es umfasst vier Submodelle

- Projektmanagement-Modell
- Qualitätssicherungsmodell
- Systemerstellungmodell
- Konfigurationsmodell

1.10 Welchen Vorteil erzielt man durch Prototyping?

In diesem Modell wird der Anwender während der gesamten Dauer des Projekts einbezogen und nicht nur in den ersten Phasen eines Projekts.

Dies hilft insbesondere, wenn der Anwender am Anfang die Anforderungen noch nicht genau spezifizieren können. Des Weiteren können unterschiedliche Realisierungsmöglichkeiten überprüft werden.

1.11 Was versteht man unter evolutionären und inkrementellen Vorgehensmodellen?

Evolutionäres Modell:

- In Ggs. zum Wasserfall- und V-Modell muss der Kunde nicht lange auf erste Entwicklungsergebnisse warten.
- Zuerst wird ein System mit Kernfunktionen entworfen, welches zum Testen an die Anwender gegeben wird.
- Aufgrund der Rückmeldungen wird die nächste Version des Systems entwickelt → Weiterentwicklung in Stufen (z.B. Spiralmodell).

Inkrementelles Modell:

- Zuerst wird versucht die Anforderungen an das System vollständig zu beschreiben.
- Allerdings wird dann erst nur eine erste Version mit Kernanforderungen entwickelt.

Zunächst Entwicklung der Kernfunktion der Software. Weiterentwicklung in Stufen bzw. Version (z.B. Spiralmodell). Es besteht das Risiko, dass in späteren Phasen, die Architektur den neuen Anforderungen nicht gewachsen ist.

Inkrementell:

Genaue Definition der Anforderung an das neue System. (z.B. Wasserfallmodell)

1.12 Welches sind die generellen Vorteile von Vorgehensmodellen?

- Beherrschung der Komplexität durch strukturierte, zeitliche Abschnitte.
- Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses des Projektmanagements in der Organisation.
- Hilfestellung für die Projektleiter.
- Risikoreduzierung durch Setzen von Abbruchstellen (Projektreviews) an den Phasenübergängen.
- Schaffung von Transparenz durch klar definierte Meilensteinergebnisse.
- Orientierungsmöglichkeit der Projektbeteiligten an vorgesehenen Zwischenergebnissen.
- Schnelle Fehlererkennung durch sequentielles Vorgehen. Fehler werden in geringerem Maß in spätere Phasen verschleppt.