

# Project management notes

Lukas Prokop

October 22, 2012

## Contents

<b>1 Notes</b>	<b>2</b>
1.1 Stakeholder . . . . .	2
1.2 Formal specifications . . . . .	3
1.3 Types of requirements . . . . .	3
1.4 Requirements analysis . . . . .	3
1.5 Functional specification . . . . .	4
<b>2 Prüfungsfragen (deutsch)</b>	<b>4</b>
2.1 „Was versteht man unter einem Projekt?“ . . . . .	4
2.2 „Wozu ist eine Umweltanalyse notwendig?“ . . . . .	5
2.3 „Welche Ebenen der Unternehmensplanung existieren?“	5
2.4 „Was versteht man unter Unternehmensvision, Un- ternehmenspolitik und Unternehmenskultur?“ . . . . .	5
2.5 „Was versteht man unter Strategie, Maßnahme, Zweck, Ziel, Prognose und Planen?“ . . . . .	5
2.6 „Wie sieht der Aufgabe eines Planungsprozesses aus?“	6
2.7 „Welche 4 Prozessgruppen gibt es?“ . . . . .	6
2.8 „Nennen Sie Vor- und Nachteile der Arbeitsteilung“ .	6
2.9 „Welche Formen von mehrfacher Teilarbeit gibt es?“	7
2.10 „Was sind Stellen und Leitungsspannen?“ . . . . .	7
2.11 „Welche Organisationstypen gibt es?“ . . . . .	7
2.12 „Welche Arten der Aufbauorganisation gibt es?“ . . .	7
2.13 „Wodurch unterscheidet sich das Projektmanagement vom Prozessmanagement?“ . . . . .	8
2.14 „Welche Führungsmodelle existieren?“ . . . . .	8
2.15 „Wie lautet die Projektmanagement-Gleichung nach Kapur?“ . . . . .	8

2.16 „Was sind die 7 Todsünden des Projektmanagements?“	8
2.17 „Wie lauten die 5 Prozessgruppen des PMI?“ . . . . .	9
2.18 „Beschreiben Sie die Phasen des Project Process Architecture“ . . . . .	9
2.19 „Wieviele Leute kann ein Projektmanager sinnvoll managen?“ . . . . .	9
2.20 „Was versteht man unter Reifegrad und Exzellenz?“ .	10
2.21 „Was sind Parameter für einen Projekterfolg?“ . . . .	10
2.22 „100 Personenmonate stehen zur Verfügung. Wieviel Management ist notwendig?“ . . . . .	10
2.23 „Evolutionäre Entwicklung (Vor- und Nachteile, Diagramm zeichnen, Punkte für Vorgehensweise)“ . . . .	10
2.24 „Was sind nicht-funktionale, funktionale und Problembereichsanforderungen?“ . . . . .	12
2.25 „Multiple Choice mit Projektphasen“ . . . . .	12

## 1 Notes

### 1.1 Stakeholder

Groups of people involved into the development of the project.

- Managers
- Project leaders, Line management
- Project sponsors
- contractors
- developers
- ...

**Policy-level stakeholder** Management, Guideline definition

**Implementation-level stakeholder** Development, Implementation

## 1.2 Formal specifications

- textual content
- graphical content, diagrams
- source code in pseudo code

## 1.3 Types of requirements

**functional requirements** Requirements concerning the capabilities of the system. Optionally also what the system *cannot* do, can be added.

**non-functional requirements** Requirements describing attributes of the system.

- product requirements
- company requirements
- external requirements

**user requirements** Functional and non-functional requirements described in a way from a user perspective.

**system requirements** More detailed user requirements describing the system on an implementation level for developers.

## 1.4 Requirements analysis

- System executability
- Definition and analysis of requirements
- Specification of requirements and documentation
- Validation of requirements

**Interactor Viewpoints** People or other systems directly interacting with the system.

**Indirect Viewpoints** Stakeholders not using the system itself, but influencing requirements

**Domain Viewpoints** Fields of interest associated with the requirements

## **1.5 Functional specification**

### **dt. Pflichtenheft**

- List of tasks to implement
- List of requirements for the system
- Documentation interface between management and developers
- Define the external behavior

### Sections in a functional specification:

- Preface
- Introduction
- Terms and definitions
- Definition of user requirements
- System architecture
- Specification of system requirements
- System models
- System development
- Appendix
- Index

## **2 Prüfungsfragen (deutsch)**

### **2.1 „Was versteht man unter einem Projekt?“**

- Neuartiges Vorhaben mit
- Zeitlicher Begrenzung
- Zielvorgaben, die unbedingt erfüllt werden müssen
- Beanspruchung von Personal- und Sachressourcen
- Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben
- Multifunktionale Ausrichtung

## 2.2 „Wozu ist eine Umweltanalyse notwendig?“

Eine Umweltanalyse soll möglichst am Anfang des Projekts durchgeführt werden, damit frühzeitig die Einflüsse der Umwelt auf das Projekt ermittelt werden können. Man unterscheidet:

- Generelle Umwelt [Makroumwelt] (Recht, zivile Menschen, Welt)
- Aufgabenumwelt (Kunden, Lieferanten, Eigentümer)
- Interne Umwelt (Unternehmen, Technologie, Mitarbeiter)

## 2.3 „Welche Ebenen der Unternehmensplanung existieren?“

- zeitliche Dimension (langfristig/strategisch, mittelfristig/taktisch, kurzfristig/operativ)
- räumliche Dimension (Gesamtplanung, Teilplanung)
- aktionsorientierte Dimension (Projekte, Aktionsprogramme)

## 2.4 „Was versteht man unter Unternehmensvision, Unternehmenspolitik und Unternehmenskultur?“

**Unternehmensvision** Bewusstsein eines Wunschtraums welcher am Anfang einer Unternehmung steht. Dient als Orientierungspunkt und ist nicht beschränkend.

**Unternehmenspolitik** Grundeinstellung des Unternehmens. Oft schriftlich hinterlegt, doch im Wesentlichen durch Mitarbeiter und Unternehmensgepflochtenheiten weitervermittelt. Versichert dass alle Mitarbeiter an einem Strick in die gleiche Richtung ziehen.

**Unternehmenskultur** Wird durch Unternehmensleitung vermittelt und bildet Summe der Wertvorstellungen, Normen und Denkhaltungen.

## 2.5 „Was versteht man unter Strategie, Maßnahme, Zweck, Ziel, Prognose und Planen?“

**Strategie** Mittel zur Erreichung der Unternehmensziele

**Maßnahme** Antwort auf die Fragen „Wie?“ und „Womit?“

**Zweck** Beweggrund einer zielgerichteten Tätigkeit/Verhaltens

**Ziel** Ein in der Zukunft liegender Zustand der gegenüber dem derzeitigen erstrebenswert ist

**Prognose** zukunftsorientierte Planung ohne Handlungs- und Zielerorientierung

**Planen** Vorausdenken zukünftiger wünschbarer Zustände/Abläufe

## **2.6 „Wie sieht der Aufgabe eines Planungsprozesses aus?“**

1. Zielplanung („Was oder wohin wollen wir?“)
2. Maßnahmenplanung („Welche Möglichkeiten gibt es?“)
3. Auswahl („Welche Möglichkeit ist die Beste?“)

## **2.7 „Welche 4 Prozessgruppen gibt es?“**

- Softwarespezifikation
- Softwareentwurf und -implementierung
- Software Verifikation und Validierung
- Softwareweiterentwicklung

## **2.8 „Nennen Sie Vor- und Nachteile der Arbeitsteilung“**

- Anlern- und Einarbeitungszeit von neuen Mitarbeitern wird drastisch verkürzt
- Trennung zwischen Planungs- und Ausführungsebene
- Einfache Etablierung von Leistungsstandards
- Monotonie in der Arbeit, sinkende Eigeninitiative, höhere Fluktuationsrate, Verschwendung menschlicher Fähigkeiten

## 2.9 „Welche Formen von mehrfacher Teilarbeit gibt es?“

**Job Rotation** Die Arbeiten werden zwischen Mitarbeitern regelmäßig getauscht

**Job Enlargement** Ein Mitarbeiter übernimmt mehr Arbeiten, da sie seinen bisherigen Arbeiten ähnlich ist

## 2.10 „Was sind Stellen und Leitungsspannen?“

Stellen sind personenunabhängig und abstrakt. Sie beschreiben das Tätigkeitsfeld eines Mitarbeiters. Durch Stellenbeschreibungen werden Mitarbeiter für eine Stelle geworben. Diese Stelle kann in einer Unternehmenshierarchie positioniert werden. Dadurch ergeben sich übergeordnete und untergeordnete Mitarbeiter. Die Leitungsspanne gibt die Anzahl der direkt unterstellten Mitarbeiter wieder und bestimmt damit die vertikale Strukturierung. Stelle und Leitungsspanne definieren notwendige Fähigkeiten wie Entscheidungskompetenzen, fachliche, organisatorische und persönliche Fähigkeiten sowie Führungsstil und Unterstützung.

## 2.11 „Welche Organisationstypen gibt es?“

**Bürokratisches Modell** Ideal für sich wiederholende Aufgaben in stabiler Umgebung bei output-orientierten Ergebnissen (Produkte: Menge → Qualität) oder sehr hohen Sicherheitsstandards

**Organisches Modell** Eignet sich für Organisationen mit hohem Innovationsgrad, dynamischer Umwelt oder problemlösungsorientierten Mitarbeitern

## 2.12 „Welche Arten der Aufbauorganisation gibt es?“

**Reine Projektorganisation** Unternehmensleitung steht über F&E, Beschaffung, Produktion und weiteren Abteilungen. Die Projektleitung wird je Abteilung eingesetzt.

**Einfluss-Projektorganisation** Der Unternehmensleitung steht der Projektkoordinator bei. Die Abteilungen sind untergeordnet.

**Matrix-Projektleitung** Vertikal sind Projekte angeordnet und horizontal die Abteilungen (die der Unternehmensleitung unterstehen).

### 2.13 „Wodurch unterscheidet sich das Projektmanagement vom Prozessmanagement?“

Das Projektmanagement wird für 1 neues Projekt eingerichtet. Das Prozessmanagement beschäftigt sich mit den regelmäßigen, wiederkehrenden Aufgaben des Alltagsgeschäfts.

### 2.14 „Welche Führungsmodelle existieren?“

**Management by delegation** Entscheidungen auf Ebene größter Sachkompetenz. Weitergeben von Arbeiten an Mitarbeiter

**Management by exception** Aufgabenlösung ist Arbeit der Mitarbeiter und Vorgesetzter greift nur bei Ausnahmesituationen ein

**Management by participation** Jeder Mitarbeiter bringt sich bei Formulierung der Ziele ein und arbeiten somit motivierter.

**Management by objectives** Kontinuierliche Soll-Ist-Vergleiche nach Zielbildung mithilfe der Mitarbeiter

**Management by projects** Aufgliederung in Projekte und kollegialer Führungsstil

### 2.15 „Wie lautet die Projektmanagement-Gleichung nach Kapur?“

Success =  $\{[(\text{Process} + \text{Skills} + \text{Techniques} + \text{Tools}) \cdot \text{Accountability}] \cdot \text{Discipline}$

### 2.16 „Was sind die 7 Todsünden des Projektmanagements?“

- Unausgereifte Ideen werden zu Projekten
- Unrealistische Terminvorgaben
- Ineffektives Sponsorship



- Unqualifizierte Projektmanager
- Fehlendes Monitoring der Lebenszeichen des Projekts
- Schlecht entwickelte Projektmanagement-Methoden
- Fehlende Darstellung der Projektportfolios

### **2.17 „Wie lauten die 5 Prozessgruppen des PMI?“**

1. Initiierung
2. Planung
3. Ausführung
4. Kontrolle und Überwachung
5. Abschluss

### **2.18 „Beschreiben Sie die Phasen des Project Process Architecture“**

- Idea: Ist die Idee brauchbar?
- Prelaunch: Sollen wir oder sollen wir nicht?
- Launch: Wie werden wir das Projekt abwickeln?
- Execute: Wie bringen wir das geplante Projekt zum Laufen?
- Implement: Wie bringen wir die Projektergebnisse in die operative Phase?
- Operation

### **2.19 „Wieviele Leute kann ein Projektmanager sinnvoll managen?“**

Laut der gegebenen Graphik werden etwa 20-25% der Ressourcen für Projektmanagement aufgewendet. Folglich benötigen wir  $\frac{100}{20} = 5$  bzw.  $\frac{100}{25} = 4$  Projektmanager für das Projekt.

## **2.20 „Was versteht man unter Reifegrad und Exzellenz?“**

Unter dem Reifegrad versteht man die Wahrscheinlichkeit, dass eine Wiederholung des Projekts zu einem erfolgreichen Projektabschluss führt. Exzellenz beschreibt einen kontinuierlichen Strom von erfolgreichen Projekten in einem Unternehmen.

## **2.21 „Was sind Parameter für einen Projekterfolg?“**

Ein Projekt ist erfolgreich, wenn...

- es innerhalb des vorgesehenen Zeitrahmens
- im Rahmen geplanter Kosten
- in gewünschter Qualität und mit gewünschtem Umfang
- zur Zufriedenheit des Kunden
- mit minimaler (oder mit dem Auftraggeber abgestimmter) Veränderung des Projektziels
- ohne den Hauptarbeitsablauf des Unternehmens zu beeinträchtigen
- ohne die Unternehmenskultur ungewollt zu verändern

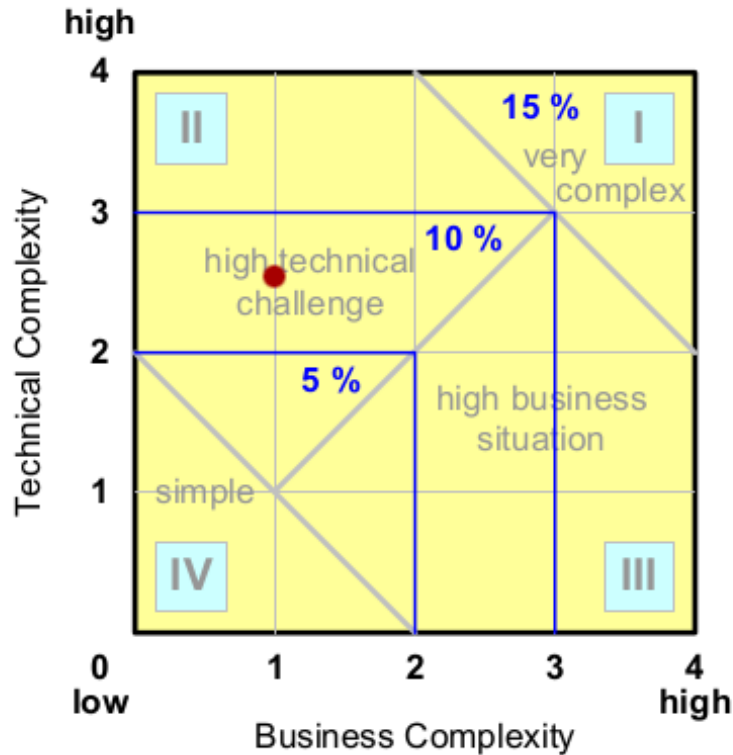
...durchgeführt wird.

## **2.22 „100 Personenmonate stehen zur Verfügung. Wieviel Management ist notwendig?“**

Bei Ressourcen von 100 Personenmonaten und einem Projekt von (1, 2.5) in einem Project Complexity Chart nach Kapur (siehe Abb. 2.22) liegt der Management-Aufwand bei 10% des Gesamtaufwands. Folglich werden 10 Personenmonate in das Management investiert.

## **2.23 „Evolutionäre Entwicklung (Vor- und Nachteile, Diagramm zeichnen, Punkte für Vorgehensweise)“**

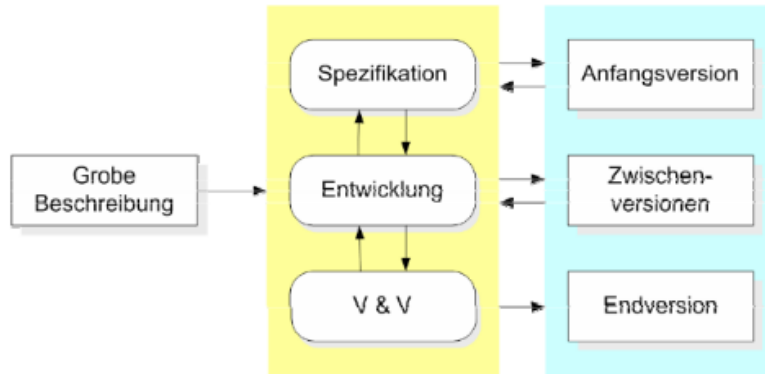
Eine grobe Beschreibung des Projekts bildet den Startpunkt. Nach der Umsetzung des ersten Entwurfs wird Kundenfeedback eingeholt. Es folgen in weiteren Iterationen wird das System bis zum



Endprodukt verfeinert. Zwei Arten der Evolutionären Entwicklung nennen sich:

- Erforschende Entwicklung: Entwicklung eines Systems in Zusammenarbeit mit dem Kunden
- Wegwerf Prototyp: Erstellung von simplen Prototypen, um Bedürfnisse des Kunden zu verstehen und Klarheit bezüglich Systemanforderungen zu erhalten

Sehr stark kunden-angepasste Software kann mit evolutionärer Entwicklung sehr gut entwickelt werden. Vorteile liegen in der schrittweisen Spezifikation und Kundeneinbindung (entwickeln Verständnis). Nachteile sind etwa die fehlende Messbarkeit des Projektfortschritts und Anpassungen der Dokumentation an das aktuelle minor-Release.



## 2.24 „Was sind nicht-funktionale, funktionale und Problembereichsanforderungen?“

**nicht-funktionale Anforderungen** Sie beziehen sich auf Attribute des Systems und beschreiben keine Funktionalität. Beispiele sind etwa Usability oder Performance.

**funktionale Anforderungen** Sie beschreiben eine Funktionalität, die unterstützt werden muss. Beispiele sind etwa Login, Druck oder Suche.

**Problembereichsanforderungen** Sie können sowohl funktional als auch nicht-funktional sein und beschreiben Probleme, die direkt aus dem Problembereich (der Anwendungsdomäne) des Projekts stammen. Sie sind dies etwa Sicherheitsanforderungen im Bankenwesen.

## 2.25 „Multiple Choice mit Projektphasen“

1. Die Taskzuordnung erfolgt im Prelaunch.
2. Die Frage des Launch Stage lautet „Wie bringen wir das geplante Projekt zum Laufen?“.
3. Die Go/No-Go Entscheidung zur Durchführung eines Projekts wird in der Launch-Phase getroffen.
4. Der Projektmanager legt dem Projektsponsor einen Projektvorschlag vor.

5. Der Prelaunch fragt, ob die Projektidee brauchbar ist.
6. Der Launch Stage fragt „Sollen wir oder sollen wir nicht?“.
7. Die Stakeholderanalyse wird im Launch Stage vorgenommen.
8. Die Komplexitätsanalyse wird in der Idea Stage vorgenommen.
9. Risikomanagement ist Teil des Launch Stages.
10. Die Projektgrößenabschätzung wird im Idea Stage vorgenommen.
11. Der Execute Stage fragt „Wie werden wir das Projekt abwickeln?“.
12. Der Task und Prototyping Plan wird im Execute Stage erstellt.
13. Der Staffing Plan wird im Prelaunch Stage erstellt.
14. Kontrolle und Korrekturen werden im Implement Stage vorgenommen.
15. Das Ergebnis des Execute Stage wird dem Projektsponsor berichtet.
16. Das Process Assessment wird im Execute Stage erstellt.
  1. Nein, Execute Stage
  2. Nein, Execute Stage
  3. Ja, von Idea bis Execute beinhalten alle Stages eine Go/No-Go-Entscheidung
  4. Ja
  5. Nein, Idea Stage
  6. Nein, Prelaunch Stage
  7. Nein, Prelaunch Stage

8. Nein, Prelaunch Stage
9. Nein, Prelaunch Stage
10. Nein, Prelaunch Stage
11. Nein, Launch Stage
12. Nein, Prelaunch Stage
13. Ja
14. Nein, Execute Stage
15. Ja
16. Nein, Implement Stage