

# Vorlesung Software-Projekt

Sommersemester 2014

Prof. Dr. Rainer Koschke

## 1. Übungsblatt

### Projektplan

#### Aufgabe 1

Sie sollen einen Projektplan für eine Wohnungsrenovierung erstellen. Erläutern sie kurz, zu welchen Punkten ihr Projektplan Aussagen machen sollte.

#### Aufgabe 2

Zu welchem Zeitpunkt sollte die Projektplanung statt finden? Begründen Sie ihre Antwort.

### Arbeitsplanung

Mechaniker Hans Müller hat sich ein altes Motorrad als Bausatz gekauft. Er hat Sie mit der Arbeitsplanung für die Montage betraut. Sie sollen die abschließenden Arbeiten zur Fertigstellung des Motorrads während seines Feierabends planen. Ihnen stehen folgenden Materialien bzw. Arbeitsprodukte fertig zur Verfügung (beachten Sie in Ihrer Planung nur diese):

- |   |   |
|---|---|
| • Motor                                     | • Blinker   |
| • Getriebe                                  | • Lack (alle Verkleidungsteile müssen noch lackiert werden) |
| • Tank                                      | • Rahmen  |
| • Batterie                                  | • Gabel (vorne)   |
| • Lenker                                    | • Stoßdämpfer hinten  |
| • Tacho + Schaltung                         | • Verkabelung   |
| • Sitzbank                                  |   |
| • Räder                                     |   |
| • Verkleidung (vorne, hinten, um den Motor) |   |

Ihre Aufgabe ist es, einen Plan zu erstellen, um aus diesen Elementen ein fertiges Motorrads zusammenzusetzen. Das Grundelement ist der Rahmen, an den nach und nach die Elemente angebaut werden. Bei manchen Teilen hat es Sinn, sie

erst getrennt zusammenzuführen und dann zu montieren. Alle Arbeiten erfolgen in Handarbeit. Das fertige Motorrad muss zum Schluss mit einer Probefahrt getestet werden.

### Aufgabe 3

Definieren Sie, welche Arbeiten notwendig sind. Zerlegen sie dazu die Arbeiten in Teilarbeitspakete und stellen Sie diese in einem Projektstrukturplan dar. Geben Sie zu jedem Arbeitspaket an, was getan werden soll, welches Arbeitsprodukt erstellt wird und wie hoch der Aufwand in Minuten für jeden dieser Schritte ist (schätzen Sie hier den Aufwand in Minuten nach eigenem Ermessen ab).

### Aufgabe 4

Überlegen Sie, welche Abhängigkeiten zwischen den Arbeiten bestehen. Beispiel: Sie werden die Verkleidungsteile nicht erst dann lackieren, wenn Sie am Fahrgestell montiert wurden. Gehen sie bei ihren Überlegungen von einem Mechaniker aus, der alle Tätigkeiten ausführt. Berücksichtigen Sie zusätzlich, dass der Mechaniker nur in der Woche (Montags bis Freitags) nach Feierabend für 2 Stunden die Werkstatt nutzen kann, um das Motorrad zusammenzusetzen.

- Erstellen Sie das entsprechende Gantt-Diagramm einschließlich aller kausalen Abhängigkeiten.
- Stellen Sie den kritischen Pfad in Ihrem Diagramm dar.
- Berechnen Sie den Aufwand für die Durchführung des Projekts und die Dauer bei einer optimalen Verfügbarkeit aller notwendigen Ressourcen. Begründen Sie dabei Ihre Antwort.

### Aufgabe 5

Hans Müller hat sich für den Zusammenbau seines Motorrads Hilfe besorgt. Für die Montagearbeiten stehen insgesamt Herr Müller, ein zweiter Mechaniker und ein Lackierer zur Verfügung. Die Probefahrt erledigt ein Testfahrer. Berücksichtigen Sie weiterhin, dass die Mechaniker nur in der Woche (montags bis freitags) nach Feierabend für 2 Stunden die Werkstatt nutzen können, um das Motorrad zusammenzusetzen. Planen Sie den Arbeitsablauf so, dass er mit diesen Personen in möglichst kurzer Zeit durchgeführt werden kann, und stellen Sie ihn als Gantt-Diagramm dar.

Beachten Sie bei ihrer Planung folgendes:

- Die Arbeiten sollen effizient durchgeführt werden, indem möglichst wenig Zeit verbraucht wird.
- Versuchen Sie, die beiden Mechaniker möglichst zu jeder Zeit beschäftigt zu halten.
- Das Projekt soll eine möglichst kurze Dauer haben.

Geben Sie abschließend die Dauer des Projekts an.

## Risiken

Sie sind Projektmanager eines Softwareprojekts und haben bei der Planung folgende Risiken identifiziert, die in Ihrem Projekt besonders wahrscheinlich sind und großen Schaden verursachen können:

- R1:** Ihr Kunde war bei den Vorbesprechungen bezüglich der Anforderungen sehr unstetig und hat einen unsicheren Eindruck bzgl. der geforderten Aufgaben der zu implementierenden Softwarelösung vermittelt.
- R2:** Ihre Entwicklergruppe arbeitet in diesem Projekt das erste Mal zusammen.
- R3:** Ein/e Entwickler/in erkrankt für einen längeren Zeitraum während der geplanten Projektdurchführung.
- R4:** Der Kunde wünscht den Einsatz von gleich drei neuen Technologien, mit denen Sie keine Projekterfahrung haben.

### Aufgabe 6

Welche **Folgen** können die oben genannten Risiken R1–R4 für Ihr Projekt haben? Schreiben Sie diese auf und begründen Sie sie. Geben Sie zusätzlich die Schadenshöhe und die Eintrittswahrscheinlichkeit für jedes Risiko an. Es genügen qualitative Aussagen.

### Aufgabe 7

Nennen Sie pro Risiko (R1 bis R4 wie oben) mindestens drei **Maßnahmen**, die Ihnen sinnvoll erscheinen, um mit diesen Risiken umzugehen. Erläutern Sie für die Maßnahmen, ob diese die Eintrittswahrscheinlichkeit bzw. die Schadenshöhe verringern oder erhöhen.

### Aufgabe 8

Beschreiben Sie, wie Sie im geplanten Stundenplanprojekt des Softwareprojekts das **Risiko-Controlling** umsetzen wollen.

- a. Wie gehen Sie vor, um Risiken zu identifizieren?
- b. Wie werden Sie die gefundenen Risiken über den Projektverlauf verfolgen?
- c. Wer wird die Tätigkeiten aus (a) und (b) durchführen?