

**Vorlesung Softwaretechnik I · SoSe 2024**

Prof. Dr. J. Grabowski · Dr. P. Makedonski · M.Sc. C. Bieber

**Aufgabenblatt 2**

---

**Allgemeine Informationen**

Alle Studierende sollen die Aufgaben, die unter dem Punkt *Vorbereitung auf die Übung* genannt sind, bis zum Übungstermin bearbeitet haben.

**Vorbereitung auf die Übung**

**Aufgabe 1**

In der Vorlesung haben Sie das Basismodell der Softwareentwicklung kennengelernt (Vorlesung 3, Folie 5). Recherchieren Sie für die Übung welche Aktivitäten in den einzelnen Phasen stattfinden und dokumentieren Sie ihre Ergebnisse.

**Aufgabe 2**

In der Vorlesung haben Sie schon mehrere konkrete Prozessmodelle kennengelernt, u.a. das V-Modell und Extreme Programming (XP). Diese Prozessmodelle können nicht sinnvoll für jede Art von Softwareprojekt verwendet werden.

Folgende Kriterien können zur Bewertung der Tauglichkeit eines Prozessmodells für ein Softwareprojekt herangezogen werden:

- Projektgröße
- Projektkomplexität
- Bekanntheit der Anforderungen zu Beginn des Projekts
- Änderungen der Anforderungen während des Projekts
- Verfügbarkeit der ersten Produktversion
- Umfang und Art der Dokumentation
- IT-Kenntnisse des Kunden
- Durchschnittliche Anzahl der Iterationen

Bewerten Sie stichpunktartig das V-Modell und XP nach diesen Kriterien.

## Ablauf der Übung

In der Übung wird ein Ausblick in die Projektplanung gegeben. Zudem werden die in der Vorlesung besprochenen Vorgehensmodelle weiter vertieft.

Der Ablauf der Übung gestaltet sich folgendermaßen:

1. Gruppenbildung (4-6 Studenten)
2. Vorstellung von Aufgabe 1 und 2 durch jeweils zwei randomisiert ausgewählte Personen (ca. 6-10 Minuten)
3. Gemeinsames Bearbeiten von Aufgabe 3 und 4 (ca. 30-40 Minuten)
4. Vorstellen der Aufgabe 3 und 4 durch jeweils zwei randomisiert ausgewählte Personen (ca. 6-10 Minuten)

### Aufgabe 3

Sie werden beauftragt verschiedene Softwareprojekte zu entwickeln. Geben Sie für die folgenden Projekte jeweils ein geeignetes Prozessmodell an und begründen Sie Ihre Auswahl.

1. *Man hat Ihre Firma beauftragt einen neuartigen E-Mail-Client zu entwickeln. Dafür stehen Ihnen derzeit 3 Entwickler zur Verfügung. Sie haben geschätzt, dass Sie ca. 20.000 Lines of Code (LOC) benötigen werden, um alle bekannten Anforderungen umzusetzen. Allerdings erwarten Sie, dass sich diese im Laufe der Entwicklung noch ändern werden.*
2. *Sie wurden beauftragt eine Software für ein ABS für Automobile zu entwickeln. Für dieses Projekt wurden Ihnen 6 Entwickler genehmigt. Nachdem alle Anforderungen erhoben wurden, schätzen Sie das sie ca. 40.000 LOC benötigen, um diese umzusetzen.*
3. *Sie sollen ein großes und komplexes Software-System zur Unterstützung von diversen Geschäftsprozessen eines Konzerns entwickeln. Das System hat eine erwartete Nutzungsdauer von über 20 Jahren. Für dieses Projekt stehen Ihnen 60 Entwickler zur Verfügung. Nach der Erfassung aller Anforderungen an das System schätzen Sie, dass das System über 1.000.000 LOC benötigen wird. Zudem soll jeder Schritt genau dokumentiert werden, um spätere Änderungen an der Software zu vereinfachen.*

### Aufgabe 4

In der Vorlesung haben Sie die Definition von iterativen und inkrementellen Prozessen gelernt. Erläutern Sie, beide Begriffe und ihre Unterschiede.

## Hinweise