

# Softwaretechnik 1 - 1. Tutorium

Tutorium 03

Felix Bachmann | 15.05.2017

KIT - INSTITUT FÜR PROGRAMMSTRUKTUREN UND DATENORGANISATION (IPD)



- 1 Organisatorisches
- 2 Wasserfallmodell
- 3 Durchführbarkeitsuntersuchung
- 4 Lastenheft
- 5 Pflichtenheft
- 6 UML-Klassendiagramm
- 7  $\text{\LaTeX}$
- 8 Tipps

# Keine Lösungen ins Forum schreiben!



**Ausführbare jar datei**

**Beitrag zensiert, Bemerkung des Moderators:**

Bitte keine Lösungen direkt schreiben!!



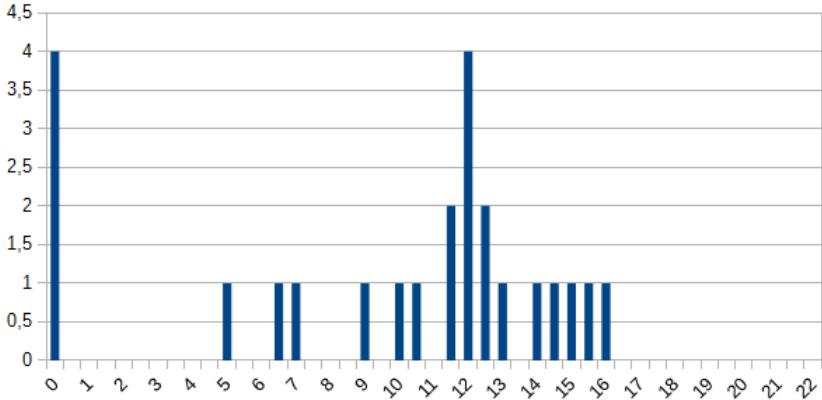
**Ausführbare jar datei**

**Beitrag zensiert, Bemerkung des Moderators:**

Keine Lösungen direkt schreiben!!

# 1. Übungsblatt Statistik

$n = 24$



## Allgemein

generell ohne Abzug:

- gleiche Abgabe bei allen Aufgaben

generell mit Abzug: (bis zu -2P)

- CheckStyle nicht beachtet
- JavaDoc nicht vollständig / nicht aussagekräftig
- zu wenige commits / nicht aussagekräftige commit-messages

## Aufgabe 1 (Altsoftware vorbereiten)

- \*.properties falsch / nicht verschoben (ist Ressource!)
- in src.xml wurden \*.launch-Dateien nicht hinzugefügt

## Aufgabe 2 + 3 (Modultests + Testüberdeckung)

- auch bei Drehung um  $0^\circ$  ist Überprüfung des Bildes nötig (Dimensionen + Pixel)

## Aufgabe 2 + 3 (Modultests + Testüberdeckung)

- auch bei Drehung um  $0^\circ$  ist Überprüfung des Bildes nötig (Dimensionen + Pixel)
- equals() reicht nicht aus, um Gleichheit der Bilder zu prüfen



## Aufgabe 2 + 3 (Modultests + Testüberdeckung)

- auch bei Drehung um  $0^\circ$  ist Überprüfung des Bildes nötig (Dimensionen + Pixel)
- equals() reicht nicht aus, um Gleichheit der Bilder zu prüfen
- new File() erstellt kein File, sondern nur einen “pointer” auf einen Pfad (siehe File.createNewFile() oder File.mkdir())

## Aufgabe 2 + 3 (Modultests + Testüberdeckung)

- auch bei Drehung um  $0^\circ$  ist Überprüfung des Bildes nötig (Dimensionen + Pixel)
- equals() reicht nicht aus, um Gleichheit der Bilder zu prüfen
- new File() erstellt kein File, sondern nur einen “pointer” auf einen Pfad (siehe File.createNewFile() oder File.mkdir())
- benutzt relative Pfade (beginnen im jmjrst.main-Ordner)

## Aufgabe 2 + 3 (Modultests + Testüberdeckung)

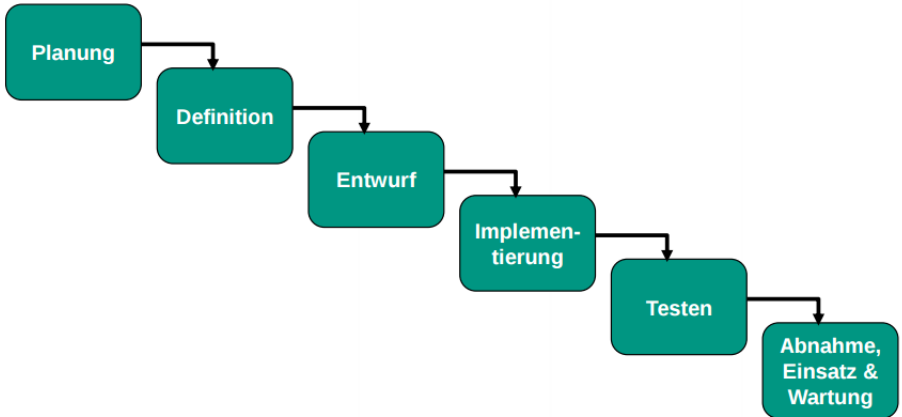
- auch bei Drehung um  $0^\circ$  ist Überprüfung des Bildes nötig (Dimensionen + Pixel)
- equals() reicht nicht aus, um Gleichheit der Bilder zu prüfen
- new File() erstellt kein File, sondern nur einen “pointer” auf einen Pfad (siehe File.createNewFile() oder File.mkdir())
- benutzt relative Pfade (beginnen im jmjrst.main-Ordner)
- Testklasse in gleiches Paket wie zu testenden Klasse

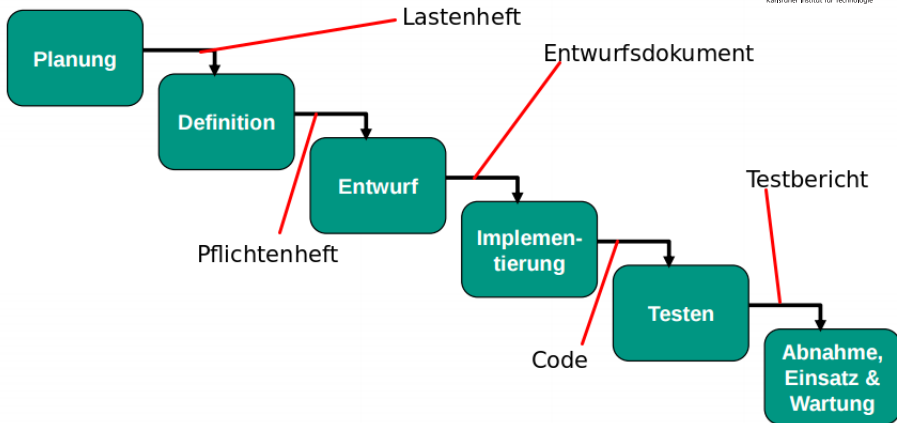
## Aufgabe 2 + 3 (Modultests + Testüberdeckung)

- auch bei Drehung um  $0^\circ$  ist Überprüfung des Bildes nötig (Dimensionen + Pixel)
- equals() reicht nicht aus, um Gleichheit der Bilder zu prüfen
- new File() erstellt kein File, sondern nur einen “pointer” auf einen Pfad (siehe File.createNewFile() oder File.mkdir())
- benutzt relative Pfade (beginnen im jmjrst.main-Ordner)
- Testklasse in gleiches Paket wie zu testenden Klasse
- fügt Abhängigkeiten in die jmjrst.main-pom.xml ein, **nicht** in die von iMage

## ■ Was ist das?

dokumentengetriebenes Prozessmodell, das die (möglichen) Phasen der Softwareentwicklung beschreibt





für das 2. ÜB:

- Lastenheft
- Durchführbarkeitsuntersuchung (weiteres Artefakt der Planung)

## Grundlegende Frage

Ist das Projekt in dem jeweiligen Szenario überhaupt durchführbar?



## Grundlegende Frage

Ist das Projekt in dem jeweiligen Szenario überhaupt durchführbar?

1 Fachlich

## Grundlegende Frage

Ist das Projekt in dem jeweiligen Szenario überhaupt durchführbar?

- ① Fachlich
- ② Alternativen

## Grundlegende Frage

Ist das Projekt in dem jeweiligen Szenario überhaupt durchführbar?

- 1 Fachlich
- 2 Alternativen
- 3 Personell

## Grundlegende Frage

Ist das Projekt in dem jeweiligen Szenario überhaupt durchführbar?

- ① Fachlich
- ② Alternativen
- ③ Personell
- ④ Risiken

## Grundlegende Frage

Ist das Projekt in dem jeweiligen Szenario überhaupt durchführbar?

- ① Fachlich
- ② Alternativen
- ③ Personell
- ④ Risiken
- ⑤ Ökonomisch

## Grundlegende Frage

Ist das Projekt in dem jeweiligen Szenario überhaupt durchführbar?

- ① Fachlich
- ② Alternativen
- ③ Personell
- ④ Risiken
- ⑤ Ökonomisch
- ⑥ Rechtlich

## Grundlegende Frage

Ist das Projekt in dem jeweiligen Szenario überhaupt durchführbar?

- ① Fachlich
- ② Alternativen
- ③ Personell
- ④ Risiken
- ⑤ Ökonomisch
- ⑥ Rechtlich

## Fürs Übungsblatt

Denkt euch was (logisches) aus!

## Grundlegende Aufgabe

Das Lastenheft sammelt die Anforderungen des Auftraggebers an den Auftragnehmer.



## Grundlegende Aufgabe

Das Lastenheft sammelt die Anforderungen des Auftraggebers an den Auftragnehmer.

### 1 Zielbestimmung

## Grundlegende Aufgabe

Das Lastenheft sammelt die Anforderungen des Auftraggebers an den Auftragnehmer.

- 1 Zielbestimmung
- 2 Produkteinsatz

## Grundlegende Aufgabe

Das Lastenheft sammelt die Anforderungen des Auftraggebers an den Auftragnehmer.

- 1 Zielbestimmung
- 2 Produkteinsatz
- 3 Funktionale Anforderungen

## Grundlegende Aufgabe

Das Lastenheft sammelt die Anforderungen des Auftraggebers an den Auftragnehmer.

- 1 Zielbestimmung
- 2 Produkteinsatz
- 3 Funktionale Anforderungen
- 4 Produktdaten

## Grundlegende Aufgabe

Das Lastenheft sammelt die Anforderungen des Auftraggebers an den Auftragnehmer.

- 1 Zielbestimmung
- 2 Produkteinsatz
- 3 Funktionale Anforderungen
- 4 Produktdaten
- 5 Nichtfunktionale Anforderungen

## Grundlegende Aufgabe

Das Lastenheft sammelt die Anforderungen des Auftraggebers an den Auftragnehmer.

- ① Zielbestimmung
- ② Produkteinsatz
- ③ Funktionale Anforderungen
- ④ Produktdaten
- ⑤ Nichtfunktionale Anforderungen
- ⑥ Systemmodelle
  - Szenarien
  - Anwendungsfälle

## Grundlegende Aufgabe

Das Lastenheft sammelt die Anforderungen des Auftraggebers an den Auftragnehmer.

- ① Zielbestimmung
- ② Produkteinsatz
- ③ Funktionale Anforderungen
- ④ Produktdaten
- ⑤ Nichtfunktionale Anforderungen
- ⑥ Systemmodelle
  - Szenarien
  - Anwendungsfälle
- ⑦ Glossar

## Zielbestimmung vs. Funktionale Anforderungen



## Zielbestimmung vs. Funktionale Anforderungen

- Zielbestimmung: allgemeine Beschreibung, was das Produkt können soll
- Funktionale Anforderungen: konkrete Auflistung von Funktionen

## Zielbestimmung vs. Funktionale Anforderungen

- Zielbestimmung: allgemeine Beschreibung, was das Produkt können soll
- Funktionale Anforderungen: konkrete Auflistung von Funktionen

## Funktionale Anforderungen vs. Nichtfunktionale Anforderungen

## Zielbestimmung vs. Funktionale Anforderungen

- Zielbestimmung: allgemeine Beschreibung, was das Produkt können soll
- Funktionale Anforderungen: konkrete Auflistung von Funktionen

## Funktionale Anforderungen vs. Nichtfunktionale Anforderungen

- Funktionale Anforderungen: Funktionen des Produkts
- Nichtfunktionale Anforderungen: "Meta"-Eigenschaften des Produkts

## Zielbestimmung vs. Funktionale Anforderungen

- Zielbestimmung: allgemeine Beschreibung, was das Produkt können soll
- Funktionale Anforderungen: konkrete Auflistung von Funktionen

## Funktionale Anforderungen vs. Nichtfunktionale Anforderungen

- Funktionale Anforderungen: Funktionen des Produkts
- Nichtfunktionale Anforderungen: "Meta"-Eigenschaften des Produkts

## Zielbestimmung vs. Produkteinsatz

## Zielbestimmung vs. Funktionale Anforderungen

- Zielbestimmung: allgemeine Beschreibung, was das Produkt können soll
- Funktionale Anforderungen: konkrete Auflistung von Funktionen

## Funktionale Anforderungen vs. Nichtfunktionale Anforderungen

- Funktionale Anforderungen: Funktionen des Produkts
- Nichtfunktionale Anforderungen: "Meta"-Eigenschaften des Produkts

## Zielbestimmung vs. Produkteinsatz

- Zielbestimmung: allgemeine Beschreibung, was das Produkt können soll
- Produkteinsatz: Rahmenbedingungen (Zielgruppe, Anwendungsbereiche)

## Grundlegende Aufgabe

Erweiterung des Lastenheftes, sodass exakt abgebildet ist **was** (noch nicht **wie**) zu implementieren ist.



- ① Zielbestimmung
- ② Produkteinsatz
- ③ **Produktumgebung**
- ④ Funktionale Anforderungen
- ⑤ Produktdaten
- ⑥ Nichtfunktionale Anforderungen
- ⑦ **Globale Testfälle**
- ⑧ Systemmodelle
  - Szenarien
  - Anwendungsfälle
  - **Objektmodelle**  $\implies$  UML-Klassendiagramme (heute)
  - **Dynamische Modelle**  $\implies$  nächstes Mal
  - **Benutzerschnittstelle**  $\implies$  Zeichnungen/Screenshots
- ⑨ Glossar



## Produkteinsatz vs. Produktumgebung

## Produkteinsatz vs. Produktumgebung

- Produkteinsatz: Rahmenbedingungen (Zielgruppe, Anwendungsbereiche)
- Produktumgebung: Rahmenbedingungen bzgl. Software/Hardware

- benutzt am besten  $\text{\LaTeX}$  für die Dokumente  
⇒ verträgt sich besser mit git als z.B. LibreOffice o.Ä.

Wahr oder falsch?

- Das Lastenheft ist eine Verfeinerung des Pflichtenheftes.

Wahr oder falsch?

- Das Lastenheft ist eine Verfeinerung des Pflichtenheftes. falsch

Wahr oder falsch?

- Das Lastenheft ist eine Verfeinerung des Pflichtenheftes. falsch
- Das Lastenheft ist das Ergebnis der Planungsphase.

Wahr oder falsch?

- Das Lastenheft ist eine Verfeinerung des Pflichtenheftes. falsch
- Das Lastenheft ist das Ergebnis der Planungsphase. wahr

Wahr oder falsch?

- Das Lastenheft ist eine Verfeinerung des Pflichtenheftes. falsch
- Das Lastenheft ist das Ergebnis der Planungsphase. wahr
- Nicht-funktionale Eigenschaften beschreiben, was das Produkt nicht tun sollte.



Wahr oder falsch?

- Das Lastenheft ist eine Verfeinerung des Pflichtenheftes. falsch
- Das Lastenheft ist das Ergebnis der Planungsphase. wahr
- Nicht-funktionale Eigenschaften beschreiben, was das Produkt nicht tun sollte. falsch

Wahr oder falsch?

- Das Lastenheft ist eine Verfeinerung des Pflichtenheftes. falsch
- Das Lastenheft ist das Ergebnis der Planungsphase. wahr
- Nicht-funktionale Eigenschaften beschreiben, was das Produkt nicht tun sollte. falsch
- Das Pflichtenheft beschreibt nur, was zu implementieren ist und nicht wie.

Wahr oder falsch?

- Das Lastenheft ist eine Verfeinerung des Pflichtenheftes. falsch
- Das Lastenheft ist das Ergebnis der Planungsphase. wahr
- Nicht-funktionale Eigenschaften beschreiben, was das Produkt nicht tun sollte. falsch
- Das Pflichtenheft beschreibt nur, was zu implementieren ist und nicht wie. wahr

Wahr oder falsch?

- Das Lastenheft ist eine Verfeinerung des Pflichtenheftes. falsch
- Das Lastenheft ist das Ergebnis der Planungsphase. wahr
- Nicht-funktionale Eigenschaften beschreiben, was das Produkt nicht tun sollte. falsch
- Das Pflichtenheft beschreibt nur, was zu implementieren ist und nicht wie. wahr
- Nicht-funktionale Anforderungen sind sowohl Teil des Pflichtenhefts als auch des Lastenhefts.

Wahr oder falsch?

- Das Lastenheft ist eine Verfeinerung des Pflichtenheftes. falsch
- Das Lastenheft ist das Ergebnis der Planungsphase. wahr
- Nicht-funktionale Eigenschaften beschreiben, was das Produkt nicht tun sollte. falsch
- Das Pflichtenheft beschreibt nur, was zu implementieren ist und nicht wie. wahr
- Nicht-funktionale Anforderungen sind sowohl Teil des Pflichtenhefts als auch des Lastenhefts. wahr

## Aufgabe 1

## Aufgabe 1

## Aufgabe 2

Aufgabe 1

Aufgabe 2

Aufgabe 3



## Abgabe

# Bis dann! (dann=15.05.17)