

# Tutorium Softwaretechnik I

Moritz Klammler | 16. Mai 2017

Fakultät für Informatik, IPD Tichy



Tiefenfoto - Copyright (C) 2010 Mulbmobil - CC BY-SA 3.0

- Übungsblatt 0
- Übungsblatt 1
- Wasserfall-Modell
- Szenarien (*user stories*)
- Anwendungsfälle (*use cases*)
- Anforderungen (*requirements*)
- Lastenheft (*product requirements document*)

- Planung (*requirements*)
- Definition (*analysis*)
- Entwurf (*design*)
- Implementierung (*coding*)
- Testen (*testing*)
- Abnahme, Einsatz und Wartung (*operations*)

# Szenarien (*user stories*) – Wahr oder Falsch?

Szenarien beschreiben die Verwendung des (zu entwickelnden) Systems aus der Sicht der (zukünftigen) Nutzer.

# Szenarien (*user stories*) – Wahr oder Falsch?

- ✓ Szenarien beschreiben die Verwendung des (zu entwickelnden) Systems aus der Sicht der (zukünftigen) Nutzer.

# Szenarien (*user stories*) – Wahr oder Falsch?

- ✓ Szenarien beschreiben die Verwendung des (zu entwickelnden) Systems aus der Sicht der (zukünftigen) Nutzer.  
Szenarien müssen vom Kunden geliefert werden.

# Szenarien (*user stories*) – Wahr oder Falsch?

- ✓ Szenarien beschreiben die Verwendung des (zu entwickelnden) Systems aus der Sicht der (zukünftigen) Nutzer.
- ✗ Szenarien müssen vom Kunden geliefert werden.

# Szenarien (*user stories*) – Wahr oder Falsch?

- ✓ Szenarien beschreiben die Verwendung des (zu entwickelnden) Systems aus der Sicht der (zukünftigen) Nutzer.
- ✗ Szenarien müssen vom Kunden geliefert werden.  
Ein Szenario beschreibt eine abstrakte Idee.



# Szenarien (*user stories*) – Wahr oder Falsch?

- ✓ Szenarien beschreiben die Verwendung des (zu entwickelnden) Systems aus der Sicht der (zukünftigen) Nutzer.
- ✗ Szenarien müssen vom Kunden geliefert werden.
- ✗ Ein Szenario beschreibt eine abstrakte Idee.

# Szenarien (*user stories*) – Wahr oder Falsch?

- ✓ Szenarien beschreiben die Verwendung des (zu entwickelnden) Systems aus der Sicht der (zukünftigen) Nutzer.
- ✗ Szenarien müssen vom Kunden geliefert werden.
- ✗ Ein Szenario beschreibt eine abstrakte Idee.  
Aus Szenarien können Anwendungsfälle erarbeitet werden.

# Szenarien (*user stories*) – Wahr oder Falsch?

- ✓ Szenarien beschreiben die Verwendung des (zu entwickelnden) Systems aus der Sicht der (zukünftigen) Nutzer.
- ✗ Szenarien müssen vom Kunden geliefert werden.
- ✗ Ein Szenario beschreibt eine abstrakte Idee.
- ✓ Aus Szenarien können Anwendungsfälle erarbeitet werden.

# Szenarien (*user stories*) – Übung: Kaffee ohne Tasse

Alfons möchte sich einen Kaffee aus dem Automaten in seine eigene Tasse lassen. Er ..... ✎ bemerkt er, dass er seine Tasse im Büro vergessen hat. Alfons ..... ✎

# Anwendungsfälle (*use cases*) – Wahr oder Falsch?

Jeder Anwendungsfall wird durch ein Anwendungsfalldiagramm symbolisiert.

# Anwendungsfälle (*use cases*) – Wahr oder Falsch?

- ✗ Jeder Anwendungsfall wird durch ein Anwendungsfalldiagramm symbolisiert.

# Anwendungsfälle (*use cases*) – Wahr oder Falsch?

- ✗ Jeder Anwendungsfall wird durch ein Anwendungsfalldiagramm symbolisiert.

In einem Anwendungsfalldiagramm gibt es Akteure und Beobachter.

# Anwendungsfälle (*use cases*) – Wahr oder Falsch?

- ✗ Jeder Anwendungsfall wird durch ein Anwendungsfalldiagramm symbolisiert.
- ✗ In einem Anwendungsfalldiagramm gibt es Akteure und Beobachter.



# Anwendungsfälle (*use cases*) – Wahr oder Falsch?

- ✗ Jeder Anwendungsfall wird durch ein Anwendungsfalldiagramm symbolisiert.
- ✗ In einem Anwendungsfalldiagramm gibt es Akteure und Beobachter. Akteure werden in Anwendungsfalldiagrammen durch Strichmännchen symbolisiert.

# Anwendungsfälle (*use cases*) – Wahr oder Falsch?

- ✗ Jeder Anwendungsfall wird durch ein Anwendungsfalldiagramm symbolisiert.
- ✗ In einem Anwendungsfalldiagramm gibt es Akteure und Beobachter.
- ✓ Akteure werden in Anwendungsfalldiagrammen durch Strichmännchen symbolisiert.

# Anwendungsfälle (*use cases*) – Wahr oder Falsch?

- ✗ Jeder Anwendungsfall wird durch ein Anwendungsfalldiagramm symbolisiert.
  - ✗ In einem Anwendungsfalldiagramm gibt es Akteure und Beobachter.
  - ✓ Akteure werden in Anwendungsfalldiagrammen durch Strichmännchen symbolisiert.
- Anwendungsfälle werden in Anwendungsfalldiagrammen durch Rechtecke symbolisiert.

# Anwendungsfälle (*use cases*) – Wahr oder Falsch?

- ✗ Jeder Anwendungsfall wird durch ein Anwendungsfalldiagramm symbolisiert.
- ✗ In einem Anwendungsfalldiagramm gibt es Akteure und Beobachter.
- ✓ Akteure werden in Anwendungsfalldiagrammen durch Strichmännchen symbolisiert.
- ✗ Anwendungsfälle werden in Anwendungsfalldiagrammen durch Rechtecke symbolisiert.

# Anwendungsfälle (*use cases*) – Wahr oder Falsch?

- ✗ Jeder Anwendungsfall wird durch ein Anwendungsfalldiagramm symbolisiert.
- ✗ In einem Anwendungsfalldiagramm gibt es Akteure und Beobachter.
- ✓ Akteure werden in Anwendungsfalldiagrammen durch Strichmännchen symbolisiert.
- ✗ Anwendungsfälle werden in Anwendungsfalldiagrammen durch Rechtecke symbolisiert.

In Anwendungsfalldiagrammen können `extend`- und `include`-Beziehungen verwendet werden.

# Anwendungsfälle (*use cases*) – Wahr oder Falsch?

- ✗ Jeder Anwendungsfall wird durch ein Anwendungsfalldiagramm symbolisiert.
- ✗ In einem Anwendungsfalldiagramm gibt es Akteure und Beobachter.
- ✓ Akteure werden in Anwendungsfalldiagrammen durch Strichmännchen symbolisiert.
- ✗ Anwendungsfälle werden in Anwendungsfalldiagrammen durch Rechtecke symbolisiert.
- ✓ In Anwendungsfalldiagrammen können `extend`- und `include`-Beziehungen verwendet werden.

- Name (*name*)
- Akteure (*actors*)
- Eingangsbedingungen (*preconditions*)
- Ausgangsbedingungen (*postconditions*)
- Ereignisfluss (*main success scenario*)
- Spezielle Anforderungen (*special requirements*)
- Ausnahmen (*exceptions*)

# Anwendungsfälle (*use cases*) Übung: Klausurabmeldung

..... 



# Anwendungsfälle (*use cases*) – Welches wäre ein guter Anwendungsfall?

- Status der Bestellung einsehen

# Anwendungsfälle (*use cases*) – Welches wäre ein guter Anwendungsfall?

- Status der Bestellung einsehen
- Fenster auf halbe Bildschirmgröße verkleinern

# Anwendungsfälle (*use cases*) – Welches wäre ein guter Anwendungsfall?

- Status der Bestellung einsehen
- Fenster auf halbe Bildschirmgröße verkleinern
- Notabschaltung der Anlage veranlassen (SCRAM)

# Anwendungsfälle (*use cases*) – Welches wäre ein guter Anwendungsfall?

- Status der Bestellung einsehen
- Fenster auf halbe Bildschirmgröße verkleinern
- Notabschaltung der Anlage veranlassen (SCRAM)
- Neuen Benutzer hinzufügen

# Anwendungsfälle (*use cases*) – Welches wäre ein guter Anwendungsfall?

- Status der Bestellung einsehen
- Fenster auf halbe Bildschirmgröße verkleinern
- Notabschaltung der Anlage veranlassen (SCRAM)
- Neuen Benutzer hinzufügen
- Software entwickeln

# Anforderungen (*requirements*)

- Funktionale Anforderungen (*functional requirements*)
- Nichtfunktionale Anforderungen (*non-functional requirements*)
- Einschränkungen (*constraints*)

# Übung (anspruchsvoll): Wie könnten folgende Anforderungen verbessert werden?

- Die Export-Funktion darf nicht länger als 10 Sekunden dauern.

# Übung (anspruchsvoll): Wie könnten folgende Anforderungen verbessert werden?

- Die Export-Funktion darf nicht länger als 10 Sekunden dauern.
- Es sind relevante Daten über die Kunden zu speichern.



# Übung (anspruchsvoll): Wie könnten folgende Anforderungen verbessert werden?

- Die Export-Funktion darf nicht länger als 10 Sekunden dauern.
- Es sind relevante Daten über die Kunden zu speichern.
- Das System läuft auf einem PC mit aktueller Version von MS Windows.

# Übung (anspruchsvoll): Wie könnten folgende Anforderungen verbessert werden?

- Die Export-Funktion darf nicht länger als 10 Sekunden dauern.
- Es sind relevante Daten über die Kunden zu speichern.
- Das System läuft auf einem PC mit aktueller Version von MS Windows.
- Es müssen maximal 50 000 Teilnehmer und maximal 10 000 Seminare verwaltet werden können.

# Übung (anspruchsvoll): Wie könnten folgende Anforderungen verbessert werden?

- Die Export-Funktion darf nicht länger als 10 Sekunden dauern.
- Es sind relevante Daten über die Kunden zu speichern.
- Das System läuft auf einem PC mit aktueller Version von MS Windows.
- Es müssen maximal 50 000 Teilnehmer und maximal 10 000 Seminare verwaltet werden können.
- Das System ist pro Woche weniger als 5 Minuten nicht verfügbar.

# Übung (anspruchsvoll): Wie könnten folgende Anforderungen verbessert werden?

- Die Export-Funktion darf nicht länger als 10 Sekunden dauern.
- Es sind relevante Daten über die Kunden zu speichern.
- Das System läuft auf einem PC mit aktueller Version von MS Windows.
- Es müssen maximal 50 000 Teilnehmer und maximal 10 000 Seminare verwaltet werden können.
- Das System ist pro Woche weniger als 5 Minuten nicht verfügbar.
- Das Programm zeigt beim Start einen Splash-Screen mit dem KIT-Logo und dem Schriftzug „Das KIT ist zertifiziert als familiengerechte Hochschule“ an.

# Lastenheft (*product requirements document*)

- Zielbestimmung
- Produkteinsatz
- Funktionale Anforderungen
- Produktdaten
- Nichtfunktionale Anforderungen
- Systemmodelle (Szenarien, Anwendungsfälle)
- Glossar