

# Vorlesung SWT II im WS 05/06

## Einleitung

---

von

Prof. Dr. Wolfgang Weber

[www.fbi.fh-darmstadt.de/~w.weber](http://www.fbi.fh-darmstadt.de/~w.weber)

Sprechstunde Di. 10:10 – 11:00

# Missverständnisse unter Beteiligten



How the customer explained it



How the Project Leader understood it



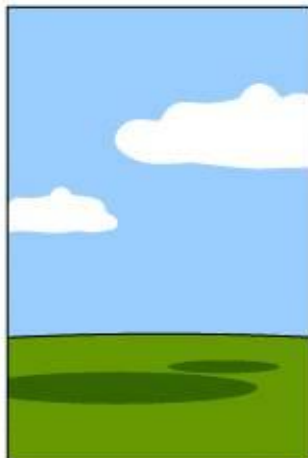
How the Analyst designed it



How the Programmer wrote it



How the Business Consultant described it



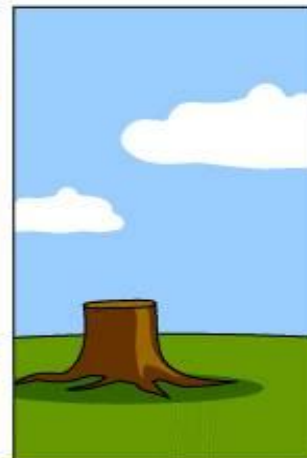
How the project was documented



What operations installed



How the customer was billed



How it was supported



What the customer really needed



# Spielregeln zur Veranstaltung

---

- Elektrische Geräte aus (Handy, PDA, Notebook,...)
- Pünktlichkeit ist erwünscht
- Zwischenfragen sind erlaubt und erwünscht
- es gibt keine dummen Fragen
- Feedback ist erwünscht
- Probleme frühzeitig melden



# Allgemeines

---

- Jede Woche 2 Stunden Vorlesung
- Jede zweite Woche 4 Stunden Praktikum
- Beginn des Praktikums: KW42, also am 19. / 20. Oktober 2005
  
- Mittwoch
- **x**
- 26.10.2005
- 16.11.2005
- 30.11.2005
- 14.12.2005
- 04.01.2006
- 18.01.2006
- **y**
- 19.10.2005
- 02.11.2005
- 23.11.2005
- 07.12.2005
- 21.12.2005
- 11.01.2006



---

- Donnerstag

- **x**

- 20.10.2005

- 03.11.2005

- 24.11.2005

- 08.12.2005

- 05.01.2006

- 19.01.2006

- **y**

- 27.10.2005

- 10.11.2005

- 01.12.2005

- 15.12.2005



- 12.01.2006

- 26.01.2006

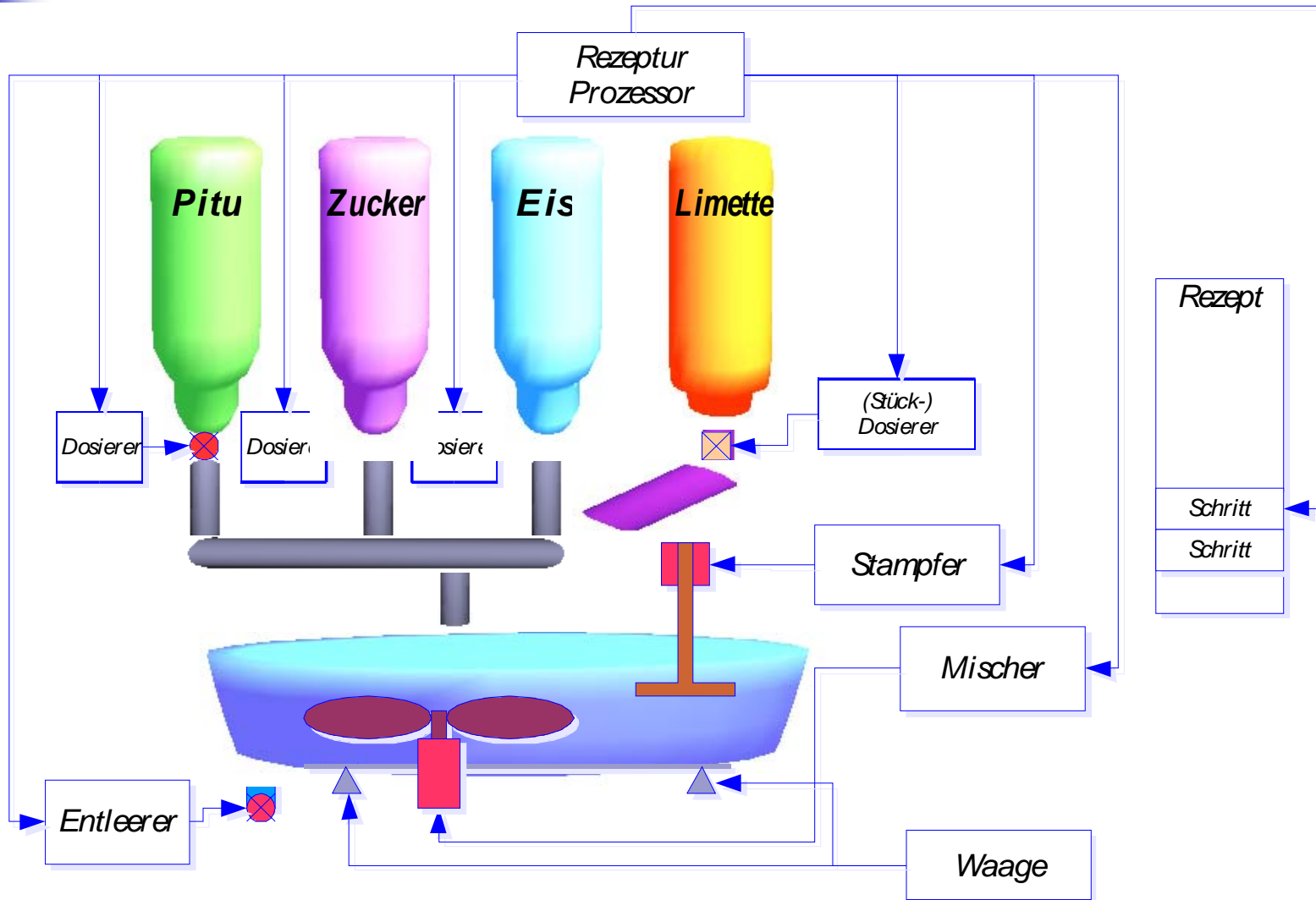


# Ablauf des Praktikums

---

- In Praktikum: Anwesenheitspflicht.
- Unentschuldigtes Fernbleiben: Ausschluss und Nichtbestehen des Praktikums.
- Praktikumsaufgabe vor dem Praktikum vorbereiten.
- Zu Beginn des Praktikums: Zumindest Handskizzen zu Diagrammen und Progr.
- Am Ende des Praktikums: Abnahme. Falls am Ende des Praktikums nicht fertig: Abnahme zu Beginn des nächsten Praktikums.
- Falls eine Gruppe unvorbereitet oder spätestens zu Beginn des darauf folgenden Praktikums keine richtige Lösung präsentieren kann: Ermahnung. (Gelbe Karte ).
- Beim 2. Vorkommen dieser Art:  
Ausschluss vom weiteren Besuch der Veranstaltung, Praktikum nicht bestanden (Rote Karte ).
- Möglichkeit: Frühere Abgabe, dann keine Anwesenheitspflicht zu diesen Termin. Weniger Stress am Ende des Semesters.

# Praktikumsaufgabe: Caipirinha-Mischanlage





# Mögliche Rezepte

---

- \*\*\*\*Caipiroska\*\*\*\*

0. Wodka: 30
1. Zitronensaft: 20
2. Limetten: 8
3. Stampfer: 20
4. Zucker: 10
5. Eis: 100
6. Mischer: 20

- \*\*\*\*Margaritha\*\*\*\*

0. Rum: 30
1. Zitronensaft: 20
2. Zucker: 10
3. Mischer: 20
4. Eis: 100
5. Mischer: 20

- \*\*\*\*Pangalaktischer  
Donnergurgler\*\*\*\*

0. Rum: 30
1. Wodka: 30
2. Tequilla: 30
3. Zitronensaft: 20
4. Eis: 100
5. Mischer: 20

- \*\*\*\*Daiquiri\*\*\*\*

0. Tequilla: 30
1. Zitronensaft: 20
2. Zucker: 10
3. Mischer: 20
4. Eis: 100
5. Mischer: 20

- \*\*\*\*Caipirinha\*\*\*\*

0. Cachaca: 30
1. Zitronensaft: 20
2. Limetten: 8
3. Stampfer: 20
4. Zucker: 10
5. Eis: 100
6. Mischer: 20

- \*\*\*\*Planters Punch\*\*\*\*

0. Rum: 30
1. Zitronensaft: 20
2. Osaft: 50
3. Zucker: 10
4. Mischer: 20
5. Eis: 100
6. Mischer: 20



# Praktikumsaufgabe

---

- 1. Termin: Anforderungsermittlung, Analyse
  - 1. Anwendungsfälle (Use-Cases)
  - 2. Domainklassenmodell (Analyse-Klassen-Diagramm)
  - 3. Erstellen Testfälle
  - 4. Review (Anforderungs-Review)
- 2. Termin: Entwurf
  - 5. Klassendiagramm (Design-Klassendiagramm)
  - 6. Sequenzdiagramm
- 3. Termin: Entwurf
  - 7. Abgleich Klassendiagramm, Sequenzdiagramm
  - 8. Zustandsdiagramm
  - 9. Erstellen Testfälle
  - 10. Review (Entwurfsinspektion)
- 4. Termin: Implementierung
  - 11. Kreieren der Komponentendiagramme und Umsetzung in Programm-Code
  - 12. Erstellung des Gesamtprogramms
  - 13. Review (Codeinspektion)
- 5. Termin: Testen, Dokumentieren, Abnahme
  - 14. Methodisches Austesten des Programms
  - 15. Zusammenstellung der Dokumentation
  - 16. Review (Vorbereitung der Endabnahme)
  - 17. Endabnahme durch den Anwender
- 6. Termin
  - Metriken



# Praktikumsaufgabe - Bemerkungen

---

- Die Aufgabe ist sehr einfach gehalten.
- Ausnahmen wie Maximalgewicht der Waage überschritten, Dosierstation fällt aus etc. sind weggelassen.
- GUI-Schnittstelle wird nicht behandelt (nur CIN, COUT).
- Auf Persistenzschicht wird verzichtet, d. h. mit Abschalten des Rechners ist Rezept weg.
- Anbindung der externen Geräte wird nur simuliert
- Ein professionelles System mit GUI-Interface, mit Persistenzschicht, mit Anbindung externer Geräte, mit allen Ausnahmen und Varianten wäre zig-mal komplexer, als unser Spielsystem.
- Dieses professionelle System ist in unserm Praktikum aus Zeitgründen nicht realisierbar,
  - aber: Das methodische Vorgehen zur Erstellung eines professionellen Systems soll geübt werden.
- Unser Spielsystem könnte sehr schnell runter geschrieben sein.
  - Das ist nicht der Sinn der Übung
  - sondern: Üben des methodischen Vorgehens.
  - Zur Entwicklung des professionellen Systems kämen wir ohne methodische Vorgehensweise nicht aus.



# Konzept der Vorlesung

---

Wir müssen Aufgabe des Praktikums lösen können

- "Praktikums-getriebene Vorlesungsgestaltung", d. h. ich werde am Anfang der Vorlesung zuerst den für das Praktikum benötigten Stoff bringen

1. Präzise Definition von Anwendungsfällen nach Cockburn
2. Domainklassen
3. Abnahmetests
4. Was ist ein Review?
5. Was sind Schnittstellen-, Kontroll- und Entitätsklassen?
6. Muster (Patterns – Beispiel: Beobachter-Muster etc.)
7. Codegenerierung Zustandsdiagramme
8. Testen von Software



# Konzept der Vorlesung

---

➤ Später:

9. Vorgehens- und Prozessmodelle
10. Risikomanagement
11. Änderungsmanagement
12. Geschäftsprozessmodellierung
13. Entwurf der Benutzerschnittstelle
14. Nichtfunktionale Anforderungen
15. OCL, MDA
16. Entscheidungstabellen
17. Software-Metriken
18. Techniken zur Realisierung großer Systeme



# Downloads

---

- Unter meiner Home-Page [www.fbi.fh-darmstadt.de/~w.weber](http://www.fbi.fh-darmstadt.de/~w.weber)
  - können Sie die Power-Point-Folien und
  - die Praktikumsaufgabe  
runterladen
- Benutzer: student
- Passwort: skripte
- Die zum Download bereitgestellten Unterlagen dienen der Reduktion des Mitschreibaufwands. (aber: Teilweise wird auch mit Hilfe der Tafel der Stoff vermittelt -> Mitschreiben notwendig.) Die Unterlagen ersetzen weder den Besuch der Vorlesung noch das Studium der empfohlenen Literatur.
- Quellenhinweis:
  - Einige Folien zu dieser Vorlesung entstammen Präsentationen von anderen SWT-Kollegen wie Prof. G. Raffius, Prof. Dr. Inge Schestag, Prof. R. Hahn,  
..



# Leistungsnachweis

---

## Termin:

- in den Prüfungswochen
- mündliche Prüfung: 3 Studierende Dauer: insgesamt 45 Minuten
- Anmeldung im Online Belegsystem nicht vergessen!

## Randbedingungen:

- für die Anmeldung zur Prüfung: erfolgreiche Teilnahme am **Praktikum SWT II** und
- für den Besuch der Veranstaltung sind die anderen Leistungsnachweise gemäß Prüfungsordnung Zulassungsvoraussetzung: (Die Lehrveranstaltungen "Mikroprozessorsysteme 2" (nur allg.BSc), "Datenbanken 2" (nur KoSI), "Softwaretechnik 2", "Betriebssysteme" und "Entwurf und Realisierung graphischer Oberflächen" dürfen nur belegt werden, wenn die **PL PG1 bestanden** ist und wenn die **PL PG2 entweder auch bestanden ist oder mindestens einmal angetreten** wurde, aber noch nicht bestanden ist.  
Für Programmierer: `if ( PG1==bestanden && ( PG2==bestanden || PG2==Note 5 ) )  
then darfBelegen==true; else darfBelegen==false;`
- Leistungsnachweis SWT I ist nicht Voraussetzung
- Inhalt bezieht sich auf die Vorlesung von Prof. W. Weber und die Praktikumsaufgaben
- Inhalt von SWT I wird vorausgesetzt



# Literatur

---

- [Wi05] Mario Winter; Methodische objektorientierte Software-Entwicklung; dpunkt-Verlag; 2005
- [RHO05] Rupp, Hahn, Queins, Jeckle, Zengler; UML2 glasklar; Hanser-Verlag; 2005
- [HKKR05] Hitz, Kappel, Kapsammer, Retschitzegger; UML@work; dpunkt-Verlag; 2005
- [CJ04] Chonoles, Jesse; UML2 für Dummies
- [Co00] Alistair Cockburn; Writing Effective Use-Cases; Addison-Wesley-Verlag; 2000
- [MOW03] Pierre Metz, John O'Brien, Wolfgang Weber; Specifying Use Case Interaction: Types of Alternative Courses; In. Journal of Object Technology; März 2003; online at: [http://www.jot.fm/issues/issue\\_2003\\_03](http://www.jot.fm/issues/issue_2003_03)
- [MOW04] Pierre Metz, John O'Brien, Wolfgang Weber; Specifying Use Case Interaction: Claryfing Extention Points and Rejoin Points; In. Journal of Object Technology; Mai 2004; online at: [http://www.jot.fm/issues/issue\\_2004\\_05/artikle1](http://www.jot.fm/issues/issue_2004_05/artikle1)
- [GHJV96] Gamma, Helm, Johnson, Vlissides; Entwurfsmuster; Addison-Wesley-Verlag; 1996
- [Vi05] Uwe Vigerschow; Objektorientiertes Testen und Testautomatisierung; dpunkt-Verlag; 2005
- [BGKRSW05] Bühler, Karczewski, Raffius, Schestag, W. Weber, ...; SWT-Skript des FBI der FHD; [www.fbi.fh-darmstadt.de](http://www.fbi.fh-darmstadt.de), Labor SWT; 2005