

# Lehrstuhl für Informatik 5

## Unternehmensgründung & Neue Medien (WS14/15)

# Einführung Software-Projektpraktikum „Unternehmensgründung & Neue Medien“

WS 2014/15

Matthias Jarke, Ralf Klamma,  
Petru Nicolaescu, Dominik Renzel

26.09.2014



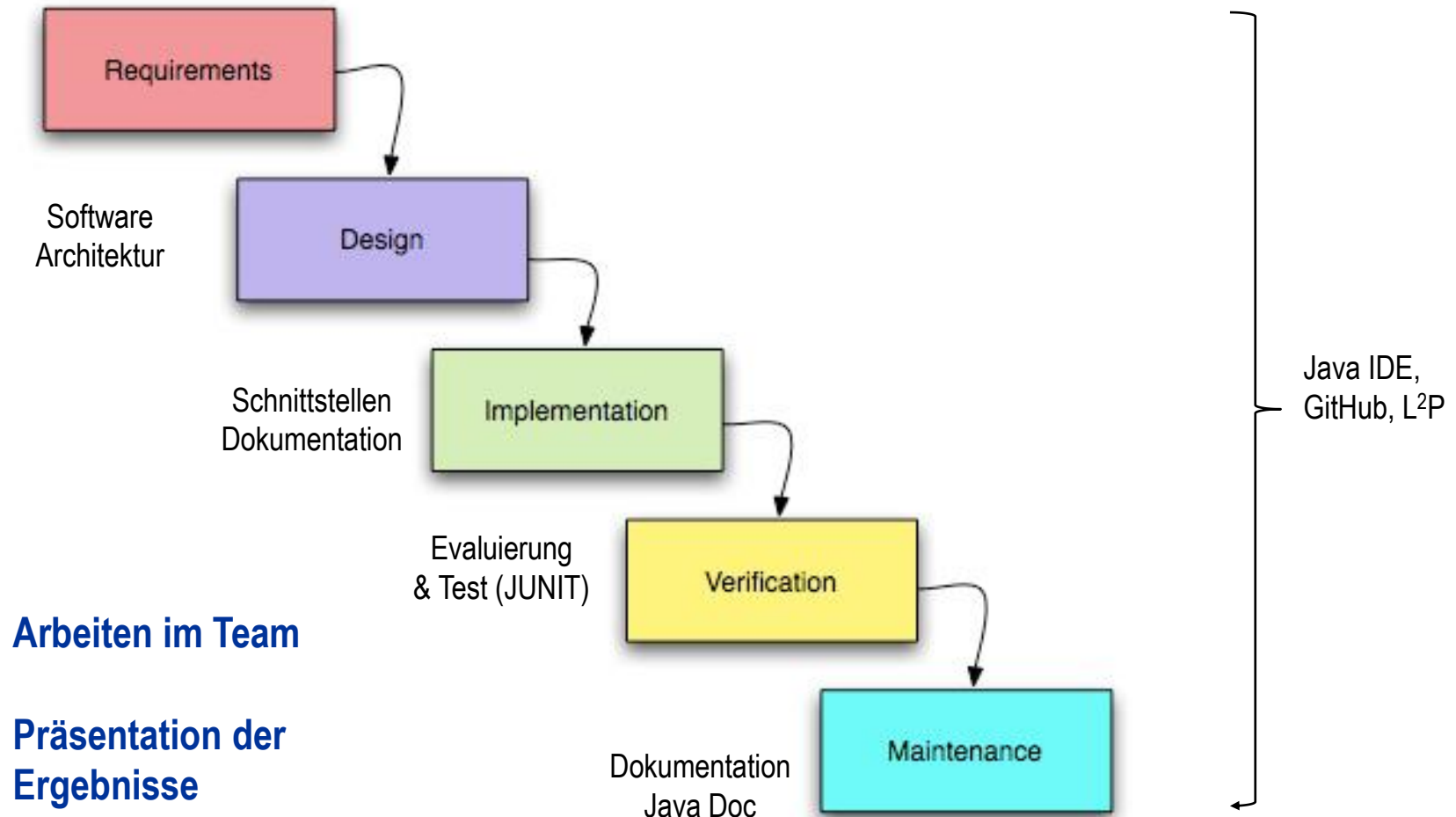
# Gliederung

- Ziele
- Anforderungen
- Inhalte
- Organisation
- Anwendungsbereich: Social Media Dienste

# Ziele des Software Praktikums für Bachelor Studenten

- Anforderungsanalyse
- Fundierte Kenntnisse in einer Programmiersprache
- Entwurf einfacher Software-Architekturen
- Implementierung gemäß Programmierrichtlinien
- Entwicklung und Durchführung von Software-Tests
- Prüfung der erarbeiteten Ergebnisse durch Inspektionen
- Systematische, strukturierte Dokumentation des Codes sowie der vorausgehenden Anforderungen bzw. Architektur
- Umgang mit einer modernen Entwicklungsumgebung
- Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse
- Gruppendynamische Effekte bei arbeitsteiliger Bearbeitung

# Ziele Entsprechen dem Software Entwicklungslebenszyklus



# Anforderungen

- Bachelorstudierende ab dem 4. Semester
- Erworbenes Wissen aus den ersten 3 Semestern
  - Programmierung
  - Datenstrukturen und Algorithmen
  - Einführung in Datenbanken
- Wir erwarten
  - Lernfähigkeit
  - Teamarbeitsfähigkeit
  - Kritikfähigkeit
  - Einhaltung von Terminen (Abgabe, Meetings)
  - Einhaltung von Richtlinien

# Inhalt des Software- Projektpraktikums

- 7 Credits ~ Arbeitsaufwand von 175-210h
- Selbststudium: 150h
  - Hauptkonzepte und Ideen von Social Media
  - Einrichtung und Umgang mit einer Entwicklungsumgebung (SCM, IDE, CSCW)
  - Design & Implementierung einer Datenbank mit MySQL
  - RESTful Web Service Programmierung in Java
  - Unit Testing von Web Service Modulen mit JUnit
  - Frontend Programmierung mit HTML/CSS/JavaScript
  - Responsive Design
- Inhaltsbausteine
  - Teilaufgaben (ca. 80h)
  - Projektarbeit in Masterprojekten (ca. 70h)

# Organisation: Zeitplan

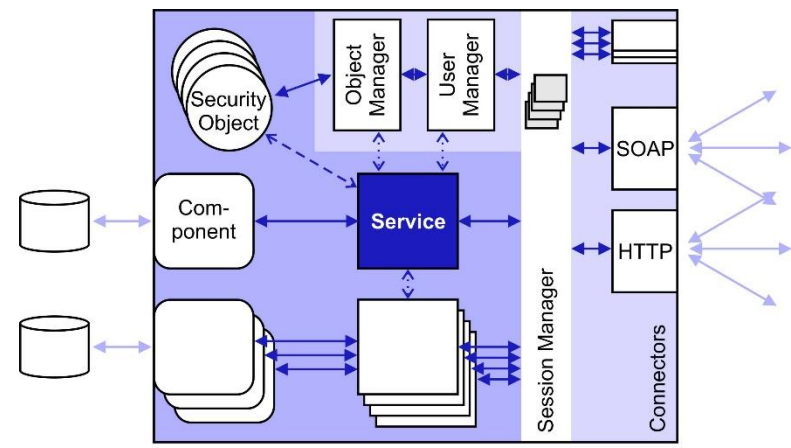
- Freitag 14:00 – 16:00
- Einführung (Raum 5053.1/2, BIT RS)
  - **26.09.2014: Thematische Einführung & Organisatorisches**
  - **17.10.2014: Ende der Orientierungsphase**
- Bearbeitung von Aufgaben (Raum 5053.1, BIT RS)
  - 17.10.2014: Ausgabe Aufgabe 1
  - 24.10.2014: Ergebnisse & Testat Aufgabe 1 (Ausgabe Aufgabe 2)
  - 07.11.2014: Ergebnisse & Testat Aufgabe 2 (Ausgabe Aufgabe 3)
  - 21.11.2014: Ergebnisse & Testat Aufgabe 3 (Ausgabe Aufgabe 4)
  - 28.11.2014: Ergebnisse & Testat Aufgabe 4
- Projekt (Raum 5053.2, BIT RS)
  - 28.11.2014: Zuteilung in Master-Projekte & Beginn Kollaboration
  - 12.12.2014: 2. Review (voraussichtl.)
  - 09.01.2015: 3. Review (voraussichtl.)
  - **06.02.2015: Abschlusspräsentation (voraussichtl.)**

# Organisation: Bearbeitung von Aufgaben

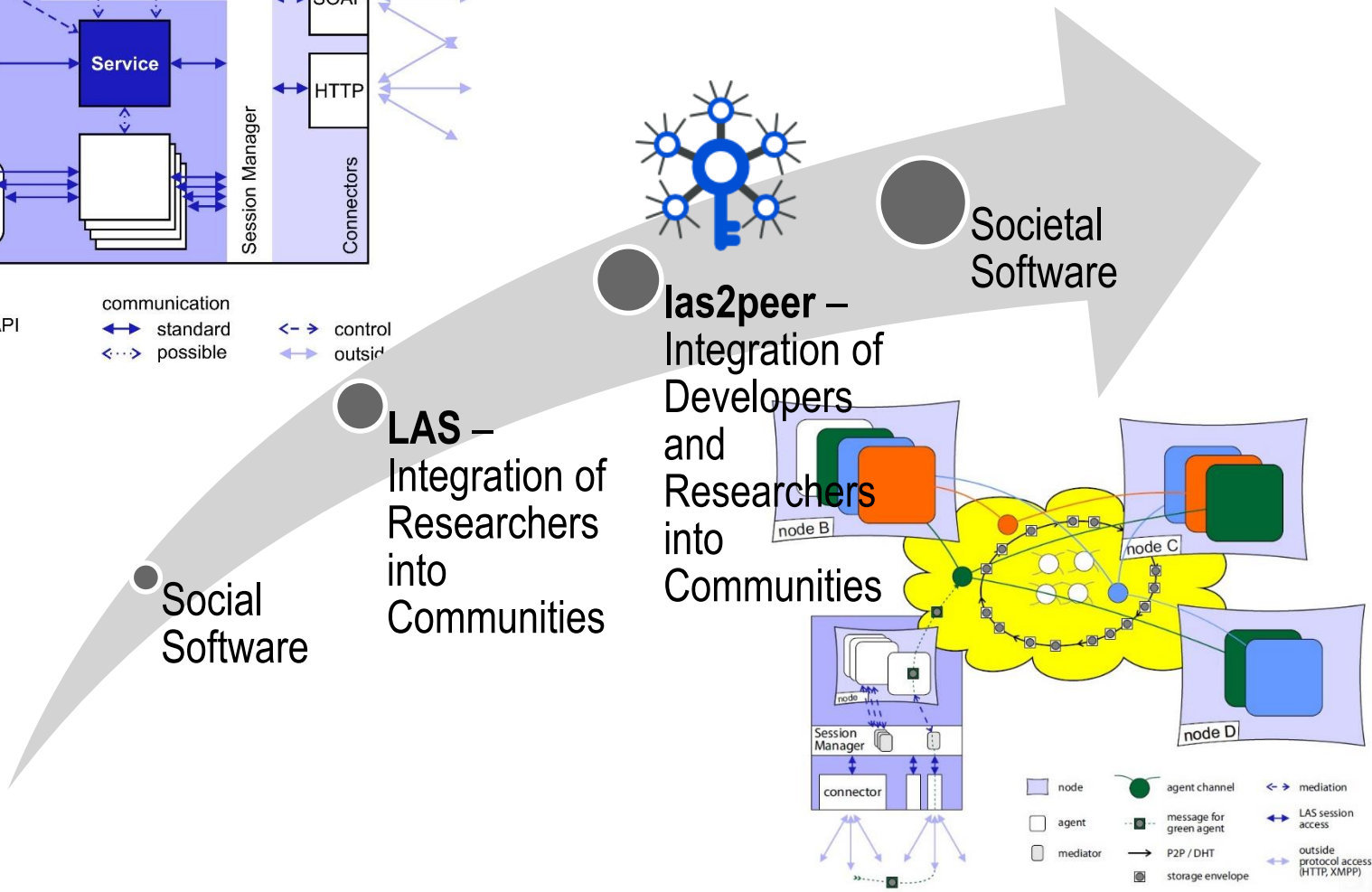
- Ausgabe während der Veranstaltung
- Einteilung in 4 Gruppen á 3 Studierende
- Benutzung des L<sup>2</sup>P Lernraums
- Pro Gruppe:
  - Projektaufgabe
  - Betreuer
  - Infrastruktur (Github Repository + Issue Tracker, MySQL 5)
- Fertigstellung: Donnerstags morgens, 10:00 Uhr
- Testierung während nächster Veranstaltung
  - Abfrage erlernter Konzepte
  - Peer Code Review
  - Vorstellung neue Aufgabe



# From Social Software to las2peer and Beyond



API  
communication  
↔ standard  
- - - possible  
control outside



node  
agent  
mediator  
agent channel  
message for green agent  
P2P / DHT  
storage envelope  
mediation  
LAS session access  
outside protocol access (HTTP, XMPP)

# Projektaufgaben & Gruppeneinteilung

- 4 Gruppen à 3 Studierende
- Aufteilung auf Projekte
  - Microblogging (à la Twitter)
  - Instant Messaging (à la WhatsApp)
  - Photo Sharing (à la Instagram)
  - Question & Answer (à la Stack Overflow)
  - Social Bookmarking (à la delicio.us)
  - Social Network (à la Google+)
  - Collaborative Filtering (recommender System à la Spotify)

# Organisation: Master-Projekt

- Zusammenlegung mit Master-Kurs
- Lernziele:
  - Eigenständige Anwendung des Gelernten
  - Kollaboration in realem Projekt mit Master-Studenten
- Ablauf:
  - Aufteilung auf 3 Master-Teams (28.11.2014)
  - Projektplan des Master-Teams sieht Aufgaben vor
  - Kollaboration Bachelor/Master für 3/4 Projekt-Reviews
  - 2. Review (voraussichtl. 12.12.2014)
  - 3. Review inkl. Demo (voraussichtl. 09.01.2015)
  - Abschlusspräsentation + Demo (voraussichtl. 06.02.2015)

# Organisation: Orientierungsphase

- Heute (26.09.2014): Offizieller Beginn
- (3-wöchige Orientierungsphase)
- Bis 17.10.2014: Möglichkeit der Orientierungsabmeldung
  - **Abmeldung später: Fehlversuch!!!**

# Bewertung

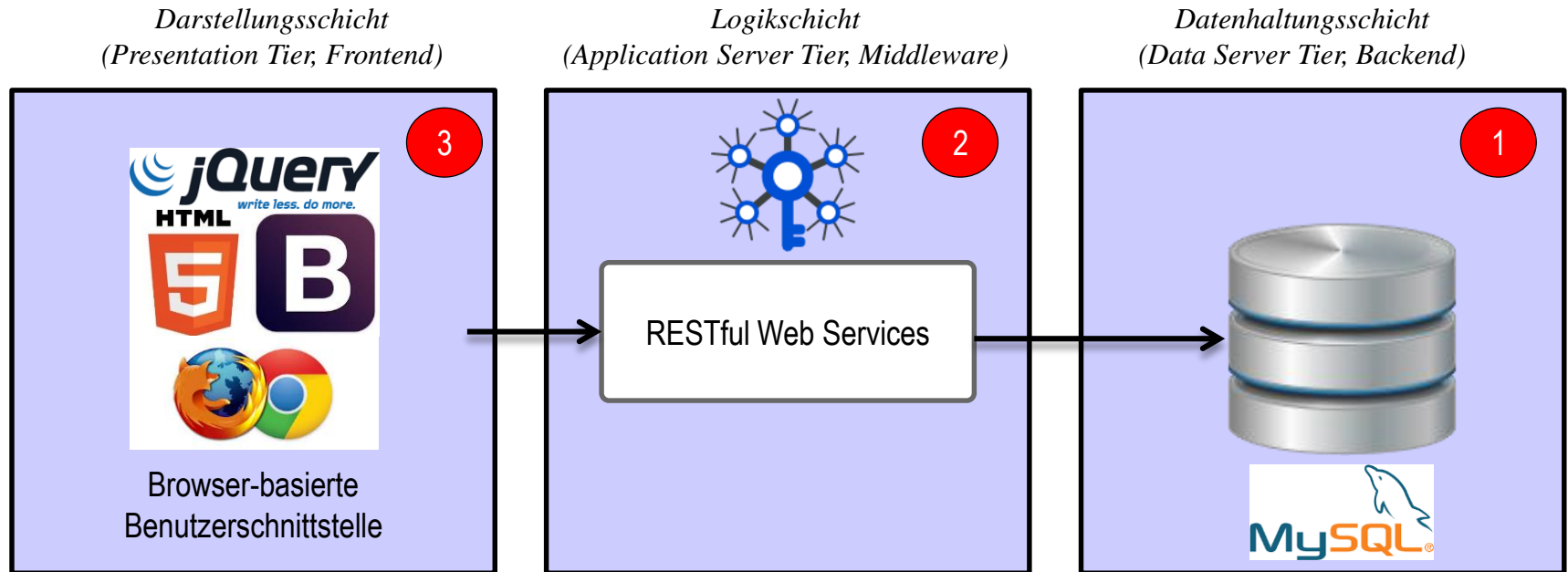
## ■ Erfolgreiche Teilnahme

- Teilnahme an allen Terminen
- Pünktliche Fertigstellung von Aufgabenlösungen
- Aktive Mitarbeit während der Testate (inkl. Peer Reviews!)
- Aktive Mitarbeit in den Masterprojekten

## ■ Bewertungsgewichtung

- Aufgaben: 60% (4 Testate á 15%)
- Projekt: 40%

# Realisierung – Architektur



- Standard Drei-Schichten Architektur
- Sukzessive Bottom-up Implementierung (Aufgaben)
- Einsatz von Standard Werkzeugen (IDE, SCM, etc.)

# Fragen?

- Web: <http://dbis.rwth-aachen.de>
- Email: {nicolaescu, renzel, klamma}@dbis.rwth-aachen.de
  - Technical consultant:  
[cuje@dbis.rwth-aachen.de](mailto:cuje@dbis.rwth-aachen.de) (Thomas Cujé)
- Sprechstunde nach Vereinbarung