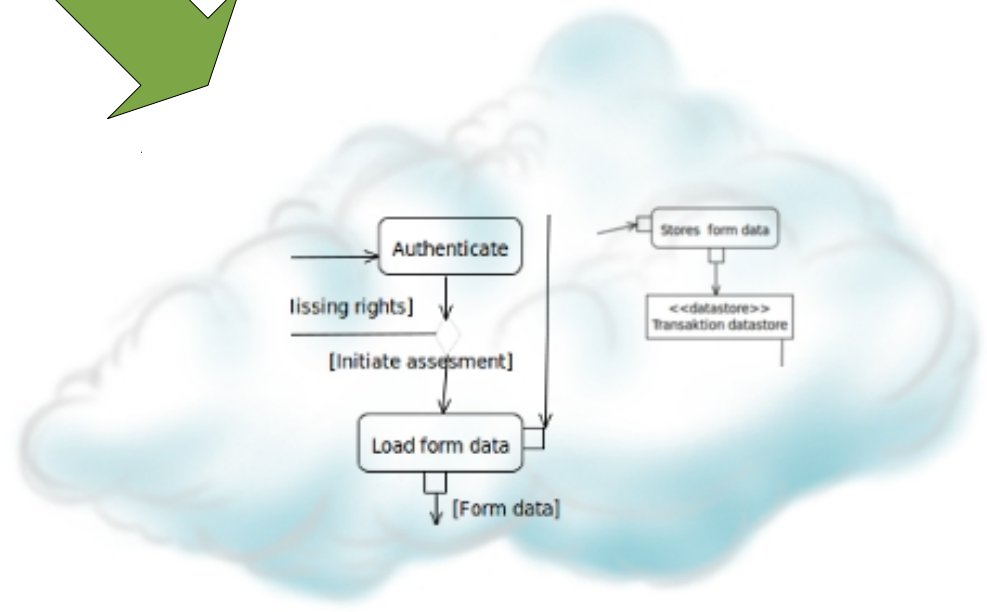
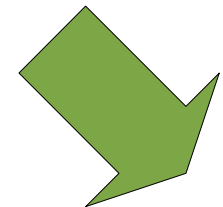
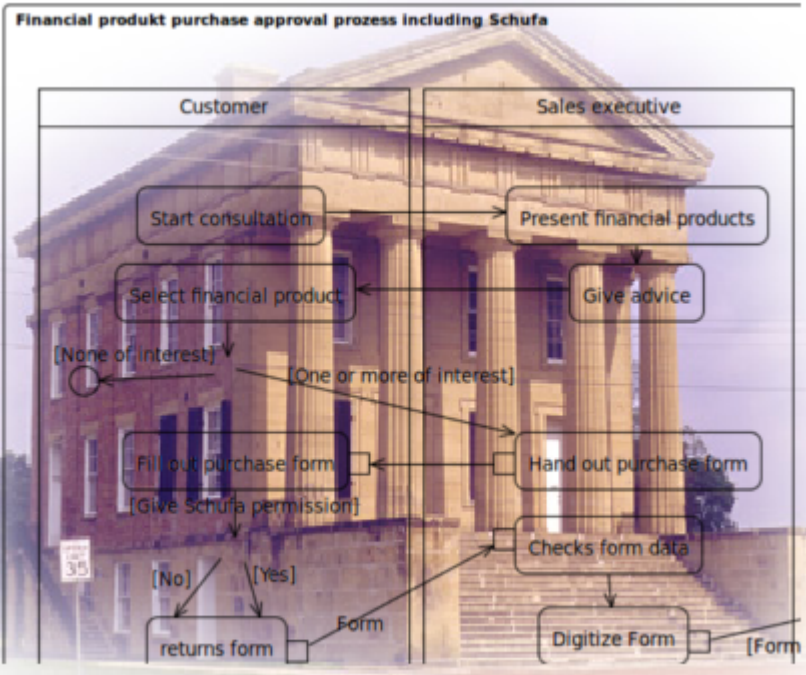


# Konzeption und Entwicklung eines sicheren Cloud-basierten Internetbanking-Systems mit anschließender Sicherheitsanalyse auf Basis von Business Process Mining

im SoSe 2011 & WS 2011/12

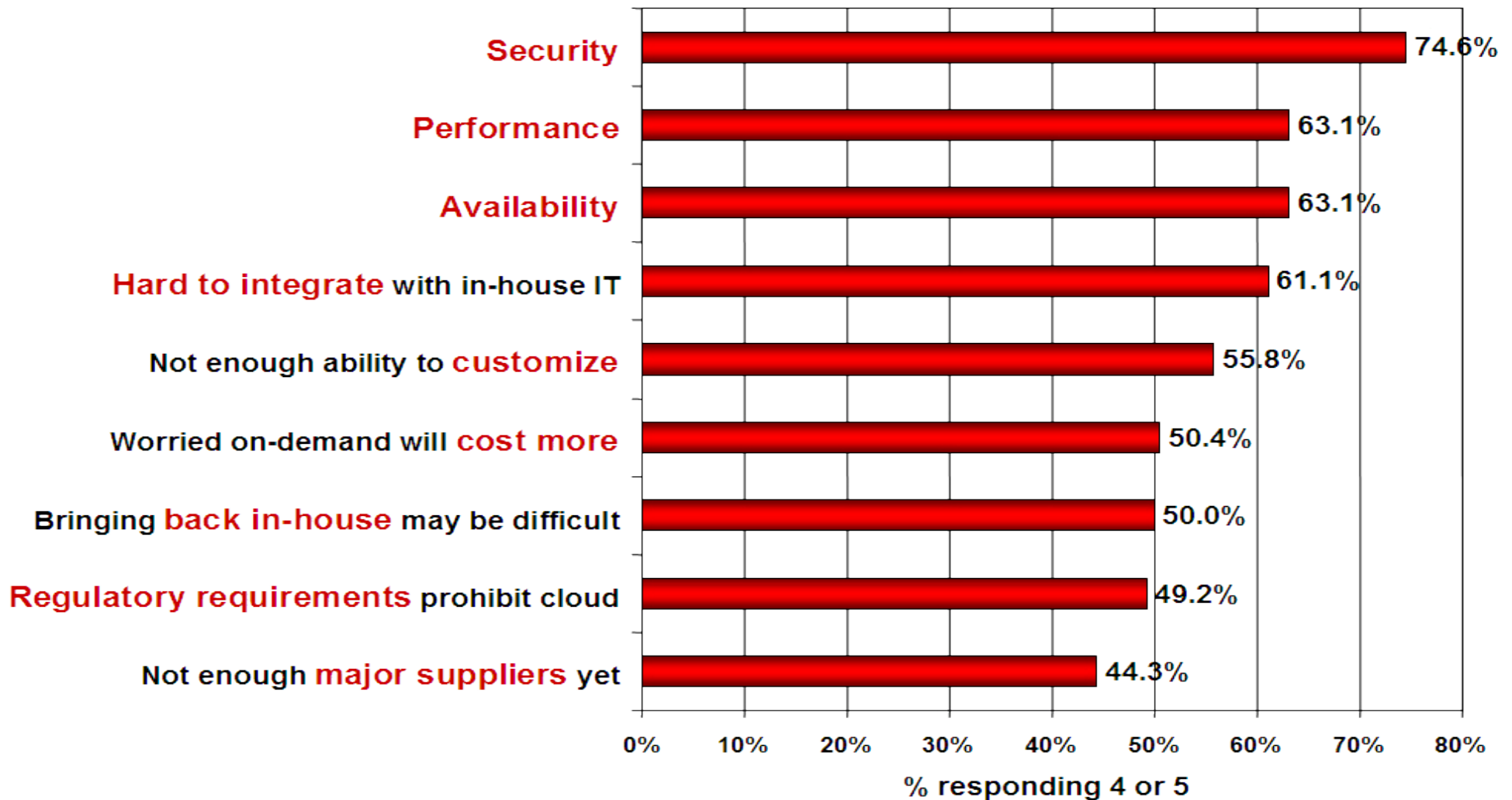
Prof. Jan Jürjens, Dr. Holger Schmidt, Stephan Fassbender  
TU Dortmund, Fakultät Informatik, Lehrstuhl XIV

# Heisses Thema: Cloud-Computing (insbesondere im Finanzbereich)

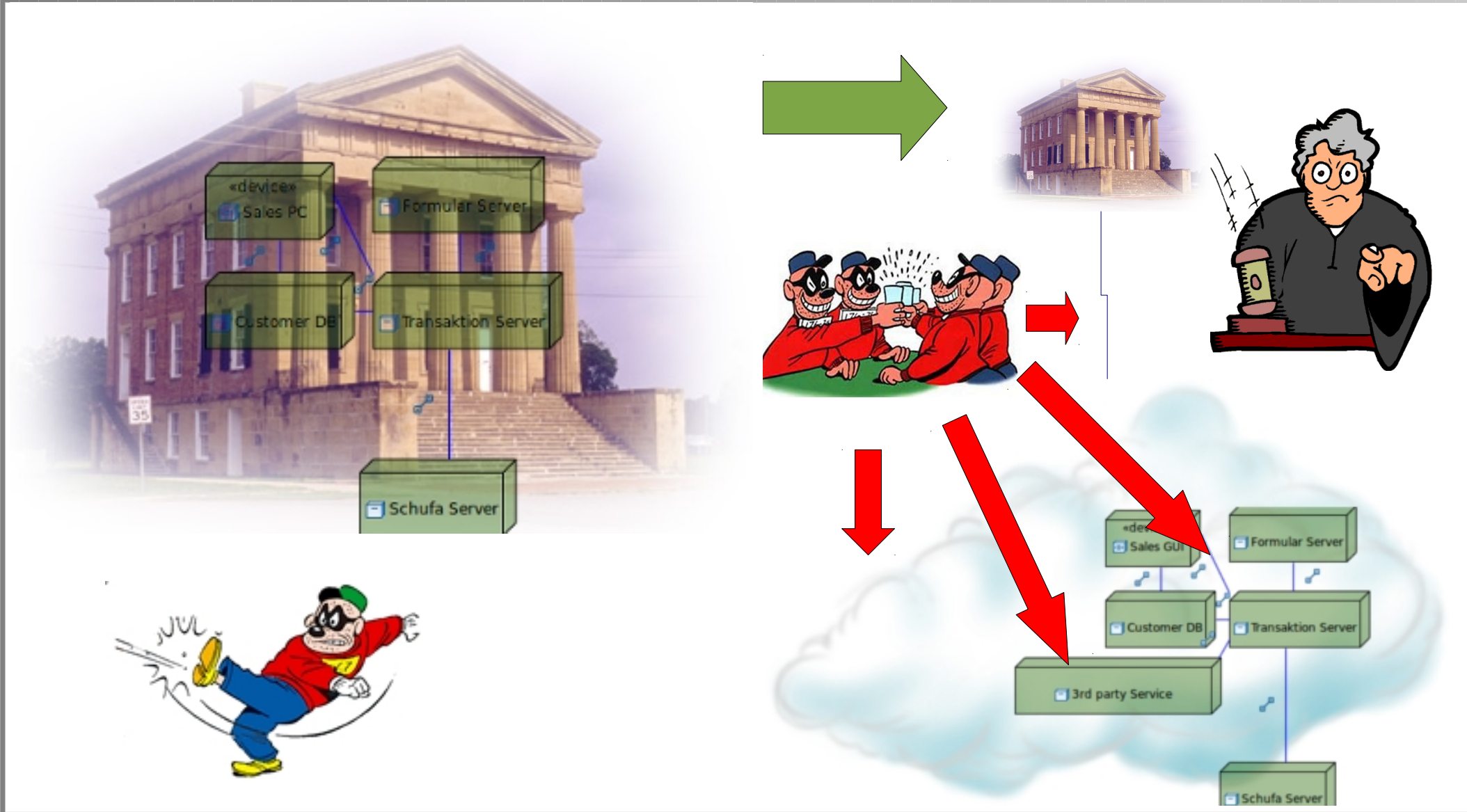


# Aktuelles Problem: Security

Q: Rate the **challenges/issues** ascribed to the 'cloud'/on-demand model  
(1=not significant, 5=very significant)



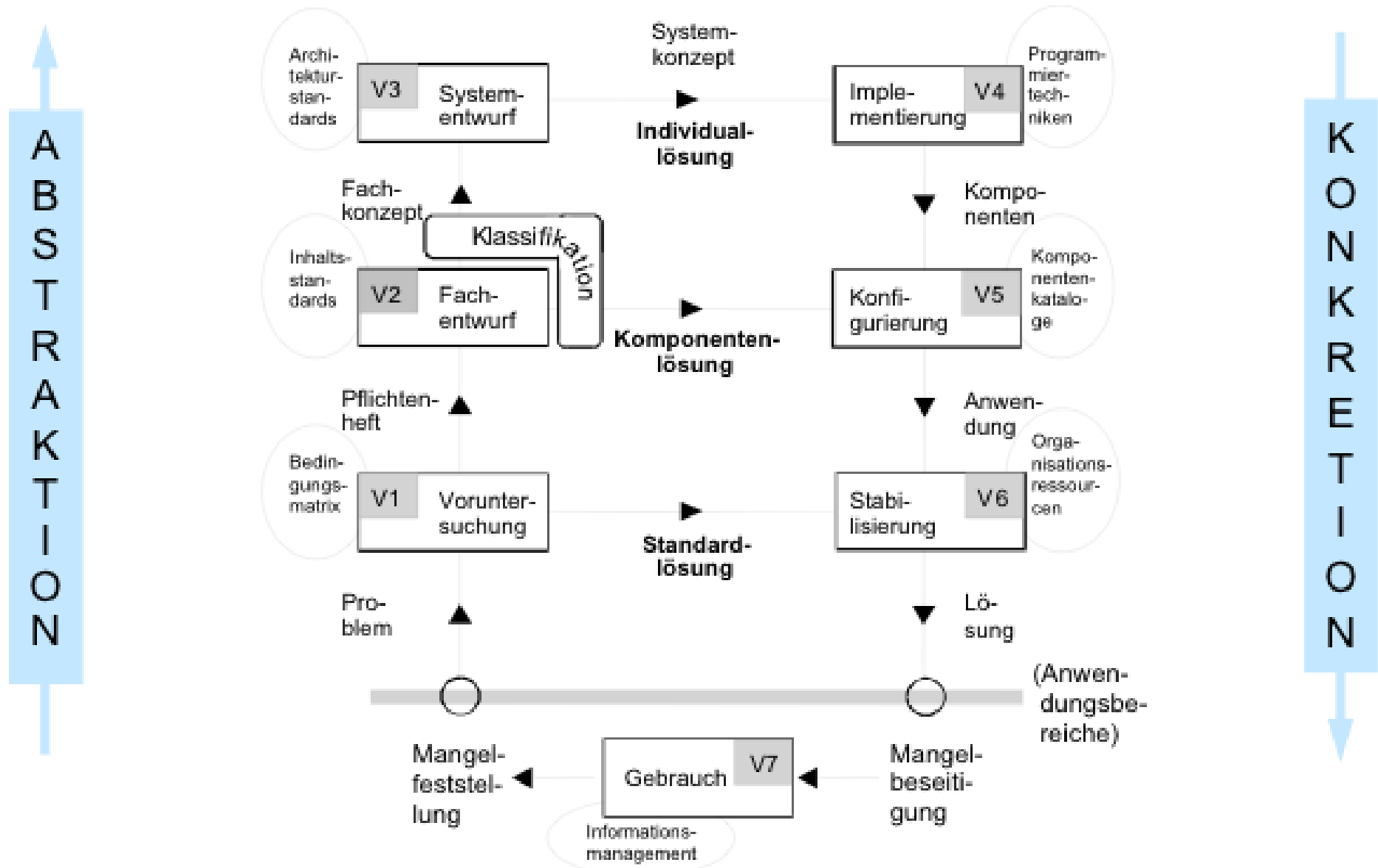
# Besonders kritisch im Finanzbereich



# Wie soll Vorgegangen werden?

## Vorgehensmodell

### Multipfad – Vorgehensmodell (MP2M)



# Wie soll Vorgegangen werden? Modellbasiert

**Requirements**

**(UML) Models**

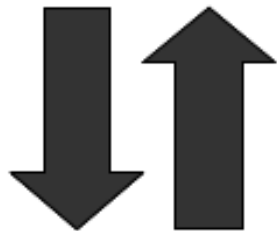
**Source Code**

Weave  
in



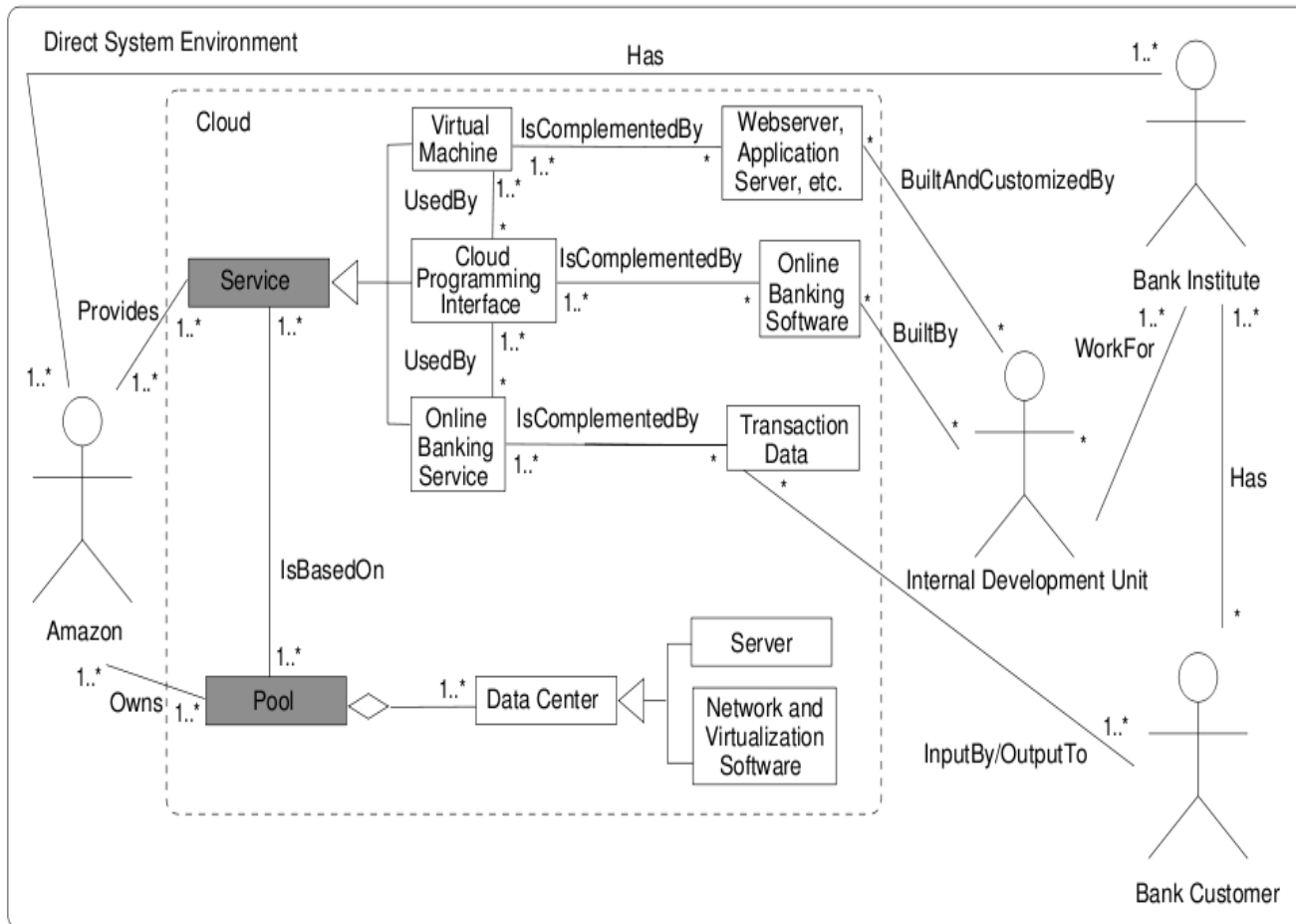
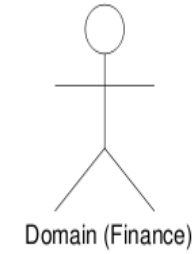
Analyze  
against

Code- /  
Testgen.

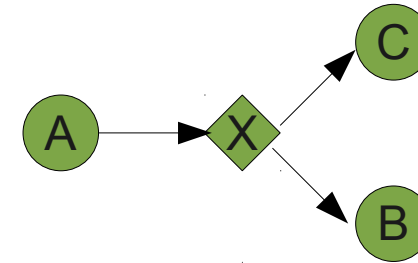


Rev.Eng  
Verify

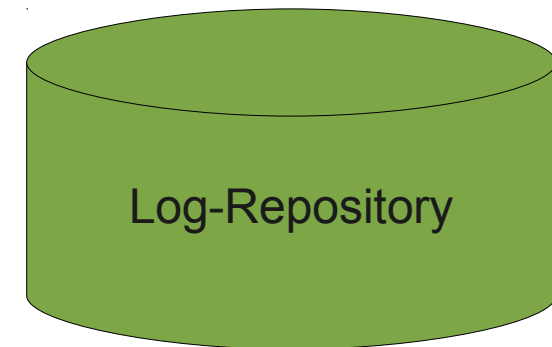
Indirect System Environment



# Wo liegt der Fokus? Processmining



Prozess ID	Aktivitäts ID	Bearbeiter	Zeitstempel
1	A	John	9-3-10:15.01
2	A	Mike	9-3-10:15.12
1	B	Mike	9-3-10:16.07
2	C	Carol	9-3-10:18.25



# Wo liegt der Fokus?

## Testing & Security

- Testen während der Erstellung
  - WhiteBox z.B. Code Verification, ModelChecking
  - Greybox z.B. JUnit
  - BlackBox z.B. Code Fuzzer
- Test zur Laufzeit
  - BlackBox z.B. API / GUI Fuzzer
- Fokus auf Security
  - Penetration Testing
    - Insider / Outsider Attack
  - Protokollanalyse



# Was soll genutzt werden?

- Professionelle Cloudumgebung  
(Beteiligung an der neuen Cloud-Infrastruktur der Fak. Informatik)
  - z.B. Google App Engine oder Amazon EC2
- Cloud APIs und Frameworks
  - z.B. Google Web Toolkit
- State of the Art Modellierungswerkzeuge
  - EMF basiert z.B Papyrus oder Fujaba
- Standard Programmierwerkzeuge
  - IDE: Eclipse
    - + Plugins (FindBugs, MyLyn, CheckStyle...)
  - Versionskontrolle: z.B. SVN



- Vgl. PG-Infoheft.
- Softwaretechnik (V)
- Kenntnisse in objektorientierter Programmierung (V)
- Mensch-Maschine-Interaktion , Modellgestützte Analyse und Optimierung , Formale
- Methoden des Systementwurfs (M)
- Kenntnisse in UML (W)
- Kenntnisse in UMLsec (W)
- Kenntnisse in Cloud-Entwicklung (W)
- Kenntnisse in Sicherheitstesten von Software (W)

# Wann und wo geht es weiter?

- Einzelvorstellung:
  - Donnerstag, 25 November 2010, 13:00 s.t., Raum 420, GB V
- Betreuer:
  - Prof. Jan Jürjens
  - Dr. Holger Schmidt
  - Stephan Faßbender
- In Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer ISST Projekt APEX
- Ausbaufähig als Diplom- / Masterarbeit
- Hiwi-Verträge im Themenumfeld zu vergeben
- Weitere Informationen
  - <http://inky.cs.tu-dortmund.de/main2/jj/teaching/pg/securecloudbanking>

- 1 Das Thema
- 2 Das Vorgehen
- 3 Die Schwerpunkte
- 4 Die Werkzeuge
- 5 Weitere Termine

# Worum geht es?

- 1 Das Thema
- 2 Das Vorgehen
- 3 Die Schwerpunkte
- 4 Die Werkzeuge
- 5 Weitere Termine

# Wie soll Vorgegangen werden?

- 1 Das Thema
- 2 **Das Vorgehen**
- 3 Die Schwerpunkte
- 4 Die Werkzeuge
- 5 Weitere Termine

# Wo liegt der Fokus?

- 1 Das Thema
- 2 Das Vorgehen
- 3 **Die Schwerpunkte**
- 4 Die Werkzeuge
- 5 Weitere Termine

# Was soll genutzt werden?

- 1 Das Thema
- 2 Das Vorgehen
- 3 Die Schwerpunkte
- 4 **Die Werkzeuge**
- 5 Weitere Termine



# Wann und wo geht es weiter?

- 1 Das Thema
- 2 Das Vorgehen
- 3 Die Schwerpunkte
- 4 Die Werkzeuge
- 5 **Weitere Termine**