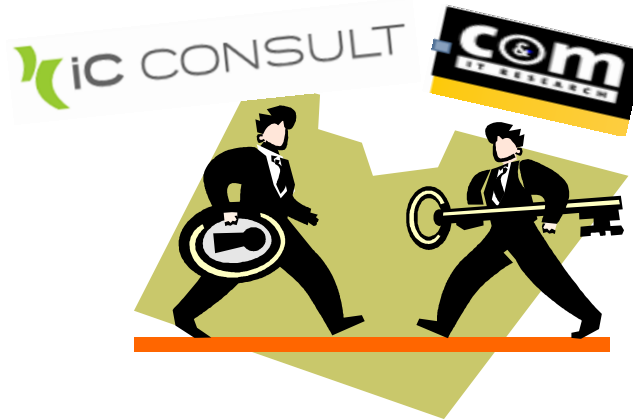


# IT-Sicherheitslabor

## Ein praxisorientierter Ansatz zur Zusammenarbeit von Hochschule und Industrie in der Lehre

Robert Federico Reutter  
IT-Sicherheitslabor-Team

COOPERATION & MANAGEMENT (C&M, PROF. ABECK), INSTITUT FÜR TELEMATIK, FAKULTÄT FÜR INFORMATIK



- (1) DIE FORSCHUNGSGRUPPE - COOPERATION & MANAGEMENT
- (2) EINORDNUNG DES IT-SICHERHEITSLABORS
- (3) VORGEHENSMODELL ZU DEM LABORAUFBAU
- (4) EIN BEHANDELTES THEMA DES IT-SICHERHEITSLABORS

# DIE FORSCHUNGSGRUPPE C&M – Leitsätze und Motivation

- (1) Die Lehre und die Ausbildung unserer Studierenden ist uns wichtig
- (2) Die Arbeiten zur Lehre und zur Forschung laufen bei uns eng verzahnt ab
- (3) Wir arbeiten mit unseren Studierenden gezielt und systematisch in Forschungs- und Industrieprojekten zusammen
- (4) Unsere Studierenden sind wertvolle Mitglieder von C&M
- (5) Wir setzen auf Teamarbeit
- (6) Effiziente und erfolgreiche Teamarbeit setzt gewisse Spielregeln voraus, an die sich alle Mitglieder des Teams zu halten haben

- (1) **JuniorStudent**
  - (1) Studierender, der im Rahmen eines Praktikums oder eines Seminars erstmalig in der Forschungsgruppe mitarbeitet
- (2) **SeniorStudent**
  - (1) Studierender, der im Rahmen einer Bachelor-/Masterarbeit bzw. Studien-leitende Aufgaben bei C&M übernimmt
- (3) **Mitarbeiter**
  - (1) Beteiligt sich an der C&M-Lehre
  - (2) Betreut Senior- und JuniorStudents in Forschungs- und Praktikumssteams
  - (3) Bearbeitet ein Forschungsthema mit dem Ziel der Promotion
- (4) **Leitung**
  - (1) Ist verantwortlich für die gesamte Gruppe (Lehre, Forschung, Verwaltung)

# EINORDNUNG DES IT-SICHERHEITSLABORS – Zielsetzung

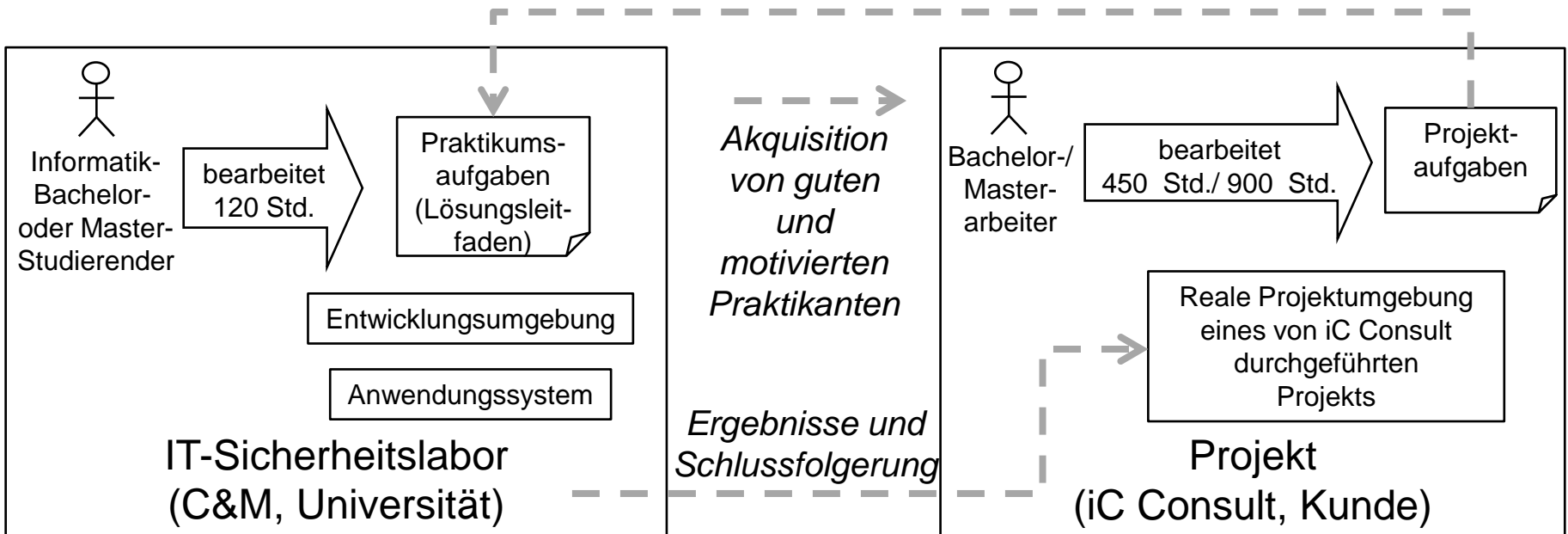
- (1) Ziele des Labors:
  - (1) Praxisorientiertes Lehrangebot für Bachelorstudenten
  - (2) Heranführung der Studierenden an aktuelle Projekte und Technologien der Industrie
  - (3) Erarbeitete Lösungen als Grundlage für Folgepraktika oder Bachelor- und Masterarbeiten zu verwenden
  
- (2) Lösungsansatz:
  - (1) Einbeziehung eines Industriepartners
  - (2) Vorgehensmodell für den Laboraufbau

# Einordnung und Eigenschaften des Labors

- (1) Angeboten als begleitendes Praktikum zur Vorlesung "Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen" (WASA, [Ab12])
  - (1) Lehrmaterial mit Anforderungen auf Selbststudium
  - (2) Versuchsaufbau auf virtuelle Maschinen
  - (3) Lösung über tutorielle Lösungsleitfäden
  - (4) Unterstützt durch regelmäßige Betreuungstermine

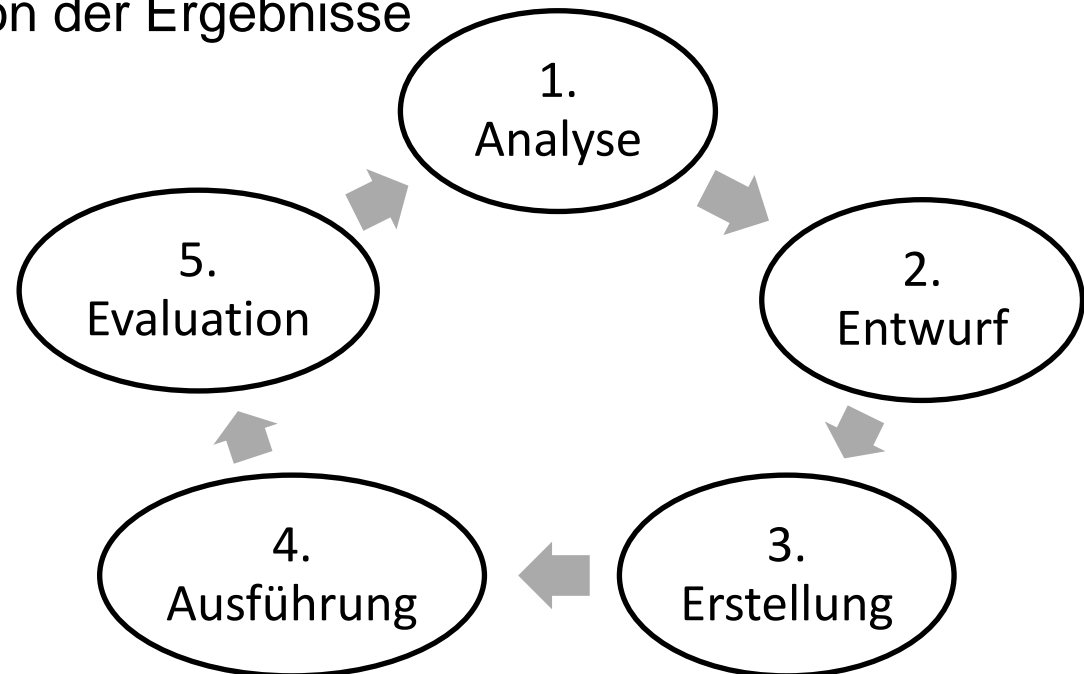
# Einordnung des Labors in die Arbeiten der Studierenden

*Einbringen von Praxiswissen  
aus den realen Projekten in das Labor*



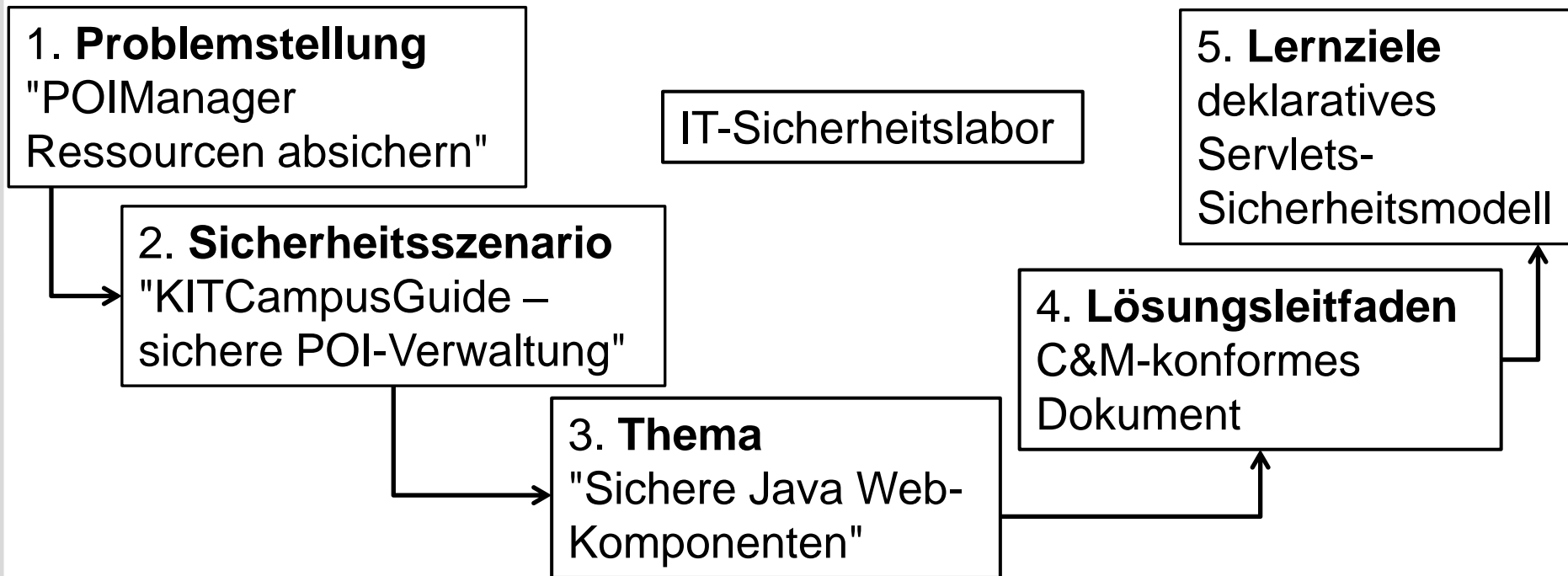
# VORGEHENSMODELL ZU DEM LABORAUFBAU- Laborsystem-Entwicklungsprozess

- (1) Analyse der Problemstellung des Industriepartners
- (2) Entwurf des Laborthemas anhand des Sicherheitsszenarios
- (3) Aufbau des Labors, Erstellung eines Leitfadens
- (4) Ausführung des Laborthemas innerhalb des Praktikums
- (5) Qualitätsprüfung, Evaluation der Ergebnisse





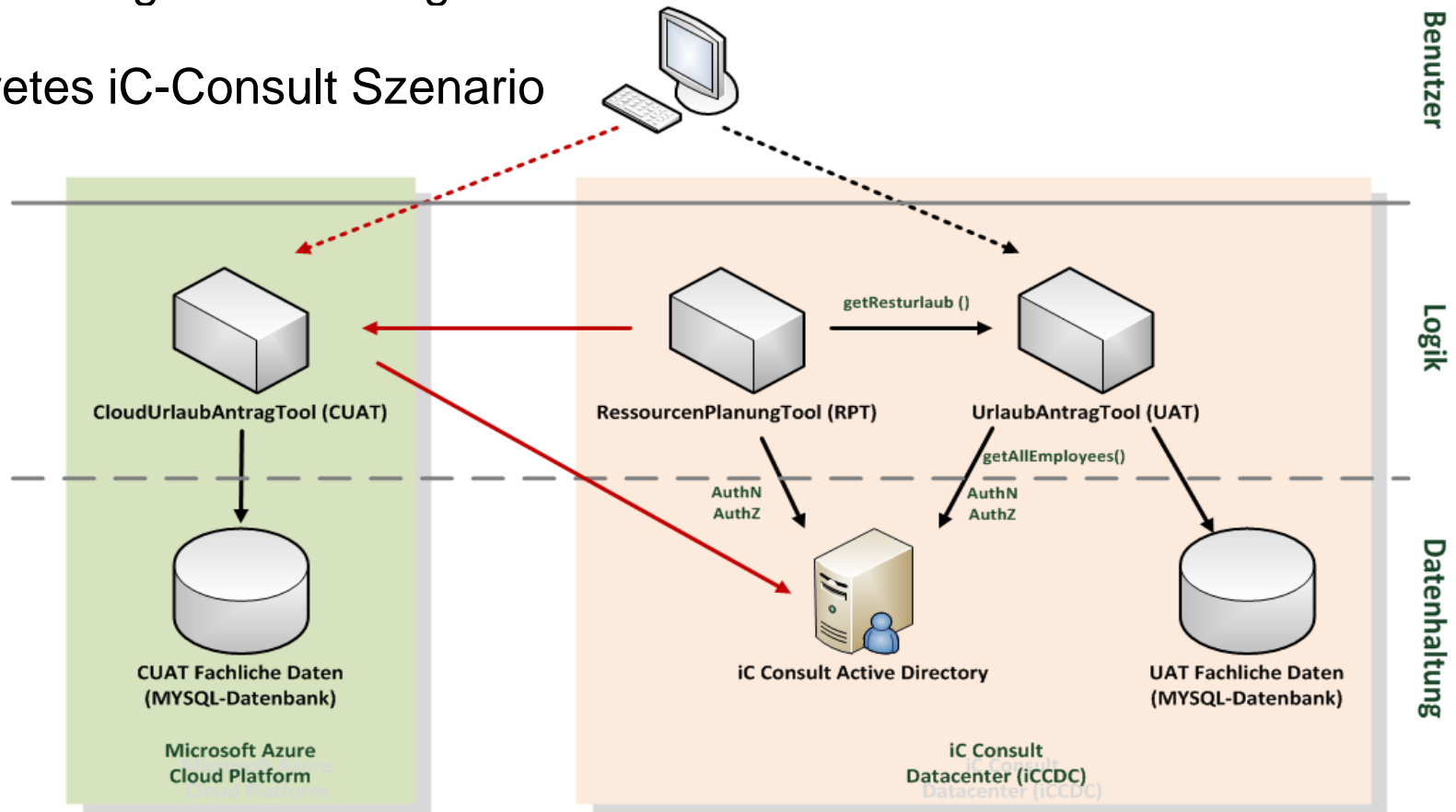
# Die wesentlichen Bestandteile des Labors



# EIN BEHANDELTES THEMA DES LABORS

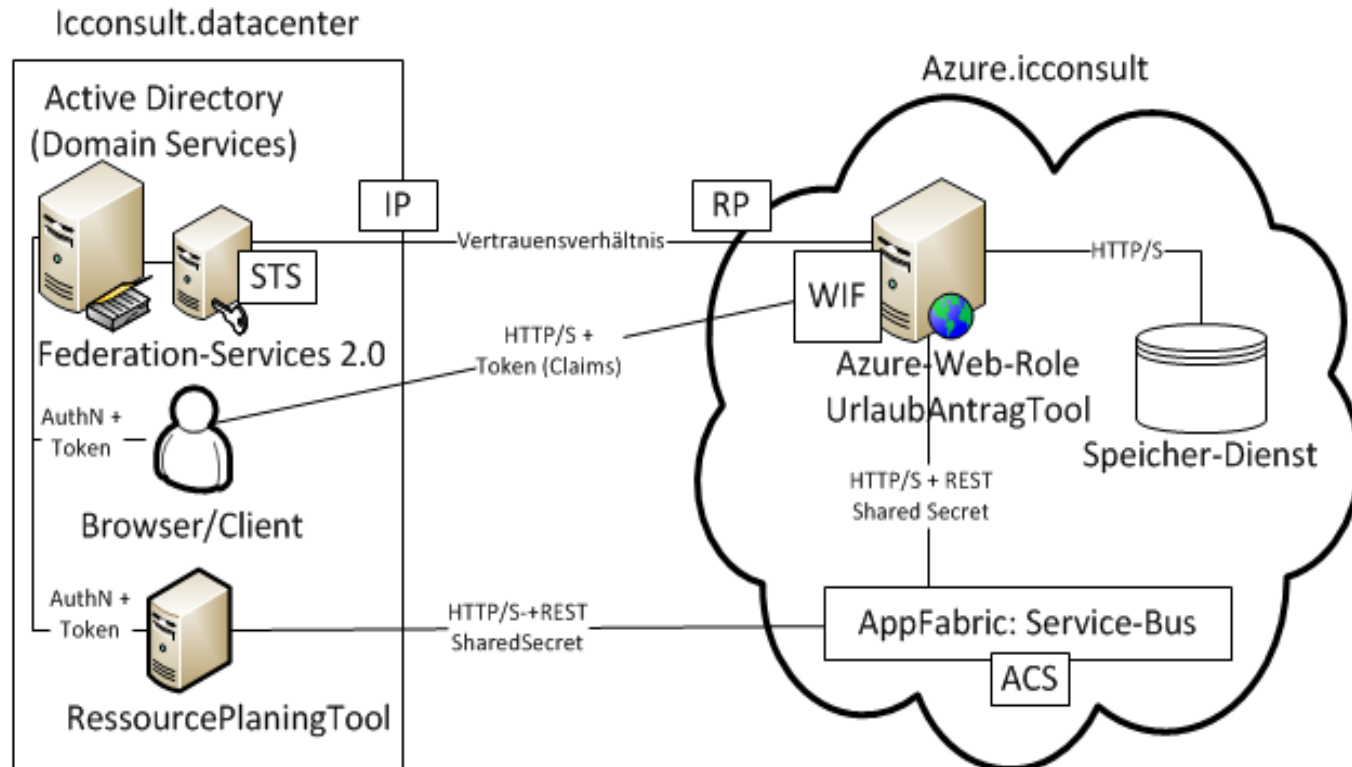
## Überlieferte Problemstellung des Industriepartners

- (1) Portierung lokaler Anwendungen auf Cloud-Plattformen
- (2) Sicherer Zugriff auf lokal gehaltene Ressourcen
- (3) Konkretes iC-Consult Szenario



# Migration einer Web-Anwendung auf die Microsoft Azure Plattform

- (1) Das Szenario "Cloud-Urlaub"
  - (1) Migration des UrlaubAntragTool auf die Microsoft Azure Plattform
  - (2) Einsatz des bestehenden Verzeichnisdienst (Active Directory)
- (2) Lösung: Single Sign-on mittels Active Directory Federation Services



# Fazit und Ausblick

- (1) Die Aufbau- und erste Erprobungsphase des IT-Sicherheitslabors wurde erfolgreich im WS11/12 abgeschlossen
- (2) Die Zusammenarbeit mit dem Industriepartner iC Consult wurde verstärkt, es sind bereits neue Bachelor- und Master-Abschlussarbeiten vergeben worden
- (3) Die persönliche Zusammenarbeit zwischen Betreuer und Praktikanten bleibt weiterhin als wichtige Basis bestehen
- (4) Der Lehrstuhl plant weitere Labore in den Themengebieten
  - (1) "Entwicklung von Web-Service-orientierten Softwaresystemen"
  - (2) "Projekt- und Portfolio-Management"

(1) Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

[Ab12] Sebastian Abeck: Web-Anwendungen und Serviceorientierte Architekturen, Lehrveranstaltung, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), C&M (Prof. Abeck), 2012. Web-Adresse: [http://www.cm-tm.uka.de/study\\_wasa1.php](http://www.cm-tm.uka.de/study_wasa1.php)

[CM-TEAM] Cooperation & Management: C&M-TEAMARBEIT, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), C&M (Prof. Abeck).  
Web-Adresse: <http://www.cm-tm.uka.de/profile.php>

[Pa11] Ingo Pansa: Szenario-Beschreibung: Migration einer Web-Anwendung auf die Microsoft Azure Plattform, Szenario und erste Arbeitspakete, iC Consult GmbH, 2011. Web-Adresse: <http://www.ic-consult.com/>

[Re12] Robert Reutter: Entwicklung eines IT-Sicherheits-Laborsystems, Masterarbeit, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), C&M (Prof. Abeck), 2012.