

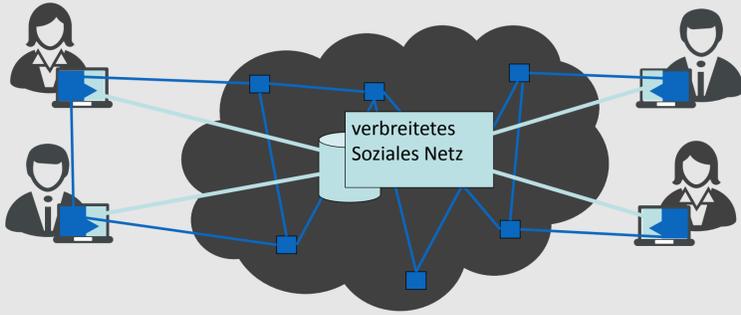
# B.2 Privatheitsschutz durch hybrid nutzer- und dienst-betriebene Soziale Netze



Beteiligte: Max Mühlhäuser, Peter Buxmann, Carsten Ochs

## Motivation

1. Privatheitsschutz durch spezialisierte Soziale Netze: erhebliche Akzeptanzprobleme
2. Privatheitsschutz *und* Anonymität: oft gewünscht, kaum unterstützt



Idee: neue Ansätze in *hybriden Apps* gleitend einführen

## Stand der Forschung

### Stand der Wissenschaft – ausgewählt

- **Mechanismus zur anonymen Kommunikation:** R. Dingledine, N. Mathewson, P. F. Syverson. "Tor: The Second-Generation Onion Router". In: USENIX Security Symposium, 2004
- **Profilbildung und Nutzerverfolgung in OSNs:** B. Krishnamurthy, C. E. Wills. "On the leakage of personally identifiable information via online social networks". In: Computer Communications Review 40, 2010
- **Deanononymisierung großer Datensets:** A. Narayanan, V. Shmatikov. "How To Break Anonymity of the Netflix Prize Dataset". In: CoRR, 2006

### Eigene Vorarbeiten – ausgewählt

- **Anonyme Kommunikation in verteilten Systemen:** J. Daubert, M. Fischer, S. Schiffner, M. Mühlhäuser. "Distributed and Anonymous Publish-Subscribe". In: Network and System Security Bd. 7873, 2013
- **Prototyp eines hybriden, anonymen OSN:** J. Daubert, L. Böck, P. Kikiras, M. Mühlhäuser, M. Fischer. "Twitterize: Anonymous Micro-Blogging". In: ACS International Conference on Computer Systems and Applications, IOTSMS Workshop, 2014
- **Privatphäreschützendes, verteiltes OSN:** L. A. Cuttillo, R. Molva, T. Strufe. "Safebook: Feasibility of transitive cooperation for privacy on a decentralized social network". In: WOWMOM, 2009
- **Analyse großer graphischer Strukturen:** B. Schiller, T. Strufe. "GTNA 2.0 – a framework for rapid prototyping and evaluation of routing algorithms". In: Summer Computer Simulation Conference and Work in Progress, 2013

## Hauptziele und wissenschaftliche Vorgehensweise

Ziel: Beiträge in drei Bereichen

### 1 Angereicherte Dienstschnittstelle:

- Analyse der „Privatheitsrelevanz“ ...
  - ... von Daten: via A.1, und
  - ... Beziehungen: Aufbau auf Vorarbeiten
- Anleitung des Nutzers beim Umgang

### 2 Geschützte, anonyme Kommunikation:

- Basis: Peer2Peer-Netz über Pub/Sub
- Private Daten ermächtigen Nutzerkollektiv
- Anonyme Kommunikation erhöht Datenwert, ermöglicht neue OSN-Dienst-Arten

### 3 Kontrollierter Zugriff:

- Basis: Privatheitsrelevanz und Wert von Daten
- Kontrollierte Massendaten-Analyse
  - Bezug Wirtschaftswissenschaften
  - Unter Nutzung von (2)

Vorgehen:

### 1 Bereich Analyseverfahren (Dienstschnittstelle):

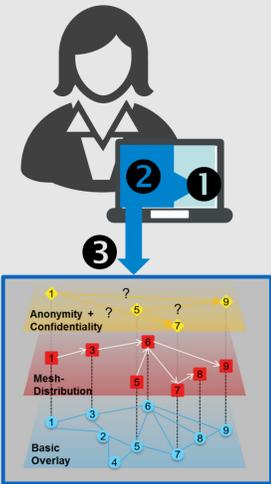
- Versuchsaufbau: Hybride App, Beispieldomäne
- Empirische Validation von Analyseverfahren
- Entwicklung, Validation (Graph-Analyse mit GTNA)
- mit Postdoc: soziale Aspekte technischer Delegation

### 2 Bereich anonyme Kommunikation:

- Algorithmen-Entwicklung (Basis: Vorarbeiten wie «Shell-Game»)
- Validation an Versuchsaufbau und Beispieldomäne

### 3 Bereich kontrollierter Zugriff:

- Neue Ansätze für *privacy respecting access control*
- Validation anhand klassischer Privatheitsmaße
- Mit wirtsch.-wiss. Betreuer: verteilte Wertschöpfung



## Vernetzung

Innerhalb B.2: Privatheitsschutz durch hybride Soziale Netze

### Innerhalb des GRK

- Verwertung von Ergebnissen zur Analyse: **A.1 Nutzer-Ermächtigung und Dienst-Nutzung**
- Erhöhung der Nutzerakzeptanz von Diensten: **A.3 Wirtschaftl. Nutzung v. Vertrauen & Privatheit**
- Modelle, Verifikation von Vertrauensbeziehungen: **B.1 Vertrauensbewertung in Sozialen Netzen**
- Nutzung von Methoden zur Sybil-Erkennung: **D.4 AlterEgo als Massengerät**

**Promotionsthema:** User Empowerment in Social Networks

**Betreuer:** Professor Dr. Max Mühlhäuser  
**Tandem:** Informatik – Wirtschaft

**Postdoktorand:** Dr. Carsten Ochs  
 Technische Delegation im Konstellationen verteilter Handlungsträgerschaft

**Externer Doktorand:** Persönlichkeitsschutz in Sozialen Netzen

### Außerhalb des GRK

- Bundesministerium für Bildung und Forschung: Förderprojekt 'Forum Privatheit'
- DFG CROSSING: Nutzung sicherer Kryptobausteine aus TP P1, P2 und S4.
- MACQUARIE UNIVERSITY: Internationale Kooperation mit dem ACSRC, AUS