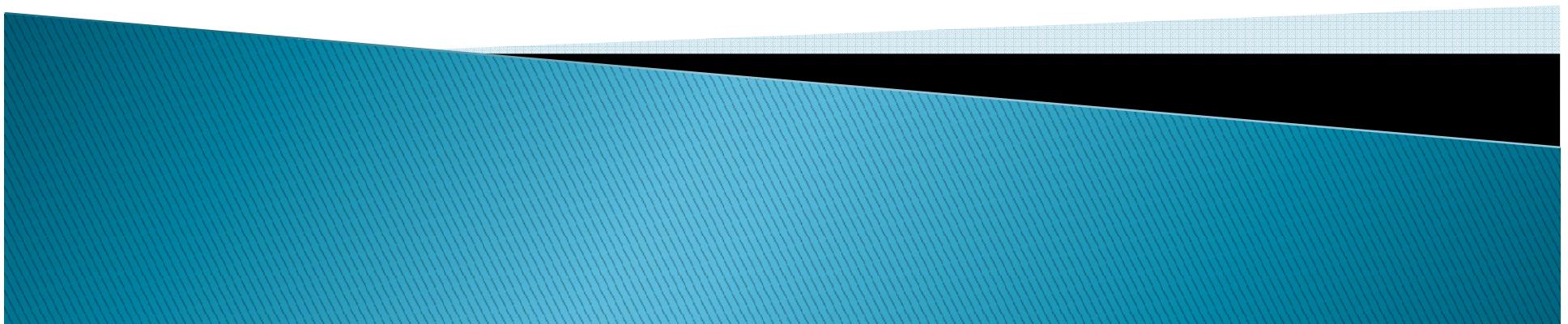


# Sicherheitsaspekte des Cloud Computing



# Ablauf

- ▶ Rechtliches
- ▶ Technisches

# Rechtliches Datenschutz und Rechtsstatus

- ▶ Physikalisch Verteilt
- ▶ Daten fallen unter die entsprechende Rechtsordnung
- ▶ Datenschutz schwer zu garantieren
- ▶ Subunternehmer und Drittanbieter erhöhen diese Gefahr noch

# Rechtliches Datenverlust

- ▶ Gefahr des Datenverlusts
- ▶ Bei Insolvenz des Anbieters
- ▶ Beschlagnahmung der Hardware

# Rechtliches Zugänglichkeit

- ▶ Daten werden zwischen verschiedenen Administrationsbereichen bewegt
- ▶ Mehr Personal hat Zugriff
- ▶ Erhöhte Wahrscheinlichkeit für Missbrauch

# Technisches Keine Tools

- ▶ Anbieter ermöglicht keine Installation
- ▶ Fehlende Funktionalität
  - Sicherheitsprüfungen
  - Überwachung

# Technisches Kein Zugriff auf Logs

- ▶ Fehlender Log Zugriff
- ▶ Fehlende Informationen
- ▶ Deshalb schwierig Probleme zu finden

# Technisches Datenverschlüsselung

- ▶ Angreifbar durch Mängel bei Verschlüsselung
  - Transportebene
  - Speicherebene
  - Benutzung

# Technisches Suchmaschinen

- ▶ Dateien können von Suchmaschinen gefunden werden
- ▶ Somit sind Ziele für Angriffe lokalisiert

# Technisches Path Traversal

- ▶ Pfadstruktur kann analysiert oder erraten werden
- ▶ Somit können Ziele für Angriffe gefunden werden

# Technisches SQL Injection

- ▶ Befehle können in ungesicherte Eingaben geschmuggelt werden
- ▶ Daten können gelesen, manipuliert oder gelöscht werden

# Technisches Remote File Inclusion

- ▶ Durch ungesicherte Uploads können PHP Shells o.ä. eingeschmuggelt werden
- ▶ Zugriff auf den Server und somit die Daten ist vorhanden

# Technisches Cross Site Scripting

- ▶ Dem Anwender werden Scripte untergejubelt
- ▶ Sessions oder Daten können gestohlen werden
- ▶ Login–Daten und Sessions gewähren Zugriffe

# Technisches XML Signature Wrapping Angriffe

- ▶ Cloud nutzt ein SOAP Interface
- ▶ Man-in-the-middle Angriffe
- ▶ Umbau der Nachrichten möglich
- ▶ Angriffe mit XSS können Zertifikate des Anwenders beschaffen
- ▶ Gesamte Cloud-Steuerung liegt offen

# Technisches Cross-VM Side Channel Angriffe

- ▶ Angreifer versucht VM auf selbem Server zu erhalten
  - Möglich durch Analyse der Verteilungsverfahren
  - Überprüfen durch Antwortzeiten u.ä. möglich
- ▶ Problem der VMs
- ▶ Daten können durch geteilte Hardware gestohlen werden

# Quellen

- ▶ Fraunhofer SIT. (2012). *SIT Technical Reports on the Security of Cloud Storage Services*. Stuttgart: Fraunhofer Verlag.
- ▶ Juraj Somorovsky, M. H. (kein Datum). All Your Clouds are Belong to us – Security Analysis of Cloud Management Interfaces.
- ▶ Martin Schweinoch, T. (2012. Mai 10). Die 10 größten Security-Risiken in der Cloud. *Computerwoche* .
- ▶ Thomas Ristenpart, E. T. (kein Datum). Hey, Yout, Get Off of My Cloud: Exploring Information Leakage in Thrid-Party Compute Clouds.

**Danke für eure  
Aufmerksamkeit**

