

# **Cloud Computing**

## **Ein Überblick**

**Rechtsanwalt**

**Andreas Dietzel**

**General Counsel**

**CSCM & CU, Siemens AG, München**

# SIEMENS



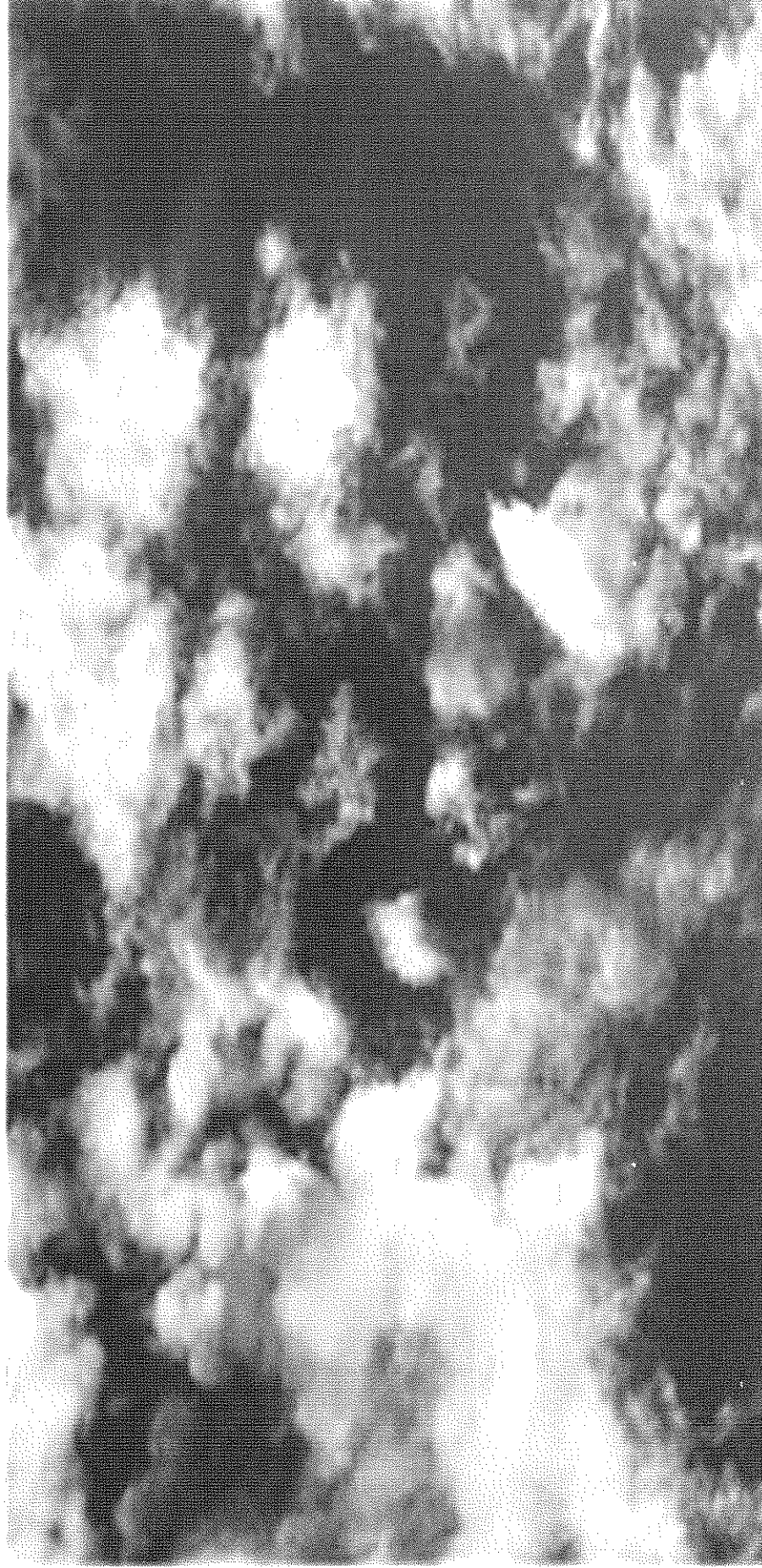
» Mit ra-micro habe  
ich meine Handakte  
digital zur Hand –  
egal, wo sie gerade ist «

RA-Micro ist ein  
Produkt der ra-micro GmbH

**ra-micro**

# Was ist Cloud Computing ?

SIEMENS



**Was ist Cloud Computing ?**

**SIEMENS**

# Was ist Cloud Computing?



# Grenzüberschreitendes Cloud Computing und Datenschutz

**Topic 1**  
Überblick

**Topic 2**  
Der Markt

**Topic 3**  
Cloud Computing

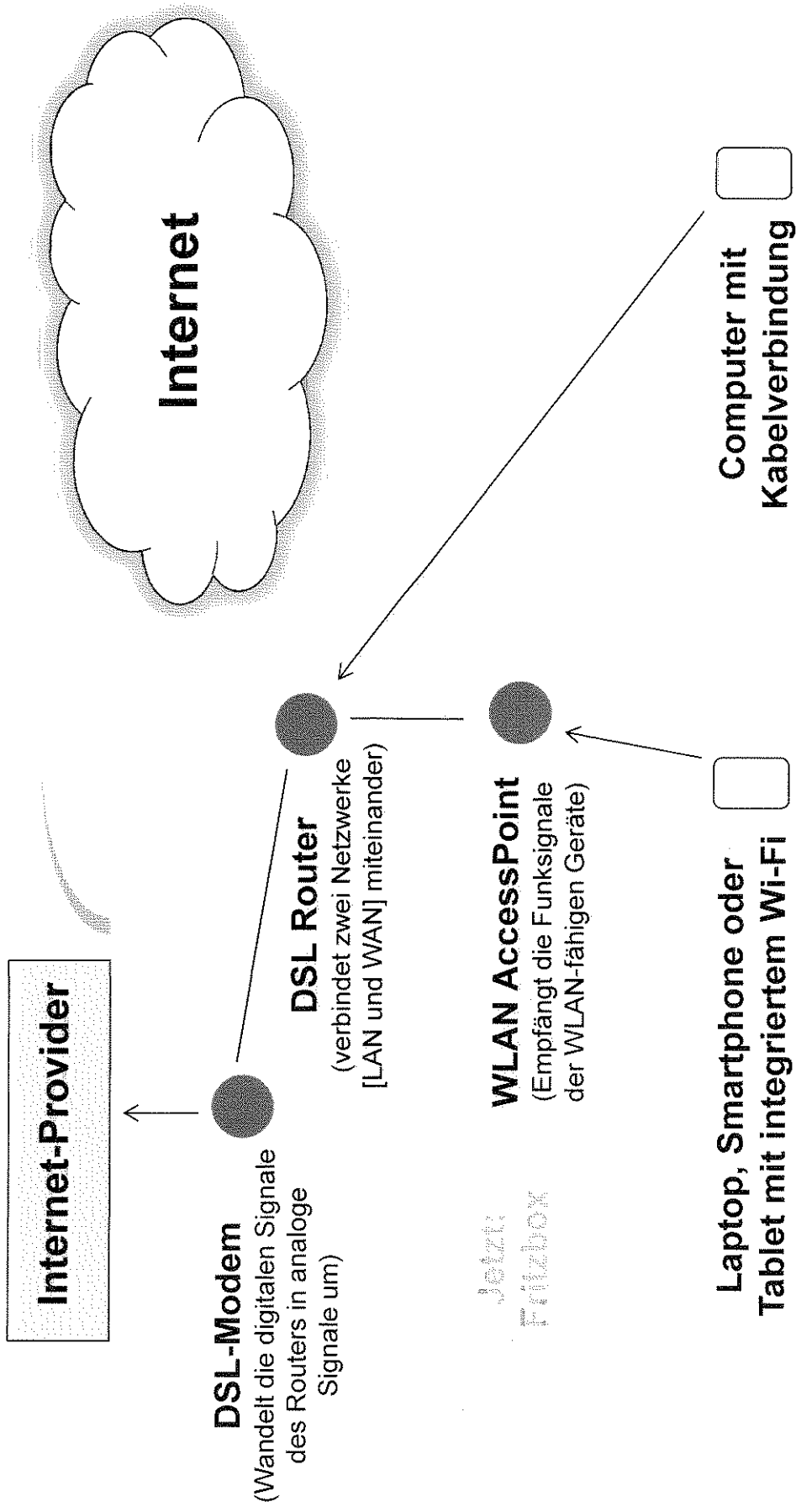
**Topic 4**  
Rechtliche Konfliktbereiche

**Topic 5 – Back Up**  
Datenschutz



# Überblick – Der Weg ins Internet

SIEMENS



Jetzt:  
Fritzbox



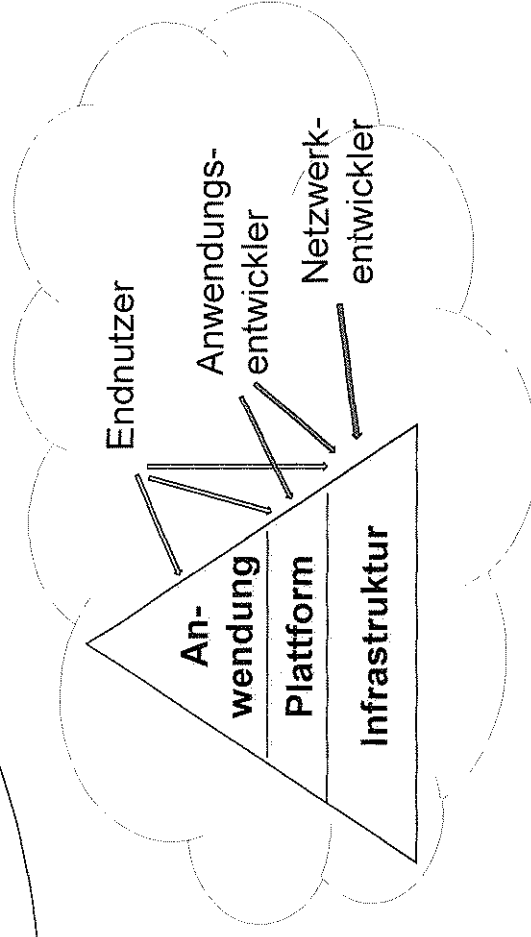
## Überblick – Begrifflichkeiten

### Cloud-Computing

Ist das dynamisch an den Bedarf angepasste Zur-Verfügung-Stellen abstrahierter IT-Infrastrukturen (z. B. Rechenkapazität, Datenspeicher, Netzwerkkapazitäten oder auch fertige Software) über ein Netzwerk.

### Cloud

Aus Nutzersicht scheint die zur Verfügung gestellte abstrahierte IT fern und undurchsichtig, wie von einer „Wolke“ verhüllt.



Cloud Computing – ein schnell wachsender Markt

In der Cloud will SAP mit Arriba ganz schnell wachsen

Das Unternehmen will sich im Jahr 2012 um ein Drittel vergrößern... SAP Arriba ist ein Cloud Computing Produkt für Einkauf und Beschaffung...

MARKT & STRATEGIE

„Wir müssen“

Der neue Präsident von Fraunhofer IKT, Hans-Joachim Lauth, hat die Forschungsziele für die kommenden Jahre...

Man muss nicht nur die richtigen Produkte entwickeln, sondern auch die richtigen Geschäftsmodelle...

Oracle forciert Cloud Computing

Seitens Oracle wird ein großer Schritt in Richtung Cloud Computing angekündigt... Oracle Cloud ist ein Angebot für ERP-Systeme...



Hans-Joachim Lauth

RESEARCH



## Der Markt

### Markt

**Erwarteter Umsatz (Deutschland):** <sup>BITKOM Erhebung März 2012</sup>

- 2012: € 5,3 Milliarden
- 2016: € 17 Milliarden

**Gesamtvolumen weltweit:** <sup>Prognose des Analytischen Forrester Research, Inc.</sup>  
 Von 2011 bis 2020 Anstieg von \$ 40,7 auf \$ 241 Milliarden zu erwarten  
 (allein im Bereich Public-Cloud-Services von \$ 25,5 auf \$ 159,3 Milliarden)

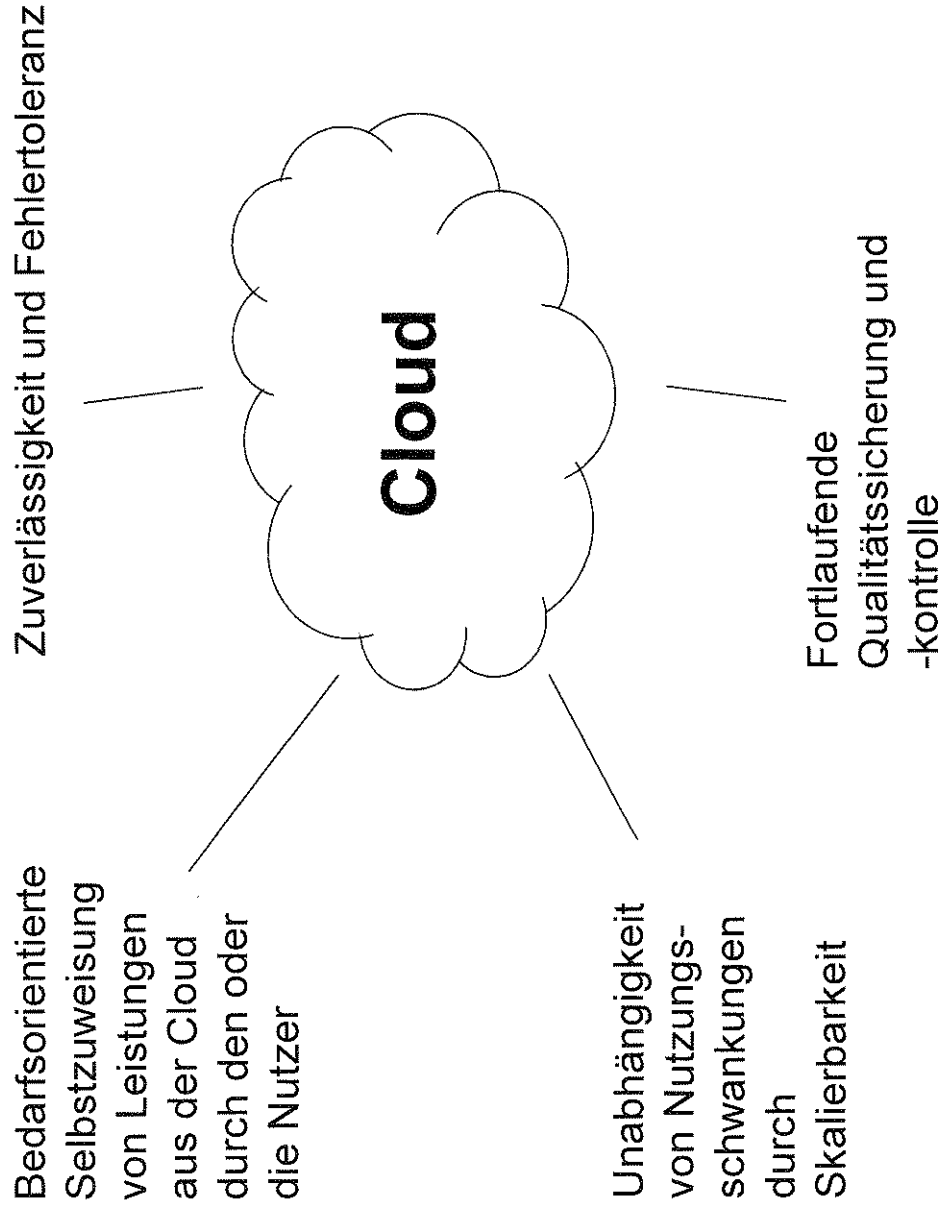
### Stärkster Bereich

**Geschäftskunden** <sup>BITKOM Erhebung März 2012</sup>  
 In Deutschland werden Unternehmen 2012 ca. € 3 Milliarden ausgeben

### Cloud Computing – Service-Modelle

- **Software as a Service (SaaS)** <sup>BITKOM e.V. Leitfaden 2010  
[http://www.bitkom.org/Dateien/06128\\_61111.aspx](http://www.bitkom.org/Dateien/06128_61111.aspx)</sup>
  - Bereitstellen von Applikationen (Software) in einer Cloud
  - z.B. Google „Drive“, Microsoft „SkyDrive“
- **Platform as a Service (PaaS)**
  - Bereitstellen einer Softwareumgebung (sog. *Middleware*) für kundeneigene Programme in einer Cloud
  - z.B. Microsoft „Windows Azure“, Google „App Engine“
- **Infrastructure as a Service (IaaS)**
  - Bereitstellen virtueller Infrastruktur-Komponenten (*Hardware* wie Server, Speicher, Archivierungs- und Backup-Systeme, etc.) in einer Cloud
  - z.B. GoGrid, Linode

## Cloud Computing – Charakteristika



### Vorteile:

- *Kostensparnis* („pay per use“)
- *Einsparung lokaler Ressourcen* (Software / Hardware)
- *Flexibilität* (variable Kapazitätsanpassung möglich)

### Nachteile:

#### **Probleme in Bezug auf Datensicherheit**

- *Absicherung des Zugriffs* (SSL/TLS-Verschlüsselung)
- *Verschlüsselung der Daten* (Kryptographie)
- *Möglichkeit des Zugriffs* auf die Nutzerdaten durch Administratoren des Cloud-Anbieters und der Dienste während der Verarbeitung (verschiedene Ansätze)

## Cloud Computing - Erscheinungsformen

\*BITKOM e.V. Leitfaden 2010 März 2012  
[http://www.bitkom.org/de/themen/36129\\_61111.aspx](http://www.bitkom.org/de/themen/36129_61111.aspx)

### Public Cloud/ External Cloud

- Bietet Zugang zu abstrahierten IT-Infrastrukturen für die breite Öffentlichkeit (keine organisatorische Verbundenheit der Nutzer) über das Internet
- IT-Infrastruktur wird auf einer flexiblen Basis des Bezahlens für den tatsächlichen Nutzungsgrad bzw. Verbrauch (pay per use) zur Verfügung gestellt

### Hybrid Cloud

- Bietet kombinierten Zugang zu abstrahierten IT-Infrastrukturen aus den Bereichen von Public Clouds, Private Clouds und traditioneller IT nach den Bedürfnissen der Nutzer
- Herausforderung liegt in der Security- und Service-Integration der verschiedenen Cloud -Typen

### Private Cloud/Internal Cloud

- Bietet Zugang zu abstrahierten IT-Infrastrukturen innerhalb der eigenen Organisation(seinheit) (z.B. Behörde, Unternehmen, Abteilung, etc.); Zugang ist beschränkt auf autorisierte Personen (nicht-öffentlich)
- Effiziente, dynamische, bedarfsorientierte, standardisierte, virtualisierte und sichere IT-Betriebsumgebung
- Vermeidung der Sicherheits- und Compliance-Nachteile von Public Clouds

## Cloud Computing - Erscheinungsformen

\*BITKOM e.V. Leitfaden 2010 März 2012  
 \*[http://www.bitkom.org/de/themen/36129\\_61111.aspx](http://www.bitkom.org/de/themen/36129_61111.aspx)

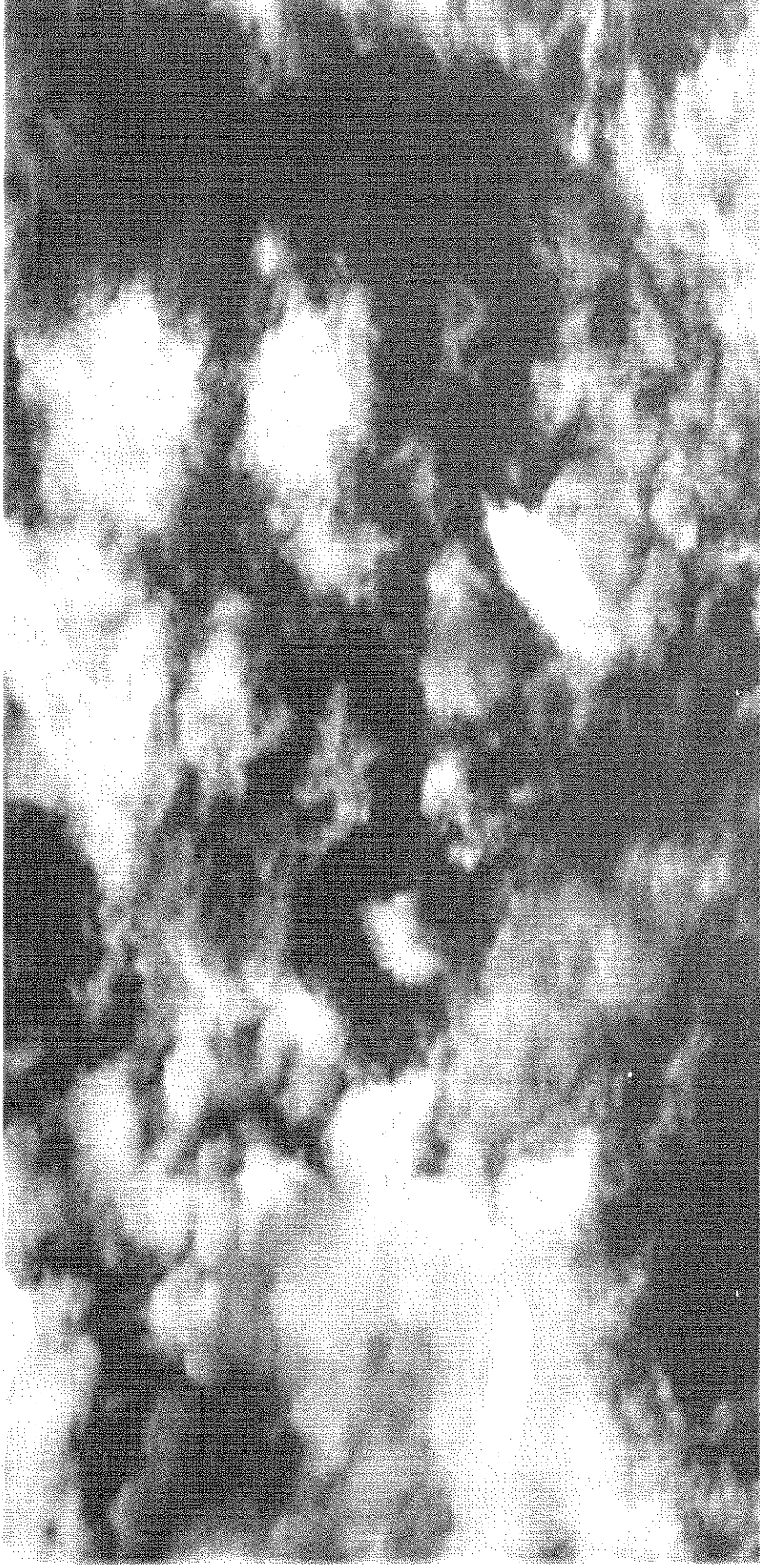
	Zugang	Individualisierbarkeit	Betrieb
Public Cloud/ External Cloud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Öffentlich mittels Browser über das Internet auf IaaS-, PaaS- und SaaS-Services</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standard (i.d.R. nicht individuell anpassbar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>outsourced</li> </ul>
Hybrid Cloud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kombination aus Private Cloud und Public Cloud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kombination aus Private Cloud und Public Cloud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kombination aus Private Cloud und Public Cloud</li> </ul>
Private Cloud	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherer Zugang mittels VPN auf allen drei Service-Ebenen ausschließlich für autorisierten Nutzerkreis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kundenspezifisch frei definierbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>i.d.R. vom Kunden selbst oder nach seinen Vorgaben von einem externen Dienstleister betrieben</li> <li>alle Sourcing-Optionen möglich</li> </ul>

## Rechtliche Konfliktbereiche

<b>§ 17 UWG</b> (Betriebs- und Geschäfts- geheimnis)	<b>Exportkontroll- rechtliche Bestimmungen</b> (z.B. AWW, EG- DualuseVO)	<b>§ 5</b> (Datengeheimnis), <b>§§ 9, 10</b> (ADV), <b>§§ 20,</b> <b>35</b> (Löschen) <b>BDSG</b>
<b>§ 203 StGB</b> (Offenbarung v. Privat- geheimnissen in u. durch Unternehmen)	<b>§§</b>	<b>§ 88 TKG</b> (Fernmeldegeheimnis), <b>TMG-/TKG-Datenschutz</b>
<b>§§ 87a ff UrhG</b> (Datenbank)		<b>§ 146 Abs. 2a AO</b> (Zustimmung zur Verlagerung)
<b>§ 35 SGB I</b> (Sozial- versicherungs- daten)	<b>§§ 6, 8 VAG</b> (Erlaubnis / Aufsicht)	<b>&amp; 25a II KWG</b> (Kontroll- u. Reportpflichten bei wesentlichen Auslagerungen)

**SIEMENS**

**Back-up**



## Datenschutz\*

### Cloud Computing = Form des Outsourcings = Auftragsdatenverarbeitung i.S.v. § 11 BDSG

Der Cloud-Nutzer bleibt verantwortlich für die Verarbeitung der in die Cloud übermittelten personenbezogenen Daten

#### Inland, EU, EWR

**Grundsatz:** Voraussetzung für die Übermittlung von personenbezogenen Daten an Dritte (§ 4 I BDSG):

- Einwilligung der Betroffenen (§ 4a BDSG)
- oder
- Gesetzlicher Erlaubnistatbestand

**Kein Konzernprivileg!** Auch das in eine Tochtergesellschaft ausgelagerte Rechenzentrum ist Dritter im datenschutzrechtlichen Sinn.

**Ausnahme:** Im Inland sowie in anderen Staaten der EU und des EWR privilegierte Auftragsdatenverarbeitung:

Cloud-Anbieter gilt nach § 3 Abs. 8 BDSG nicht als Dritter  
 → Weiterleitung von personenbezogenen Daten ohne Einwilligung der Betroffenen oder gesetzliche Erlaubnis möglich

\*nach deutscher Rechtslage

#### Drittländer

**Grundsatz:** Voraussetzungen nach § 4b BDSG:

1) Gesetzlicher Erlaubnistatbestand  
 und

2) Angemessenes Datenschutzniveau im Zielland  
 → In den Bereichen controller-to-controller und controller-to-processor Vereinbarung von **EU Standard Contractual Clauses (SCCs)** möglich  
 → Verbindliche Entscheidungen der EU-Kommission möglich (Art. 25 VI DatenschutzRL)

Bisher positive Entscheidungen für:

- Argentinien, Kanada, Schweiz, Gurnsey und Isle of Man; seit 31.01.11 auch Israel und seit 21.08.12 auch Uruguay;
- **Safe Harbor Principles (USA)** bei entspr. Verpflichtung.

**Ausnahme:** § 4c BDSG

Insb. Einholung einer ausdrücklichen Einwilligung des Betroffenen (§ 4c I Nr. 1 BDSG)