

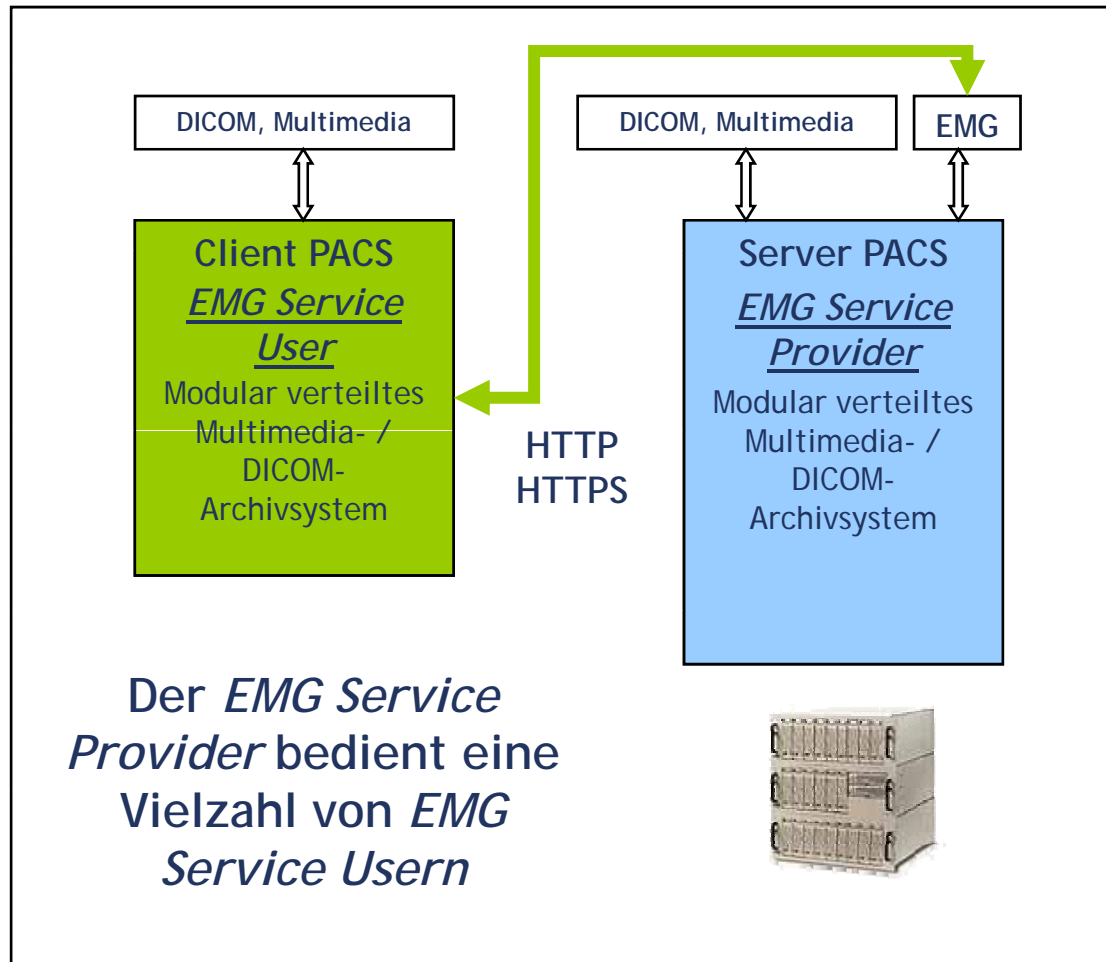


***DICOM 2009***  
**Mainz**  
***2.-4. Juli 2009***

*Dr. Bernd Fasel*

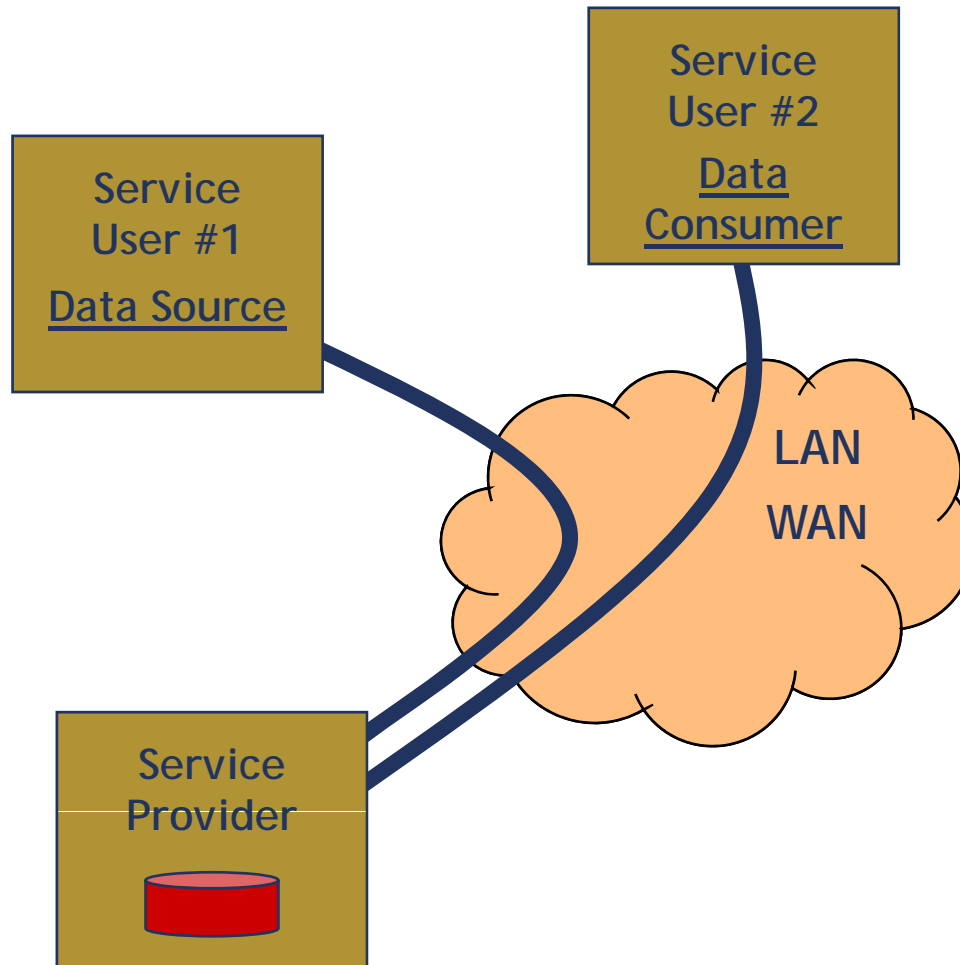
- **Datenverteilung  
ohne Datenkopien –  
ein neuer Ansatz**

# EMG – Enterprise MultiMedia Grid



- **Universelle ASP-Architektur für Archivierungsdienste**
- **Sicheres Übertragungsprotokoll**
- **Authentifizierung**
- **Autorisierung**
- **Protokollierung**
- **Kontingente**
- **Abrechnungssystem**
- **Online Überwachung**
- **Physikalische Datentrennung**
- **Datenverschlüsselung**

# EMG Data Sharing



**Datenverteilung per Datenkopien ist problematisch:**

- **Keine Kontrolle über die Weiterverbreitung der Daten**
- **Keine Synchronisation im Fall von Datenänderungen**

**Lösung dieser Problematik:**

- **EMG Data Sharing**

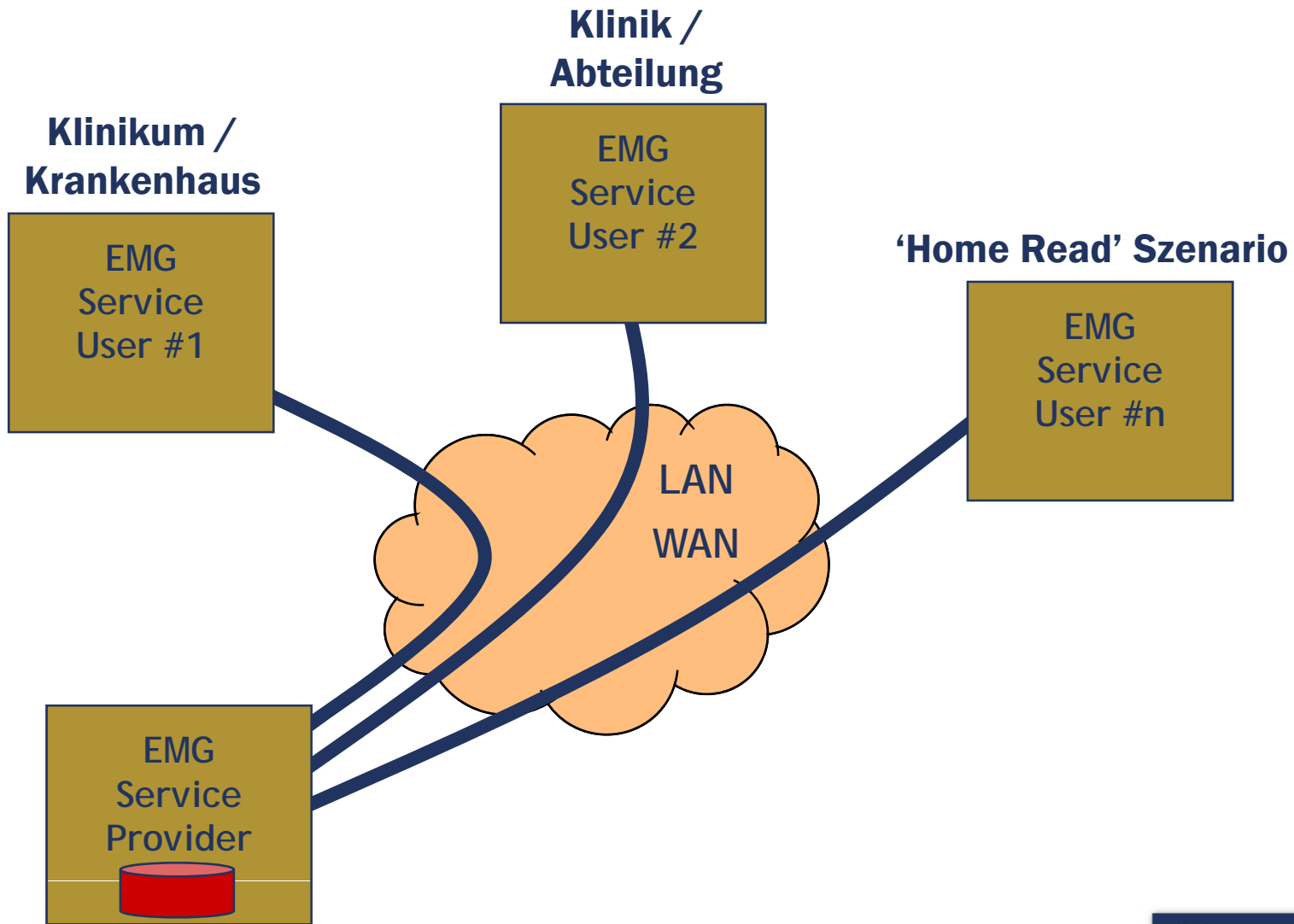
# EMG Data Sharing – Grundkonzept

- **EMG Data Sharing: EMG Data Source** gestattet einem/mehreren **EMG Data Consumer** den Zugang zu Datensätzen (z.B. Serien- oder Studien-Ebene). Dieses Zugangsrecht kann jederzeit widerrufen werden.
- **Sämtliche Kommunikationsdienste für das EMG Data Sharing** werden ausschließlich über den **EMG Service Provider** bereitgestellt.
- **“Internet-freundlicher” Datenfluss: Pull-Modell per HTTP/HTTPS;** Entlastung der Übertragungskanäle durch JPEG2000-Kompression und Read/Write Caches
- **Prinzip der ‘losen Kopplung’:** Replikation der Meta-Daten + Caching der DICOM-Objekte = Unabhängigkeit von anderen **EMG Systemen**

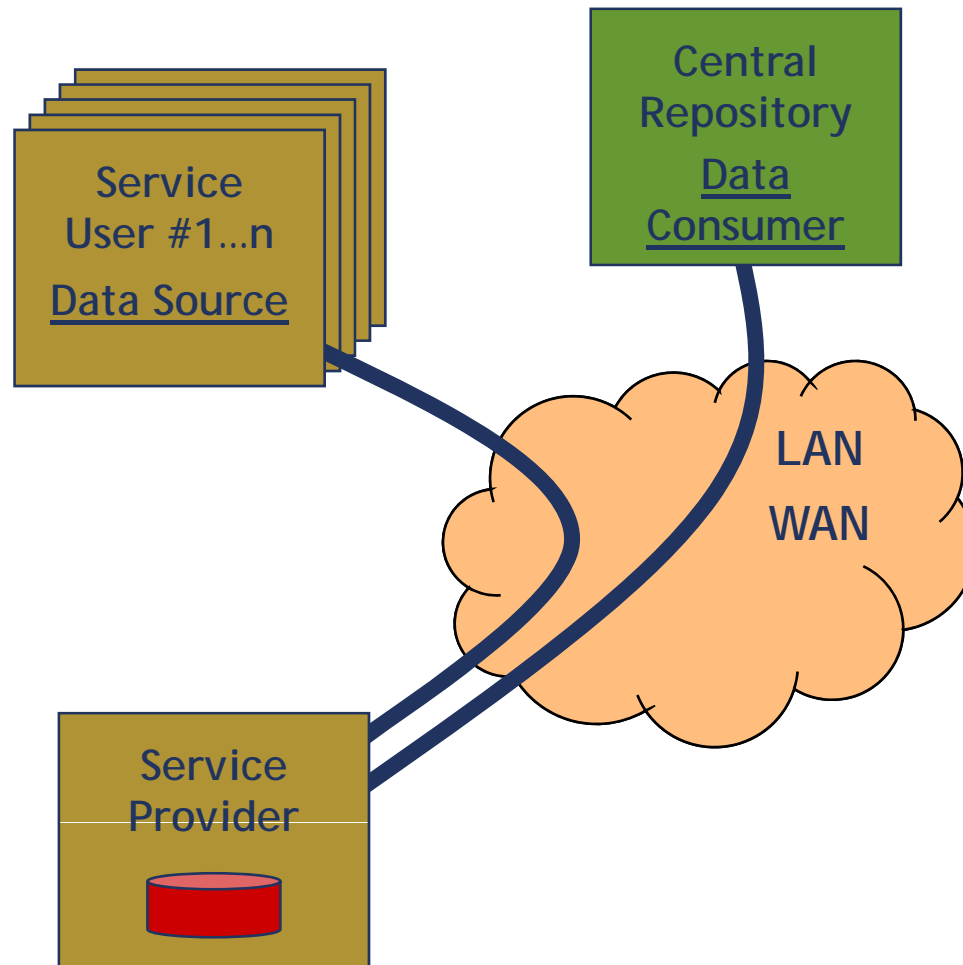
# EMG Data Sharing – Elementar-Operationen

- **Elementar-Operationen: *Share / Unshare / Update***
- ***EMG Data Source* ist *Eigentümer* der Datensätze; der *Eigentümer* hat das alleinige Privileg zur Ausführung der Elementar-Operationen (Master-Slave-Prinzip).**
- **Die Eigentümereigenschaft für Datensätze kann an einen *EMG Data Consumer* übergeben werden.**
- **Datenänderungen werden automatisch zwischen dem *Eigentümer* des Datensatzes und dem *EMG Data Consumer* synchronisiert.**

# EMG Anwendungsszenarien

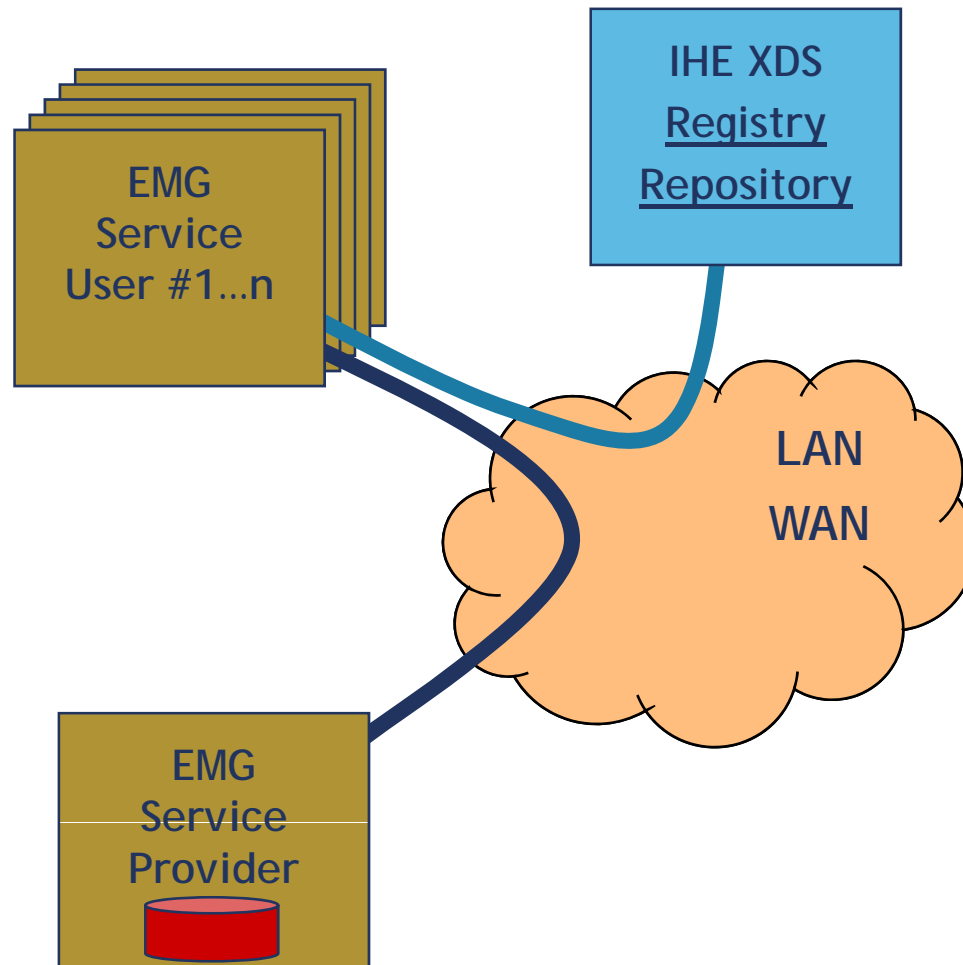


# EMG Anwendungsszenario 'Zentrales Repository'



- Alle Datensätze werden per *EMG Data Sharing* bei einem dedizierten *EMG Data Consumer* angemeldet.
- Typisches Anwendungsszenario: Zentraler Zugang zur Gesamtheit der archivierten Daten, z.B. für die Web-Verteilung

# EMG Data Sharing – IHE XDS-I



- ***IHE XDS-I*** für den Datenaustausch in einer heterogenen System-Landschaft
- ***EMG Service User*** verwenden das ***XDS Registry*** als Wissensbasis für den Zugang zu Voruntersuchungen von Patienten.
- Auf Basis des ***XDS-I Manifests*** wird entschieden, ob der Zugriff auf die Datenobjekte per ***XDS-I*** oder per ***EMG Data Sharing*** erfolgt.

# EMG Data Sharing – IHE XDS-I Manifest

## Verwendung des XDS-I Manifests:

### **Retrieve AE Title**

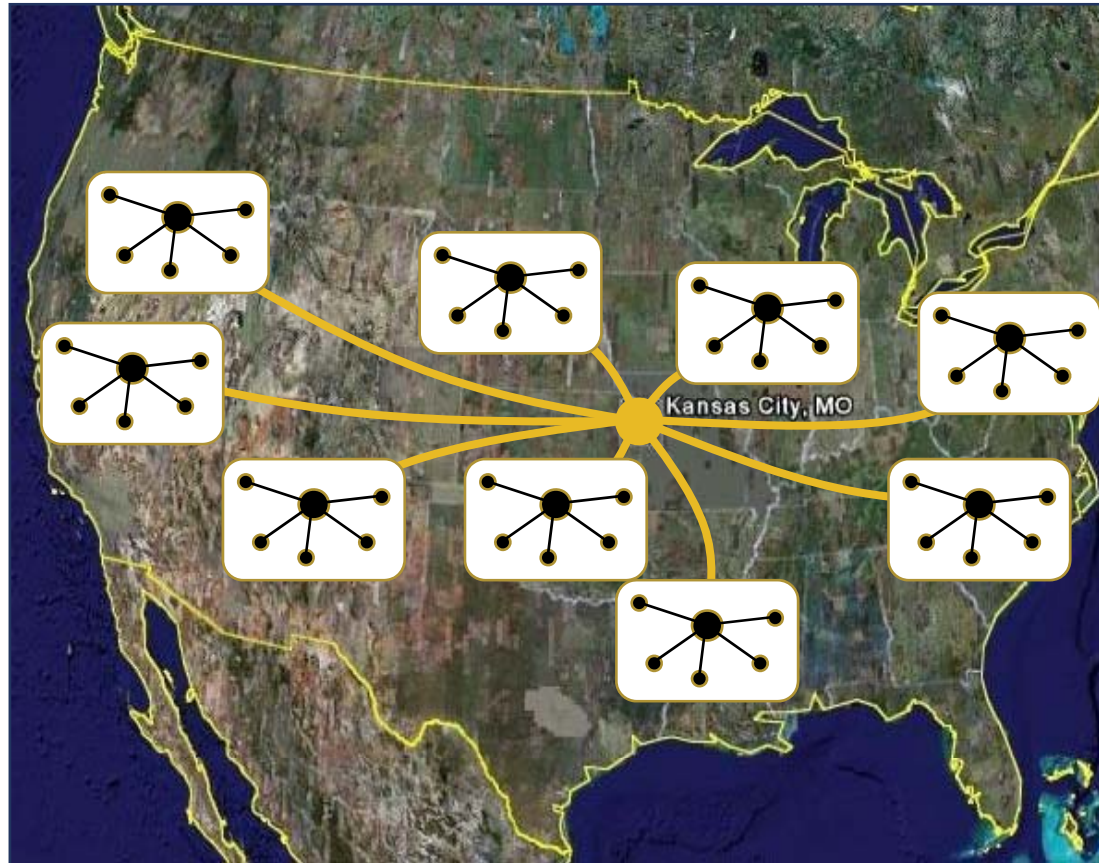
Identifikation der Datenquelle für den Zugriff auf die DICOM-Objekte – nicht notwendigerweise identisch mit der Datenquelle des *XDS-I Manifests*!

### **Storage Media File-Set ID**

Identifikation der *EMG Datenquelle (EMG Data Source)*; *EMG Datensenken (EMG Data Consumer)* verwenden diese Identifikation, um ein *EMG Data Sharing* anzufordern.

So wird das Kopieren von Datenobjekten auch in einem IHE XDS-I Szenario vermieden und die Vorteile des *EMG Data Sharing* werden genutzt.

# EMG – Enterprise MultiMedia Grid



**Im Aufbau  
befindliches  
EMG System in  
den USA**