

Dr. Michael Spitzer

Internettechnologie-Projektgruppen an der Medizinischen Fakultät

Medizinische Informatik und Biomathematik



medizinische  
fakultät

Westfälische  
Wilhelms-Universität Münster



# Umsetzung des TMF-Datenschutzkonzepts in einem web-basierten Teleradiologie-Projekt

medizinische  
fakultät  
münster. Hohe  
Schule der  
Medizin.

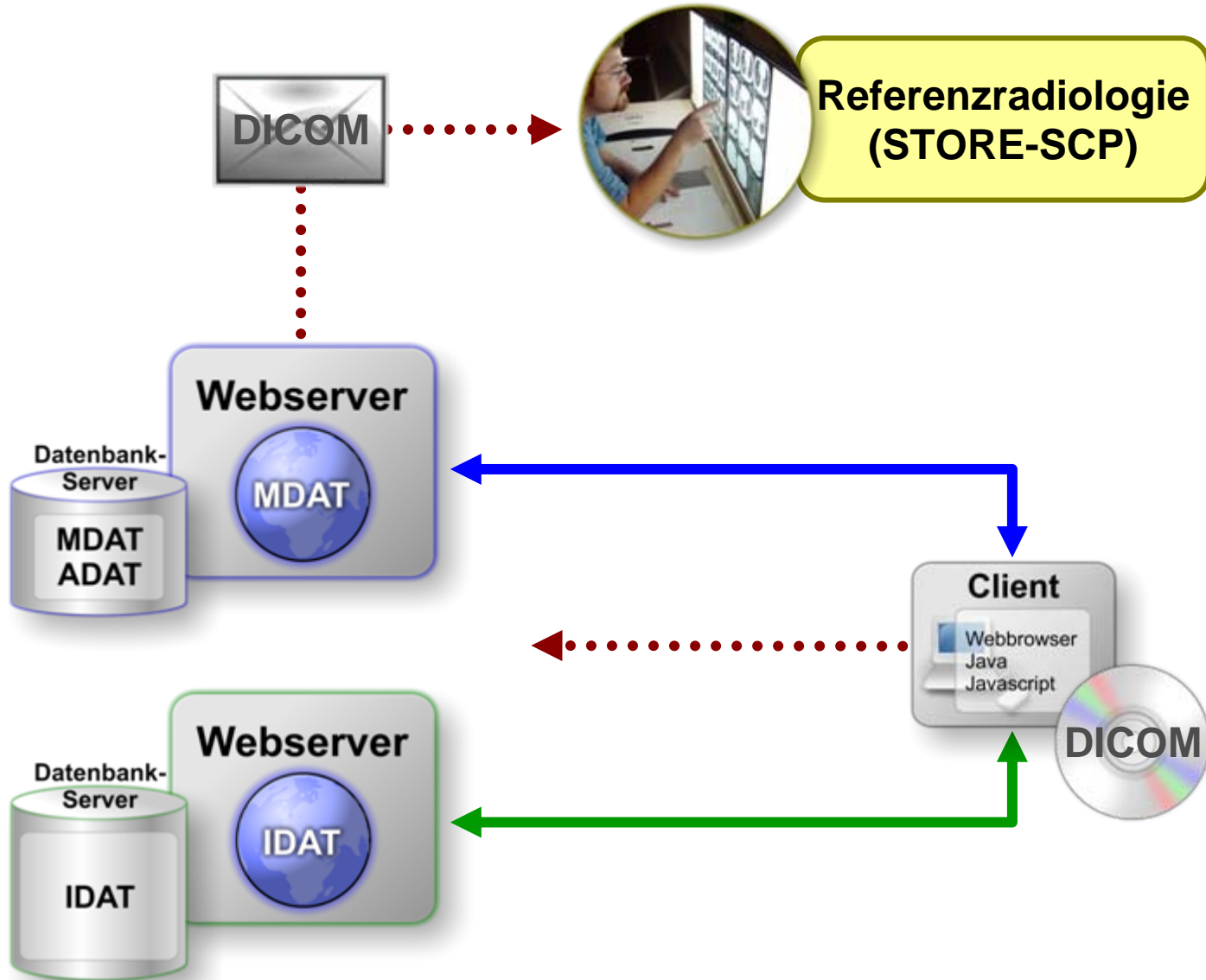
  
**UKM**  
Universitätsklinikum  
Münster

  
WESTFÄLISCHE  
WILHELMS-UNIVERSITÄT  
MÜNSTER

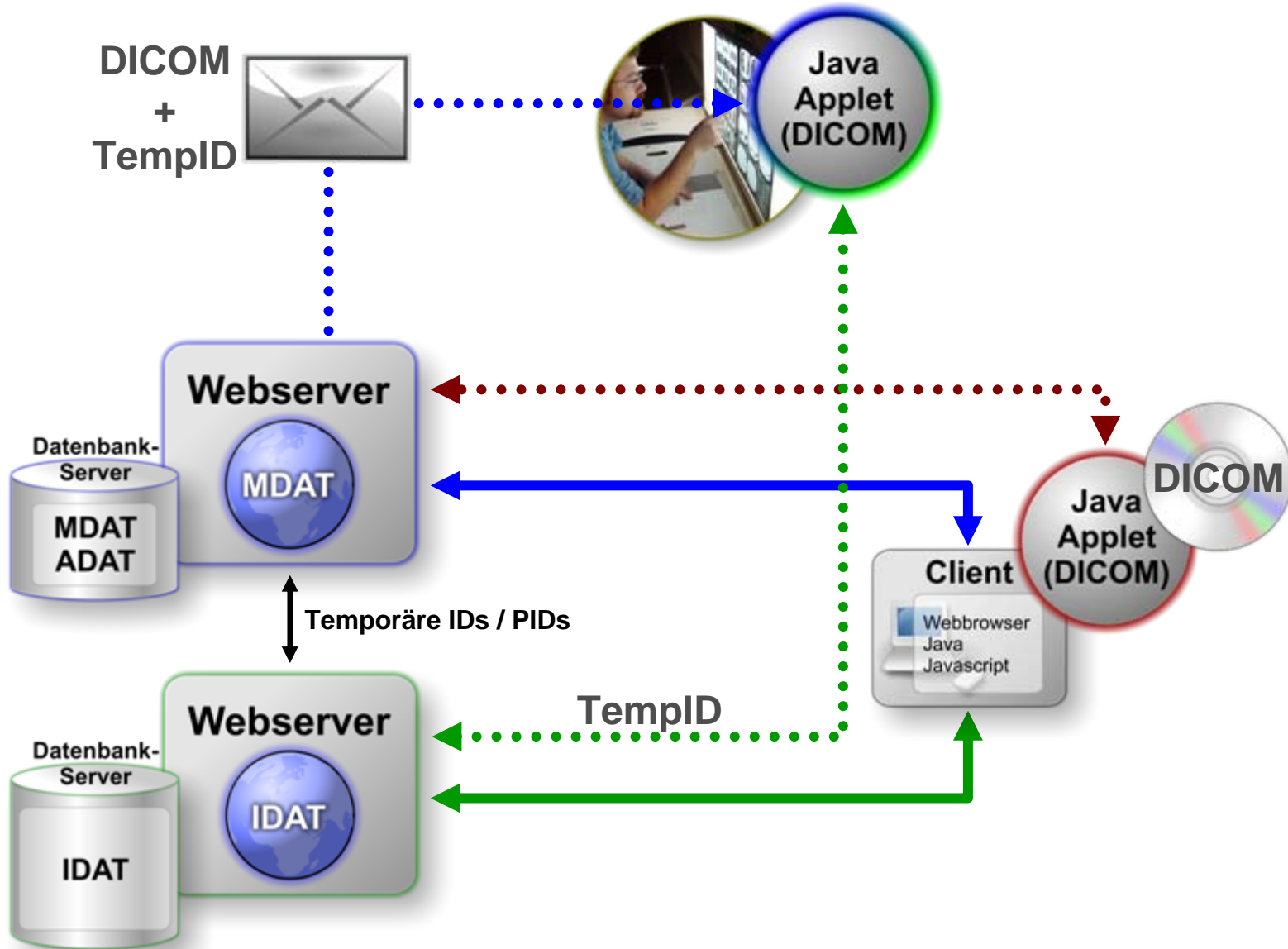
# Inhalt

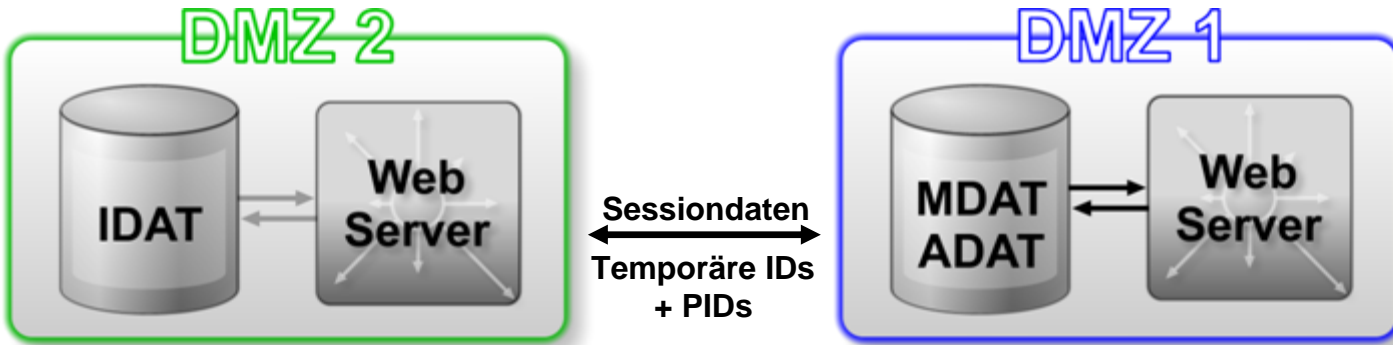
- MDPE-Teleradiologie-Plattform / TMF Datenschutzkonzept A
  - Besonderheiten bzgl. medizinischer Bilddaten
  - Technische Realisierung der Servertrennung
  - Re-Identifizierung von DICOM-Objekten?
  - Zusammenfassung & Schlussfolgerung
  
- Organisatorisches
  - Verfügbarkeit / Unterstützung
  - Weiterentwicklungs- und Unterstützungsbedarf

# Besonderheiten der MDPE-Teleradiologie-Plattform



# Re-Identifizierung von DICOM-Objekten?





**IDAT Inhalte:**  
 Methoden-Aufrufe des  
 JavaScript-Frameworks,  
 mit IDAT-Inhalten als  
 Methoden-Parameter

**3**

JavaScript-Requests:  
 • an IDAT-Server,  
 • veranlasst Auslieferung  
 • von IDAT-Inhalten

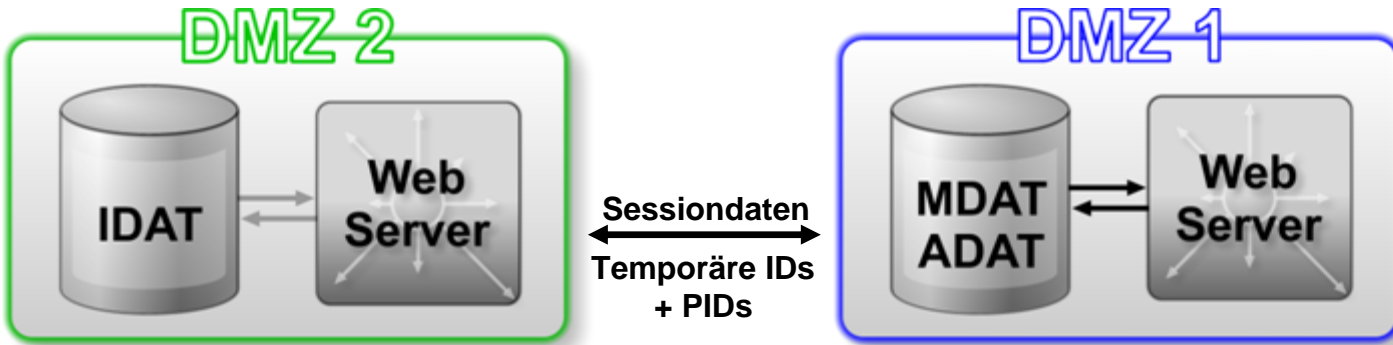
**2**



**1**

**MDAT Inhalte:**

- Bilddaten
- HTML mit zufällig benannten DIV-Elementen (= temporäre IDs)
- Aufrufe der IDAT-URL mit Session-ID und Request-Parametern (verschlüsselt) per JavaScript
- JavaScript-Framework:
  - *fillDiv()*
  - *fillSelectBox()*
  - ...

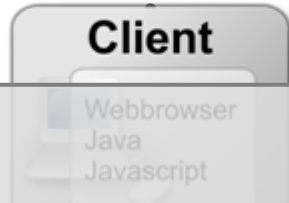


**IDAT Inhalte:**  
Methoden-Aufrufe des JavaScript-Frameworks, mit IDAT-Inhalten als Methoden-Parameter

**3**

**JavaScript-Requests:**  
 • an IDAT-Server,  
 • veranlasst Auslieferung  
 • von IDAT-Inhalten

**2**



**1**

**MDAT Inhalte:**

- Bilddaten
- HTML mit zufällig benannten DIV-Elementen (= temporäre IDs)
- Aufrufe der IDAT-URL mit Session-ID und Request-Parametern (verschlüsselt) per JavaScript
- JavaScript-Framework:
  - *fillDiv()*
  - *fillSelectBox()*
  - ...

**4**

```

<div class="showPatientName">
  <div name="v8263X982Z">
    <script src=https://IDAT/index.php?s=SessionIDcrypt&datacrypt">

      fillDiv("v8263X982Z", "John Doe")

    </script>
  </div>
</div>
  
```



# Zusammenfassung der Implementierung

- **JavaScript-Library mit MDAT-Content ausgeliefert**
  - Methoden zum Füllen von DIV-, SelectBox-, Inputfeldern etc.
  - Ausgabe von z.B. zufällig benannten DIV-Elementen anstatt Patientendaten
- **pro einzufügender IDAT-Portion: 1 Request an den IDAT-Server, inkl.**
  - verschlüsselte SessionID sowie Request-Parameter (TempIDs & IDAT-Funktion):
    - *fillSelectBoxWithPatients()* / *fillSelectBoxWithPhysicians()*
    - *fillDivsWithData()*, etc.
  - Codierung / Verschlüsselung der DIV-Namen im Request
  - einmalige Ausführung nach vollständigem Laden des MDAT-Contents („onload“)
- **IDAT-Server liefert Daten anhand des Requests von MDAT-Seite**
  - in Form „Methodenaufruf + Parameter“: *fillDivsWithData(divname, patientname)*
  - Methoden werden sofort dynamisch ausgeführt und somit die IDAT-Inhalte eingefügt

# Schlussfolgerung

## Vorteile

- transparent
- schnell, flexibel, erweiterbar (z.B. auch >2 Server prinzipiell machbar)
- verhältnismäßig geringer Aufwand für Anpassung der serverseitigen Applikation
- kein Mehraufwand auf Client-Seite (Java-/JavaScript-fähiger Browser ausreichend)

## Nachteile

- **sehr komplexe Infrastruktur (jedoch unvermeidbar):**
  - Session-Sharing zwischen IDAT- und MDAT-Komponente notwendig (Prüfung von TempIDs & Session-Validität vor IDAT-Auslieferung)
  - somit höherer Kommunikationsaufwand
  - generell hoher administrativer Aufwand
- **evtl. verzögerte IDAT-Auslieferung bei Lastspitzen der IDAT-Komponente**



## Verfügbarkeit, Konditionen, etc.

- Copyright-/Quellcode-Rechte in erster Linie beim Förderer (?)
- Zusammenarbeit und Austausch (von Wissen / Quellcode) auf individueller Basis

## Weiterentwicklungsbedarf bzw. Unterstützung durch TMF?

TMF-Mitgliedschaften für (software-)entwickelnde Institute und Einrichtungen

# Danksagung

- TMF / AG Datenschutz
  
- Programmierer im MDPE-Team
  - Hendrik Verst
  - Marcel Götde
  - Ruben Schmidt
  - Cliff Pereira (Java-Applets und -Applikationen)
  - *Lars Pfannenschmidt*
  - *Tobias Ullrich* (JavaScript-Framework)
  - *Jan-Christoph Küster* (JavaScript-Framework)
  
- Deutsche Kinderkrebsstiftung