

# Änderungen an Schnittstellenanforderungen — Trends im vernetzten Krankenhaus

**Dr. Ulrich Sondermann**  
Ulrich.Sondermann@med.uni-duesseldorf.de

## Agenda:

- Kennzahlen UKD
- Status Quo der HL7-Kommunikation
- Neuerungen und Trends
  - PDMS
  - MDM
  - (rekursives)Order Entry
  - Verbindung zu externen Häusern
  - Sonstiges

## Das UKD



...ein paar Kennzahlen



Kennzahlen

## Laut Geschäftsbericht 2010:

- 1186 Betten
- 44106 stationäre Aufnahmen
- Ausnutzungsgrad 78,8 %
- Verweildauer 6,43 Tage
- 151228 ambulante Behandlungen
- 4608 Mitarbeiter

## Status Quo der HL7-Kommunikation

- Kommunikationsserver:  
Cloverleaf 5.8.4
- auf UNIX AIX 5.3.11
- TCP/IP
- HL7 Version 2.2 – 2.4 (2.5)





## Das operative Zentrum II

- 19700 qm
- 288 Betten
- 10 OP-Säle
- 2 mit CT & Sliding Gantry
- Intensivstation
- Intermediate Care
- Ca.700 neue Arbeitsplätze
- Outdoor-Party-Zone





Herausforderung für die IT:

Einführung eines PDMS  
von der Intensivstation  
bis zur Ambulanz

Ziele:

- Papierlosigkeit
- Durchgängige Fieberkurve/IT-Prozesse
- Verbesserte Dokumentation



Schnittstellen PDMS:

Enge Verzahnung KIS und PDMS

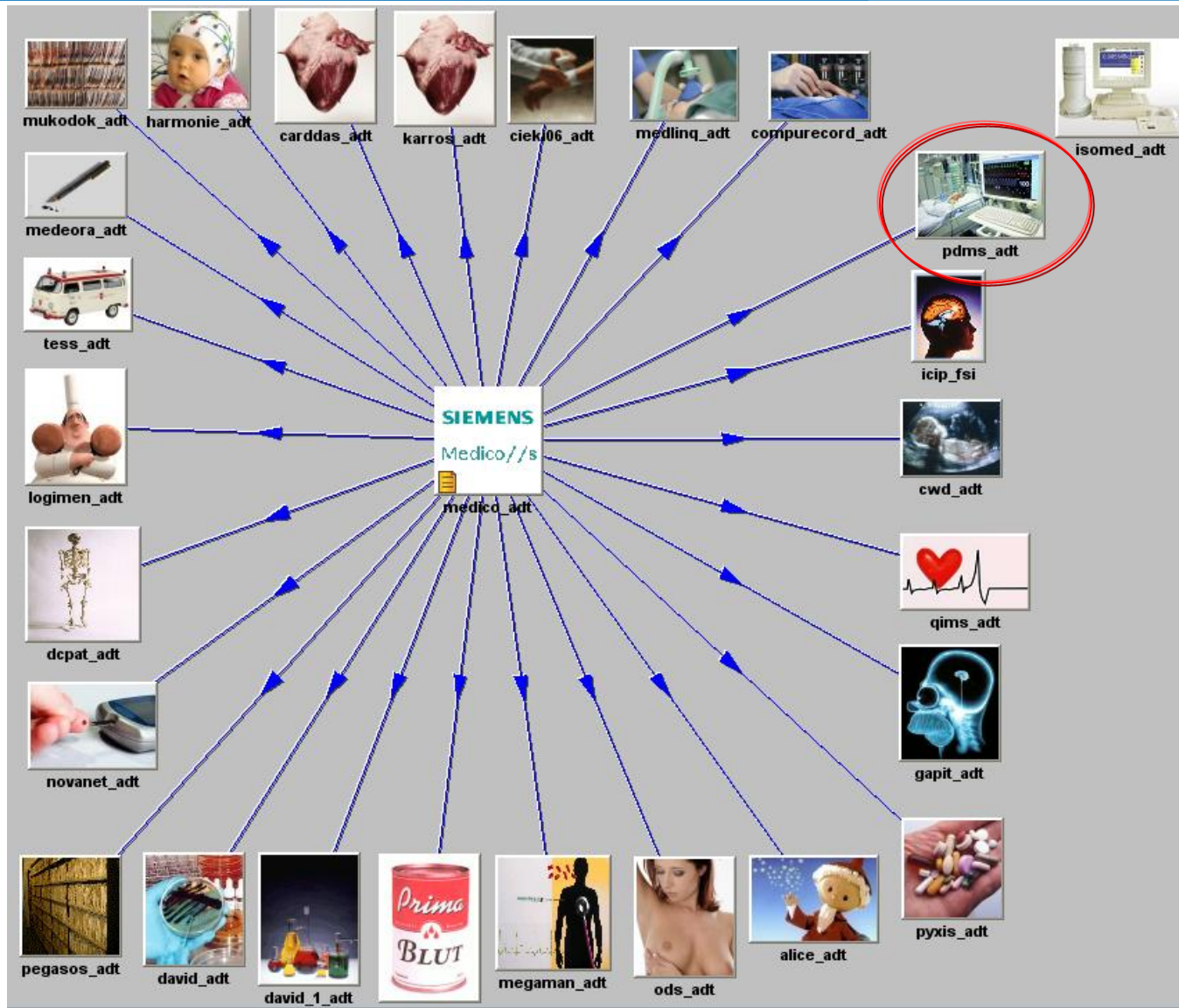
ADT KIS → PDMS

Befunde Subs → PDMS/KIS

BAR^P01 PDMS → KIS

Arztbriefvorlagen PDMS → KIS





## ADT

- A01-A08
- A11/A23
  - A12
  - A13
  - A28
  - A29
  - A31
  - A34
- (A45)

Unterschiedliche  
Granulierung:

**KIS** – Person – Fall

**PDMS** – Person – Fall –  
Behandlung

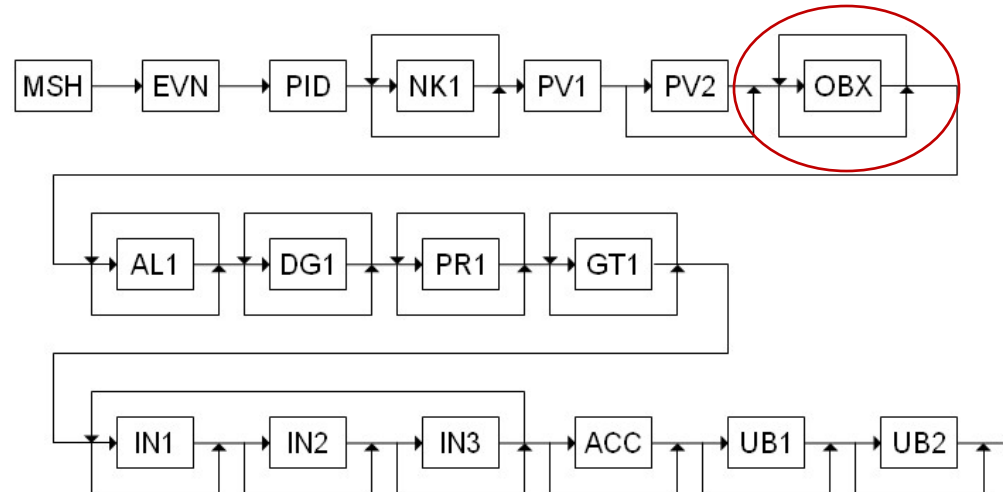
Kritisch bei  
A02, A06, A07, A13 ...

## Beispiel Konsil:

- Anlage im KIS (A04)
- Übermittlung von Konsilnummer und Fragestellung ans PDMS
- Dokumentation im PDMS
- „Befund“ von PDMS ans KIS

## Beispiel Konsil:

### Übermittlung von Konsil-Nummer und Fragestellung ans PDMS



Problem:

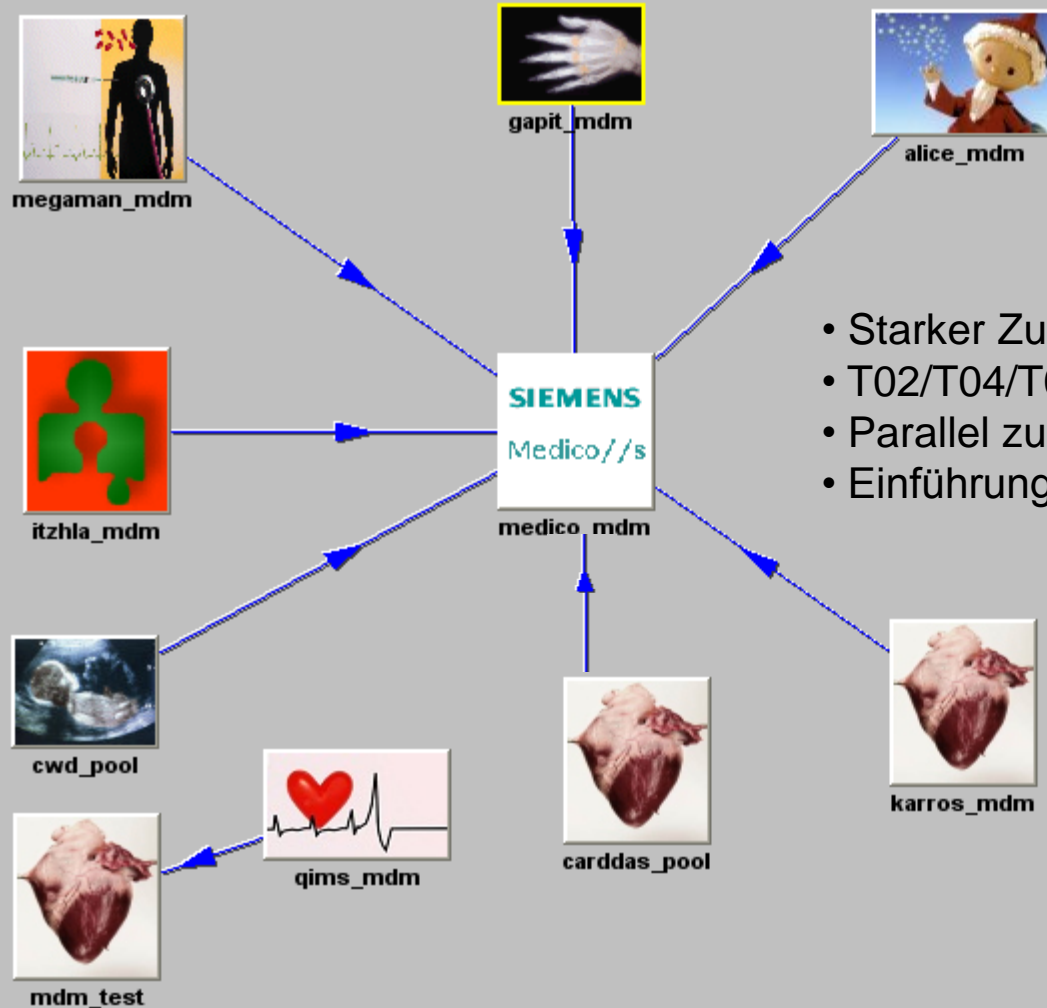
KIS und PDMS verwenden kein optionales OBX in A04  
Kein standardkonformes Feld für KonsilNr. und Fragestellung

Lösungsansätze:

1. 2 Subfelder in PV1-46 (Current Patient Balance ...nicht verwendet)
2. Einführung von Order Entry für Konsile KIS → PDMS

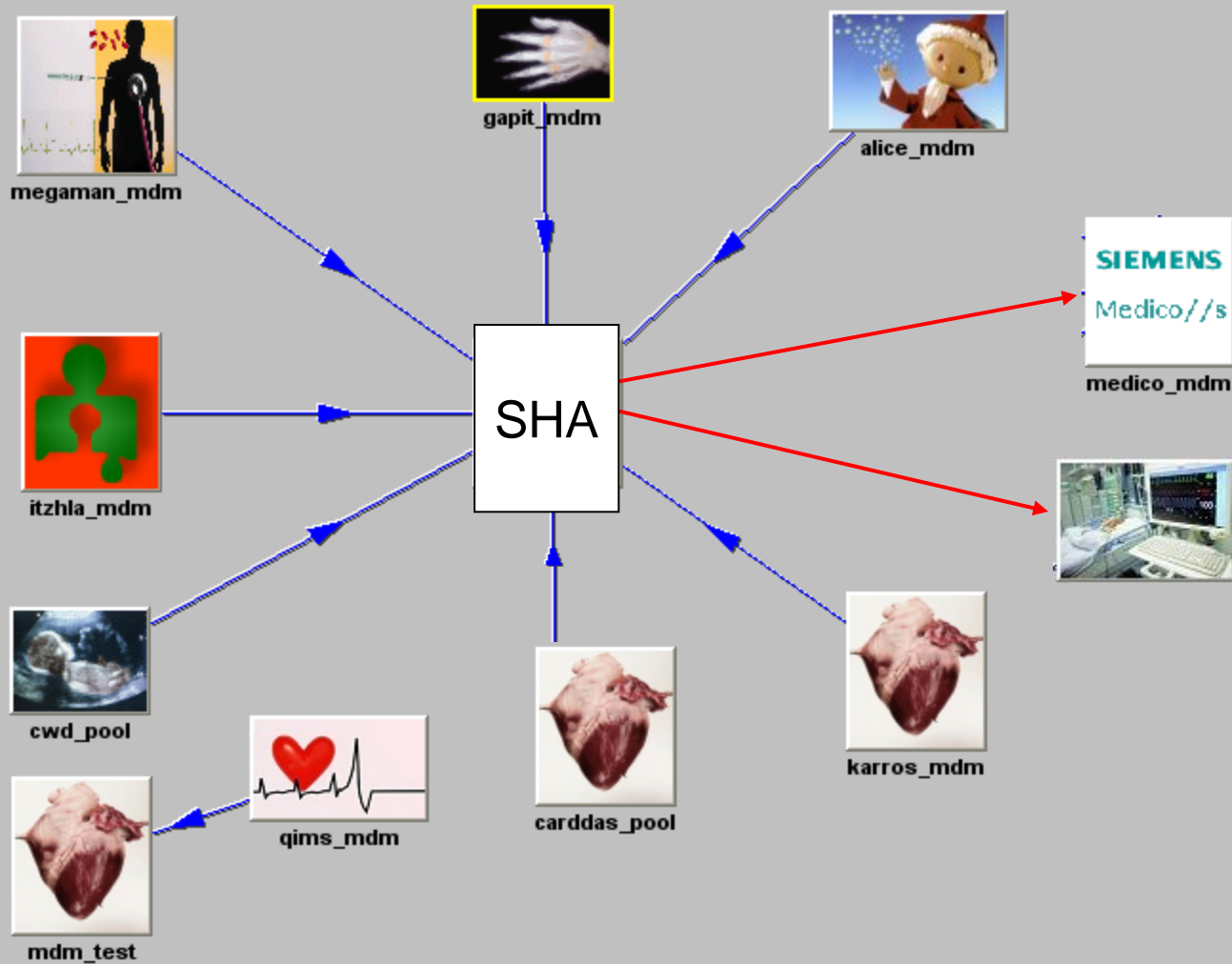
Lösung 2 wird eingeführt, da Trigger für Konsil geändert werden muss  
(IBLV – Dokumentation)

## MDM

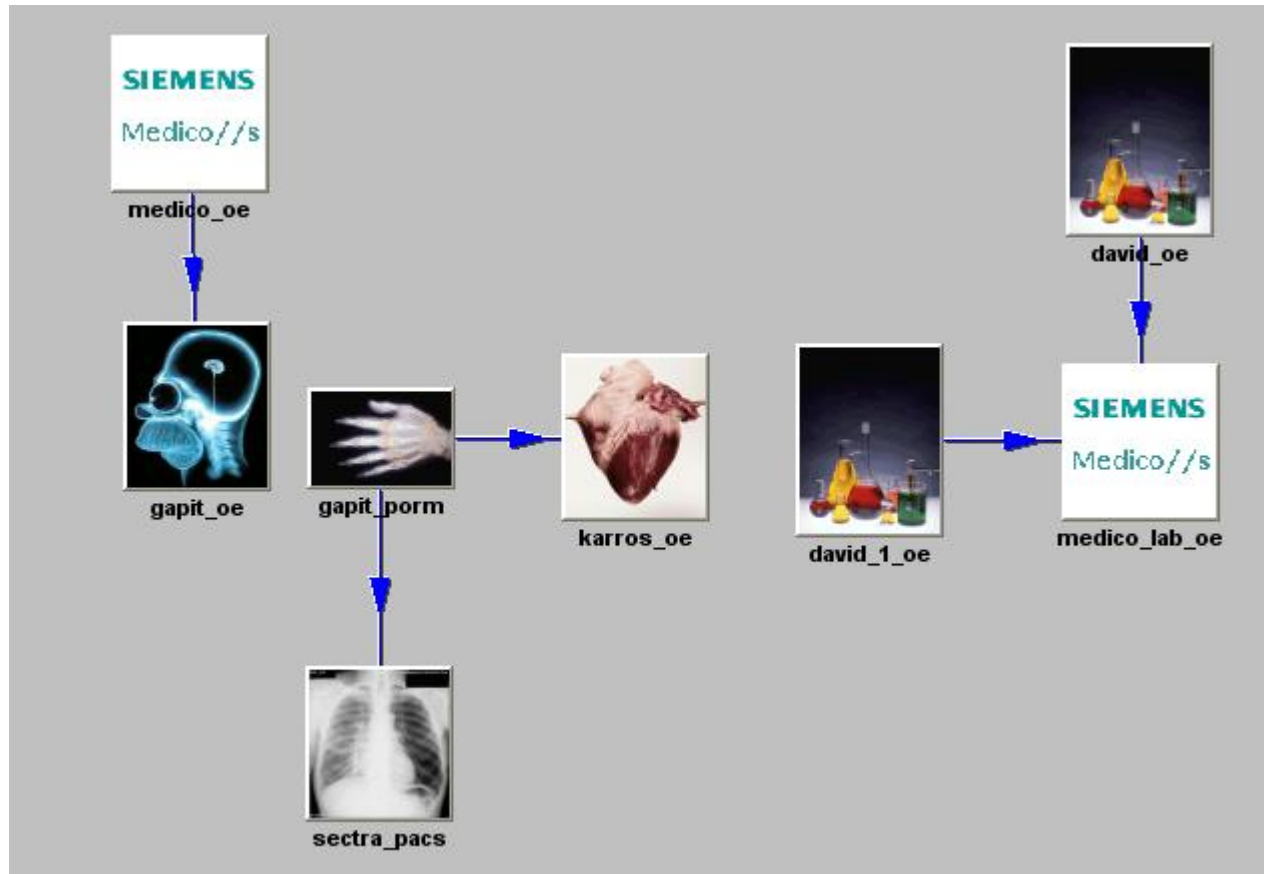


- Starker Zuwachs (Labore, ImageVault)
- T02/T04/T08/T11
- Parallel zu ORU^R01 wg. Arztbriefschreibung
- Einführung SHA (Soarian Health Archive)...

MDM



## Order Entry



## Order Entry Radiologie

- KIS/RIS – gemeinsamer Kalender
- ORM Übertragung bei Aktivierung durch MTRA im KIS



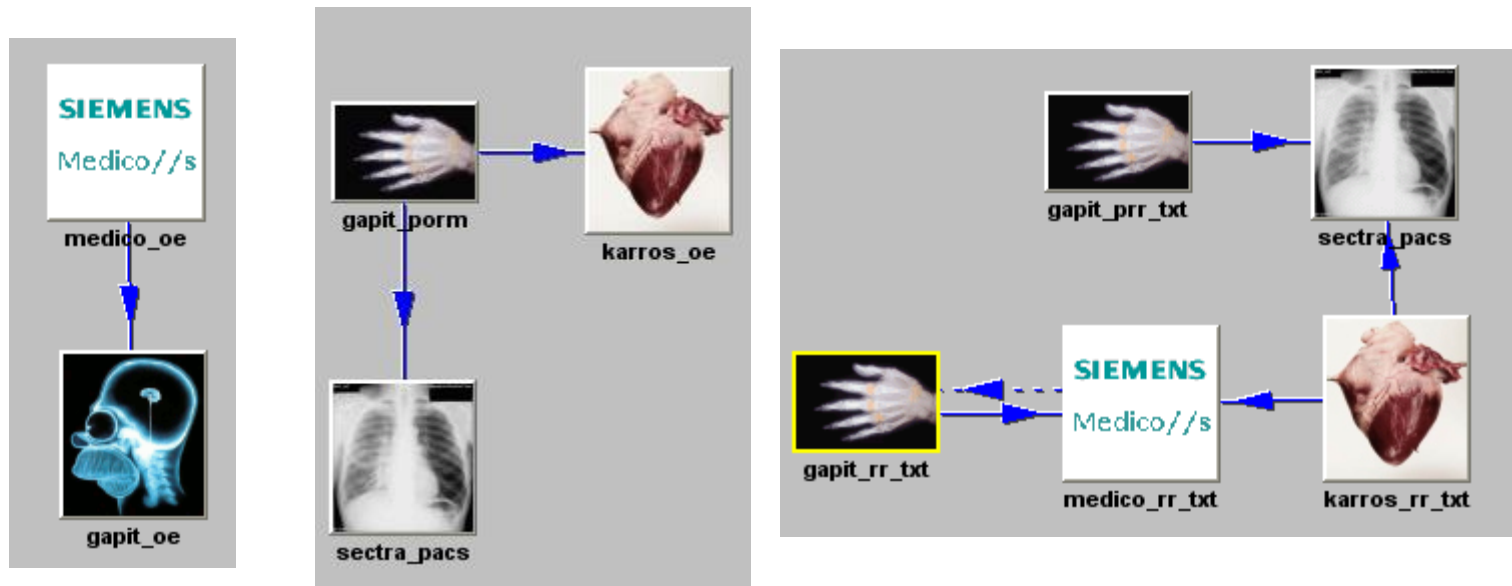
The screenshot displays a complex scheduling interface with a grid of colored blocks representing appointments. A context menu is open over one of the blocks, listing various actions. The menu items are:

- Abbruch Übergabe an RIS
- Übergabe an RIS** (highlighted by a mouse cursor)
- Zuordnung aufheben
- Neuen Vorgang anlegen... Alt+N
- Vorgang bearbeiten... Alt+O
- Vorgang kopieren... Alt+C
- Nächsten freien Termin suchen...
- Neue Vorgangsserie anlegen...
- Vorgang in Vorgangsserie umwandeln...
- Ressourcen zum Vorgang...
- Vorgangsänderungshistorie...
- Kommentar zum Vorgang...
- Ressourcen des Vorgangs öffnen...
- Alle möglichen Ressourcen öffnen...
- Vorgang dokumentieren...
- Freigabe zurücknehmen...
- Verlaufsdokumentation zum Vorgang...
- Neuer Arztbrief...
- Arztbrief öffnen...
- Voraana drucken...

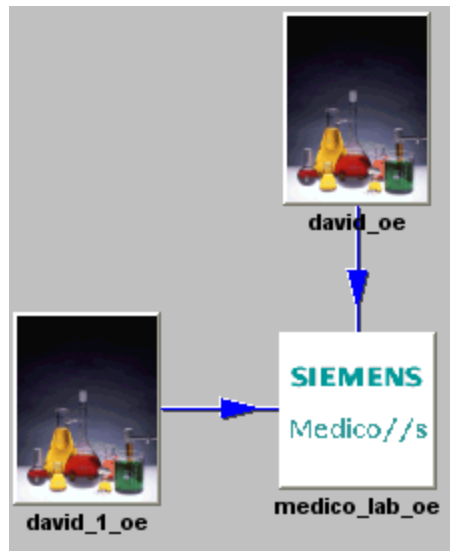
The background grid contains various colored blocks with text such as 'VAC-Pump', 'Scholten, I', 'NC-', 'Öks', 'Schäfer, Mic', 'Huber', 'Klunte, Noah Pascal, \*09.01', 'Zonka, Sina, \*26.11.1995', 'Wiese', 'Ziegler', 'Guarascio, Alessandro', 'Strahl, Ulrich', 'McDonald, K', 'Rapara tur Siemens', 'Notfall Kind', 'Barri', 'Koef', 'NC-S', 'AGN', 'Suriakumar', 'Karnstädt, Sigrun, \*21.1', and 'Dör'.

## Order Entry Radiologie

- KIS/RIS – gemeinsamer Kalender
- ORM Übertragung bei Aktivierung durch MTRA im KIS
- RIS-Worklist an Modalität
- RIS – PACS (ORM, ADT, ORU)
- Study Instance UID per Befund ans KIS
- Aufruf der PACS-Bilder per KIS-PACS-Konnektor



## „Rekursives“ Order Entry



- Aufruf Labor-OE aus KIS im Fallkontext
- Login on Demand ® - (LDAP- Anbindung)
- Übertragung Order Labor - KIS

- „Rekursives“ Order Entry
- KIS verknüpft externe und interne Auftragsnummer
  - KIS „lernt“ neue Analyte automatisch
  - Status-Updates per ORM Labor --> KIS

```
MSH|^~\&|MEDAT-LIS|MIBI|D04|Medico|20110225125117||ORM^O01|114|P|2.3
PID|1||1873705|M|ZzzOrder^Entry||19750815||
PV1|1||^M|||||||30267456||
ORC|1||5041|10|^M20110224152500^||20110225125100||Sondermann||20110301125100|
OBR|1||5041|7200^M A T E R I A L : ^KAMEDATMB|||||||Material: Serum||||angefordert|
OBR|2||5041|7112^Anti-DNA-Antikörper^KAMEDATMB|||||||in Bearbeitung|
OBR|3||5041|7107^Anti-zytoplasmatischer AK^KAMEDATMB|||||||storniert|
```

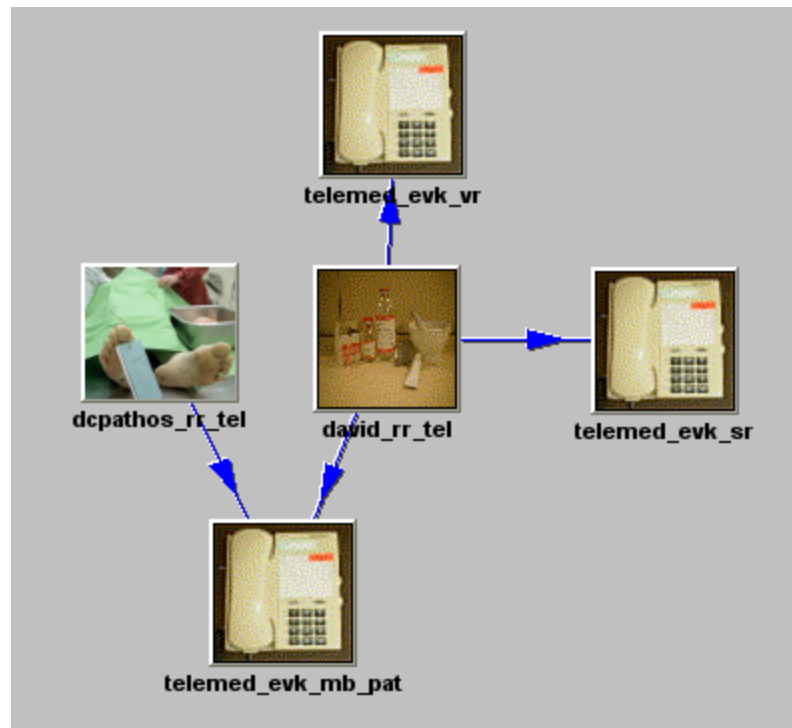
biologie/Institut für...	Strahlenklinik/Allg. Amb. Strahlen	-		1088146
biologie/Institut für...	Strahlenklinik/Allg. Amb. Strahlen	01.03.2011 12:51	Sondermann	1089039
biologie/Institut für...	Strahlenklinik/Allg. Amb. Strahlen	-		1088157
biologie/Institut für...	Strahlenklinik/Allg. Amb. Strahlen	-		1088158
biologie/Institut für...	Strahlenklinik/Allg. Amb. Strahlen	-		1088163
biologie/Institut für...	Strahlenklinik/Allg. Amb. Strahlen	-		1088164

**Auftrag '1089039' von Strahlenklinik/Allg. Amb. Strahlen freigegeben durch Sondermann (Sondermann) am 01.03.2011 12:51**

- Auftragsdaten
  - An: Medizinische Mikrobiologie/Institut für Mikrobiologie zum 24.02.2011 15:25 (NORMAL)
- Patient: ZzzOrder,Entry (M) \* 15.08.1975
- Angeforderte Leistungen an 'Medizinische Mikrobiologie, Institut für Mikrobiologie'
  - Anti-zytoplasmatischer AK: 1
    - STA: storniert
  - Anti-DNA-Antikörper: 1
    - STA: in Bearbeitung
  - M A T E R I A L :: Material: Serum
    - STA: angefordert

## Befunde nach Extern

- Klassisch (VPN)
- Mehrere Kliniken in der Queue
- XDS für Bilder und Befunde?
- Noch in der Evaluierung



## Sonstiges

- QRY mit Verlegungshistorie (kein Standard)
- Übertragung von Zuweiser incl. Tel. und Adresse
- Ggf. Zuweiser-DB am Kommserver
  
- DB-Zugriffe bei Medizinprodukten -> MPG??





Fragen?

Vielen Dank!