

# OP-Integration: Workflow im OP und IT-Integration des OP in das Klinikum

**MAQUET**  
GETINGE GROUP



**B. Binder**  
**DICOM KIS-RIS-PACS Meeting 2013**



Eigener Monitor, eigenes Aufzeichnungsmedium für jede Bildquelle

- Endoskop
- OP-Mikroskop, OP-Feld Kamera
- Raumkamera
- ...

Worklist?

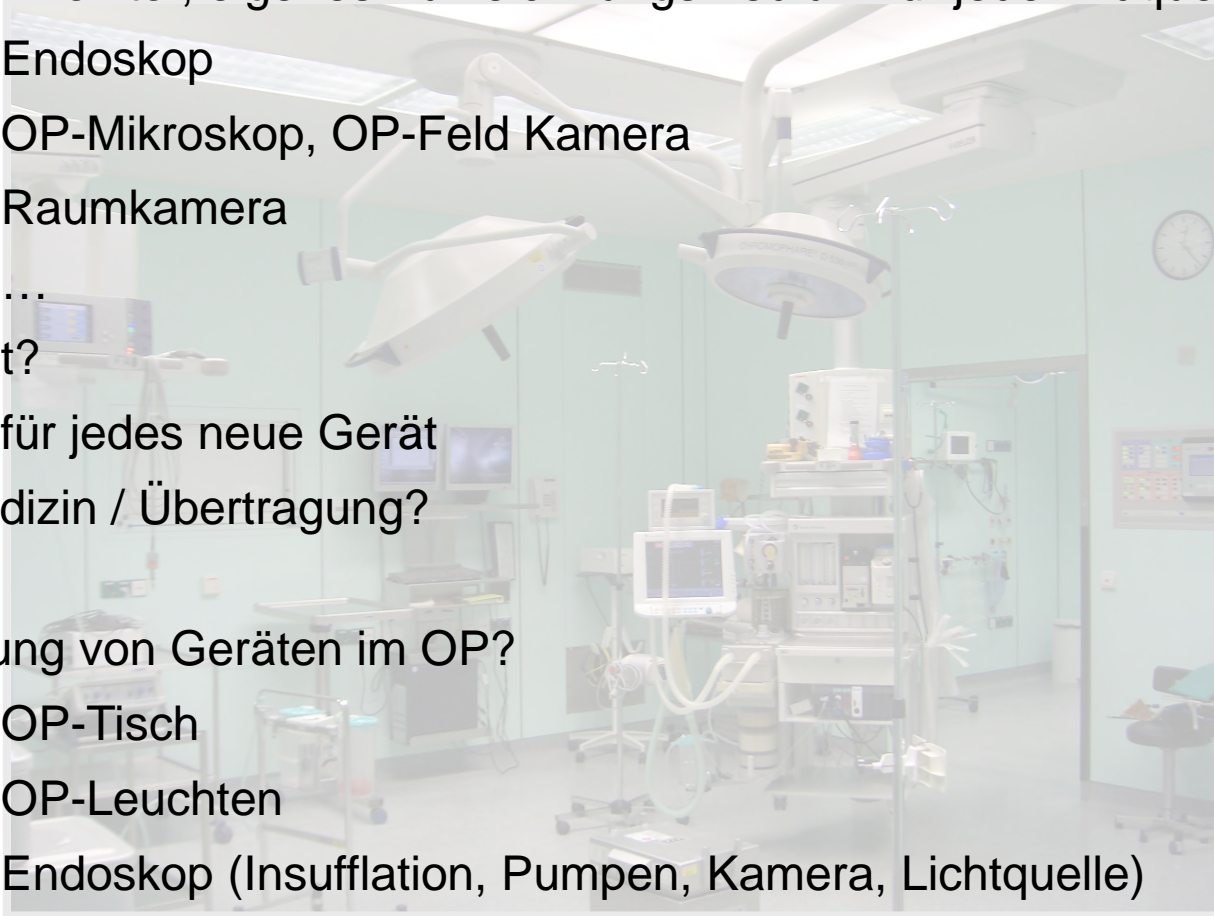
Trolley für jedes neue Gerät

Telemedizin / Übertragung?

Steuerung von Geräten im OP?

- OP-Tisch
- OP-Leuchten
- Endoskop (Insufflation, Pumpen, Kamera, Lichtquelle)

Sonstiges: Musik, Klimaanlage, Raumsteuerung etc.





MAQUET

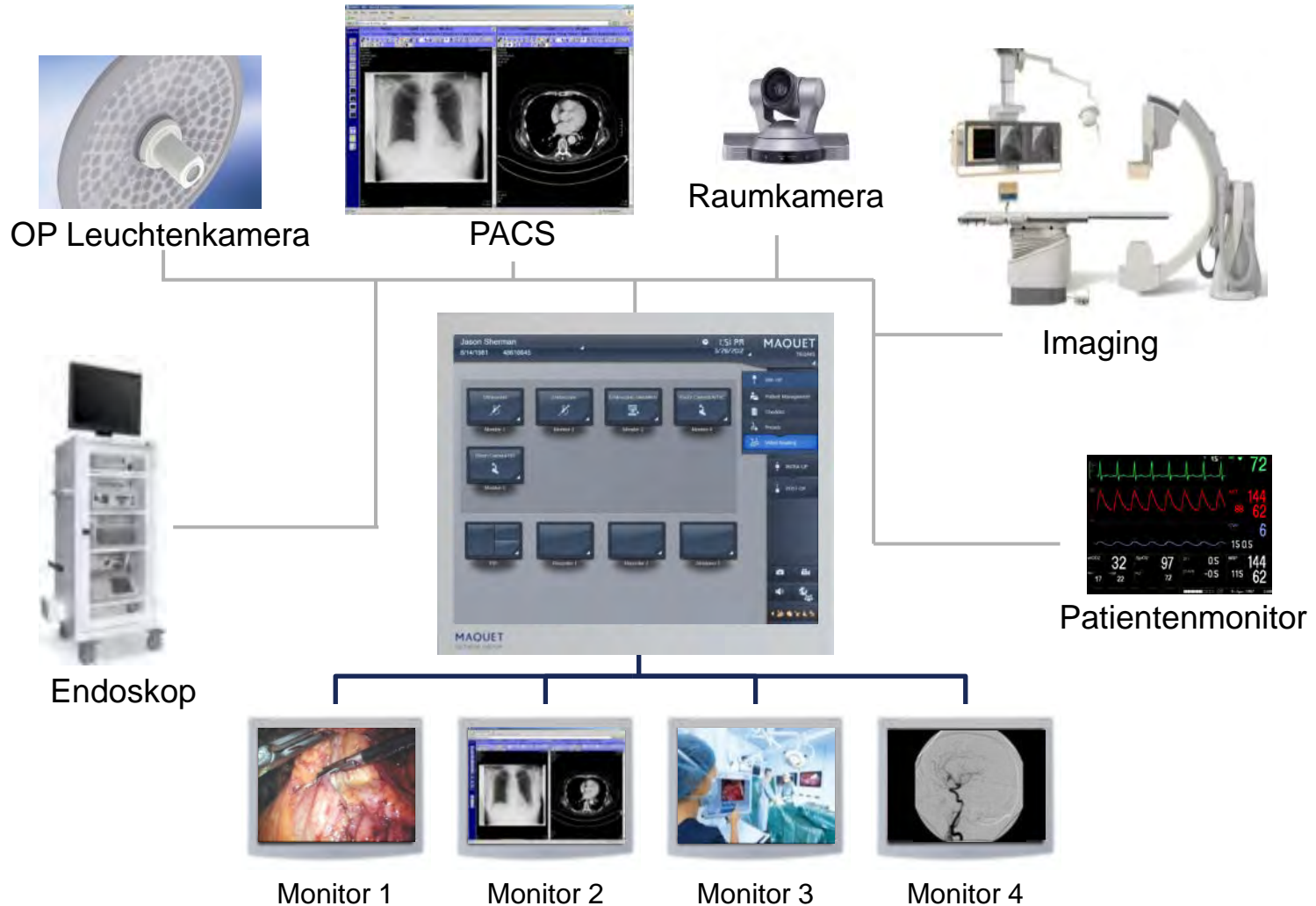
ALPHA-PORT

MAQUET

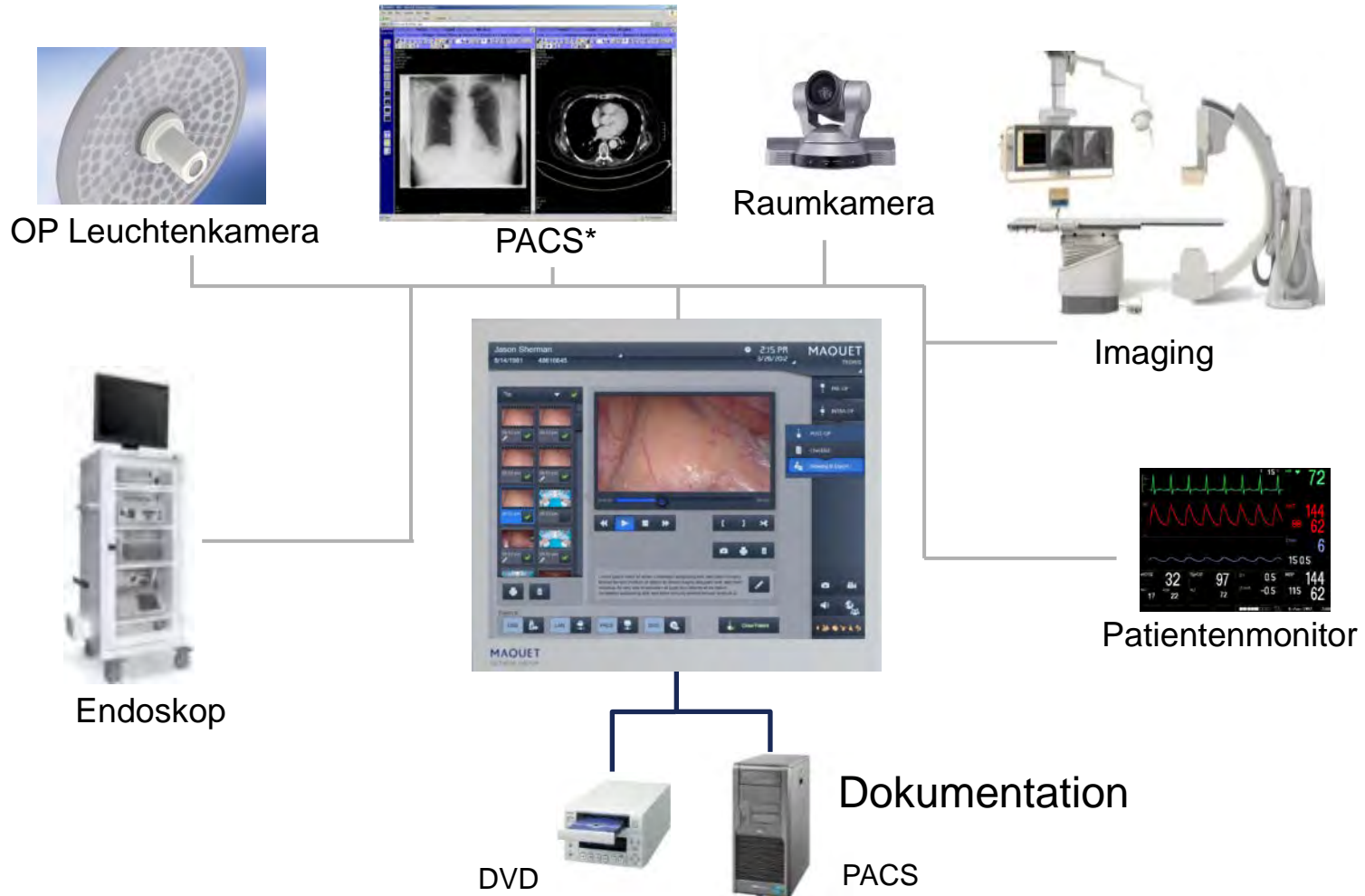
MAQUET

MAQUET

## FLEXIBLES ROUTING ALLER VIDEOSIGNALE AUF DIE MONITORE

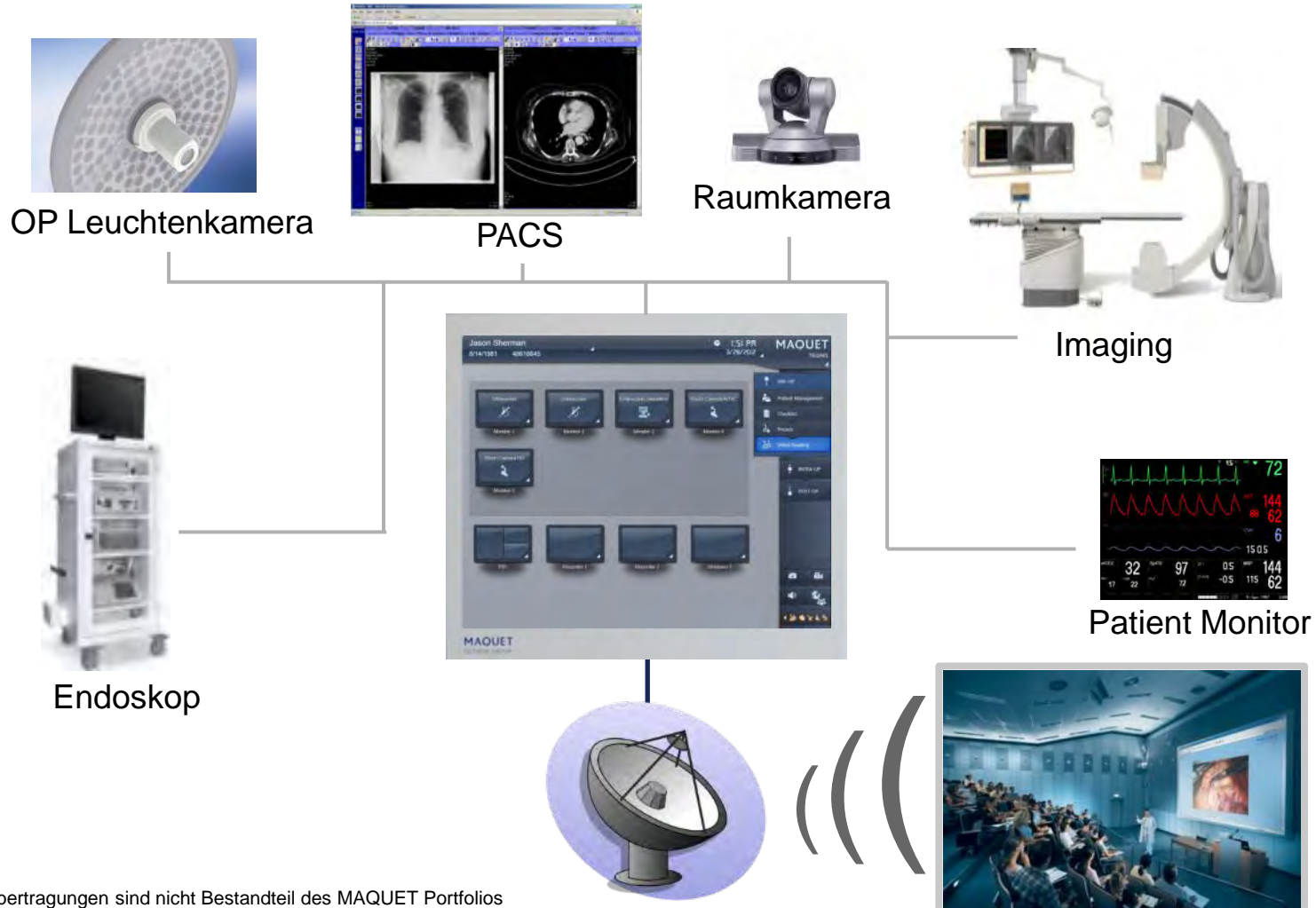


## EIN SYSTEM ZUR AUFZEICHNUNG VON BILDERN UND VIDEOS

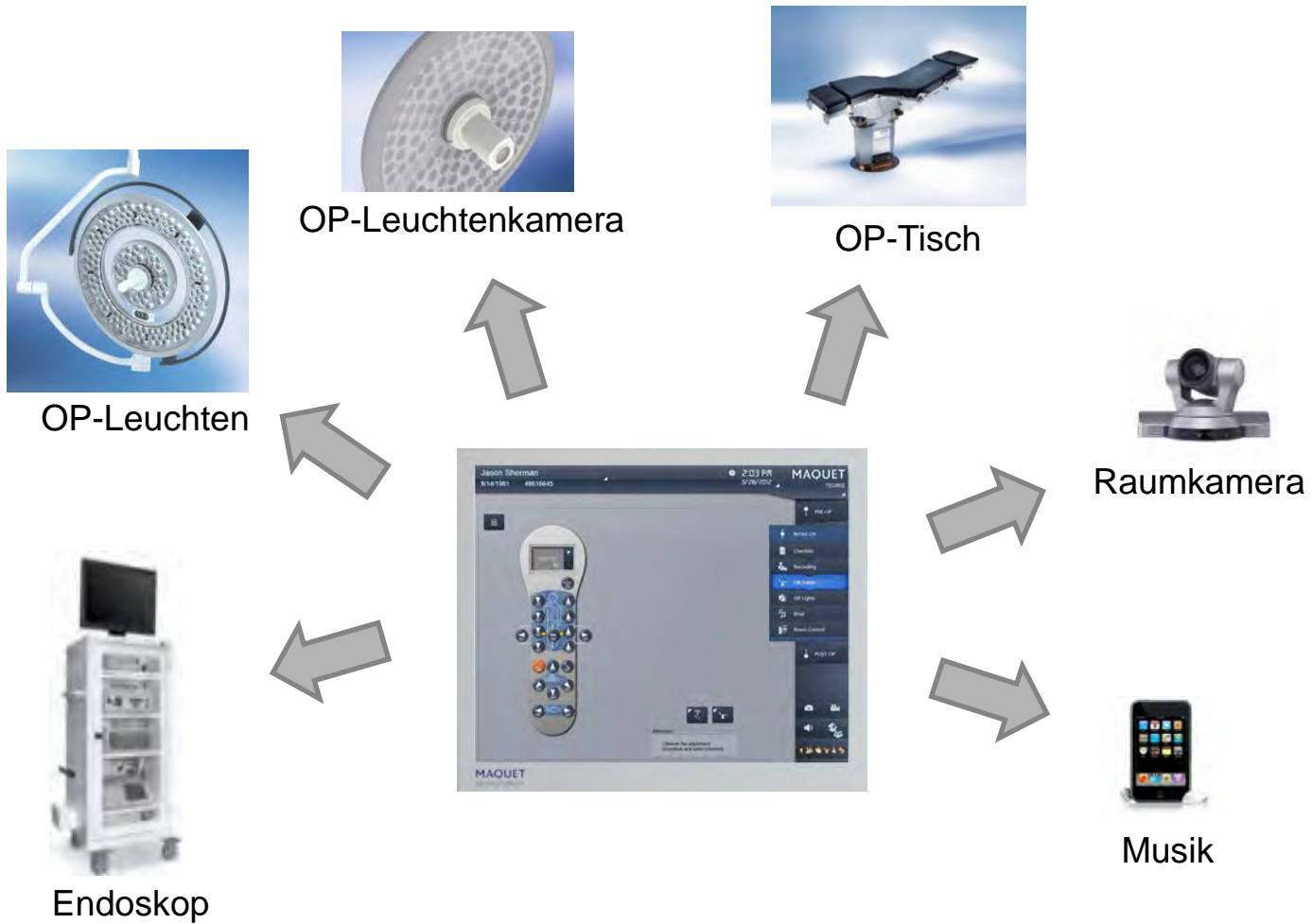


\*die Aufzeichnung von PACS Bildern in TEGRIS wird nicht empfohlen

## EINE METHODE UM BILDER UND VIDEOS ZU ÜBERTRAGEN



## EIN WERKZEUG ZUR GERÄTESTEUERUNG





## EIN ORT UM PATIENTENDATEN DEN AUFZEICHNUNGEN ZUZUORDNEN

The screenshot displays the MAQUET TEGRIS software interface. At the top, the time is 1:40 PM and the date is 3/28/2012. The interface is divided into several sections:

- Header:** MAQUET TEGRIS logo and system status.
- Navigation:** LOCAL STUDIES, WORKLIST (selected), and LOG tabs.
- Patient List Table:**

| Patient-ID | Name                  | Date of birth | Sex | Study date | Comment | Lock | Actions |
|------------|-----------------------|---------------|-----|------------|---------|------|---------|
| 2000069    | Ms. Patricia Aguilar  | 7/24/1942     | F   | 1/23/2012  |         |      | Plann   |
| 2000050    | Violet Andrews        | 6/1/1999      | F   | 1/26/2012  |         |      | Plann   |
| 1000030    | Oleg Andrews          | 7/17/1940     | M   | 1/24/2012  |         |      | Plann   |
| 2000068    | Christen Baldwin      | 3/22/1997     | F   | 1/20/2012  |         |      | Plann   |
| 2000062    | Rhonda Baldwin        | 11/21/1993    | F   | 1/24/2012  |         |      | Plann   |
| 2000099    | Dr. Stephanie Baldwin | 1/17/1957     | F   | 1/21/2012  |         |      | Plann   |
| 1000046    | Dr. Amos Ball         | 12/30/1925    | M   | 1/19/2012  |         |      | Plann   |
| 1000010    | Dr. Rashad Barnett    | 2/7/1948      | M   | 1/21/2012  |         |      | Plann   |
| 2000030    | Velma Bates           | 9/6/1917      | F   | 1/21/2012  |         |      | Plann   |
| 2000004    | Moana Battle          | 2/26/1963     | F   | 1/19/2012  |         |      | Plann   |
| 2000097    | Ms. Bryar Baxter      | 5/9/1972      | F   | 1/19/2012  |         |      | Plann   |
- Right Panel:**
  - PRE-OP: Patient Management (selected), Checklist, Presets, Video Routing.
  - INTRA-OP
  - POST-OP
  - Bottom icons: Camera, Video, Audio, and other controls.
- Bottom Section:**
  - Patient data:** Patient ID: 2000008, Name: Ms. Haley Schwartz, Date of birth: 11/15/1923 12:00:00 AM, Sex: F, Study date: 1/19/2012 12:00:00 AM.
  - Media data:** Count of images, Count of videos.

SEIT ~1996

Telemedizin ->

Digitaler OP ->

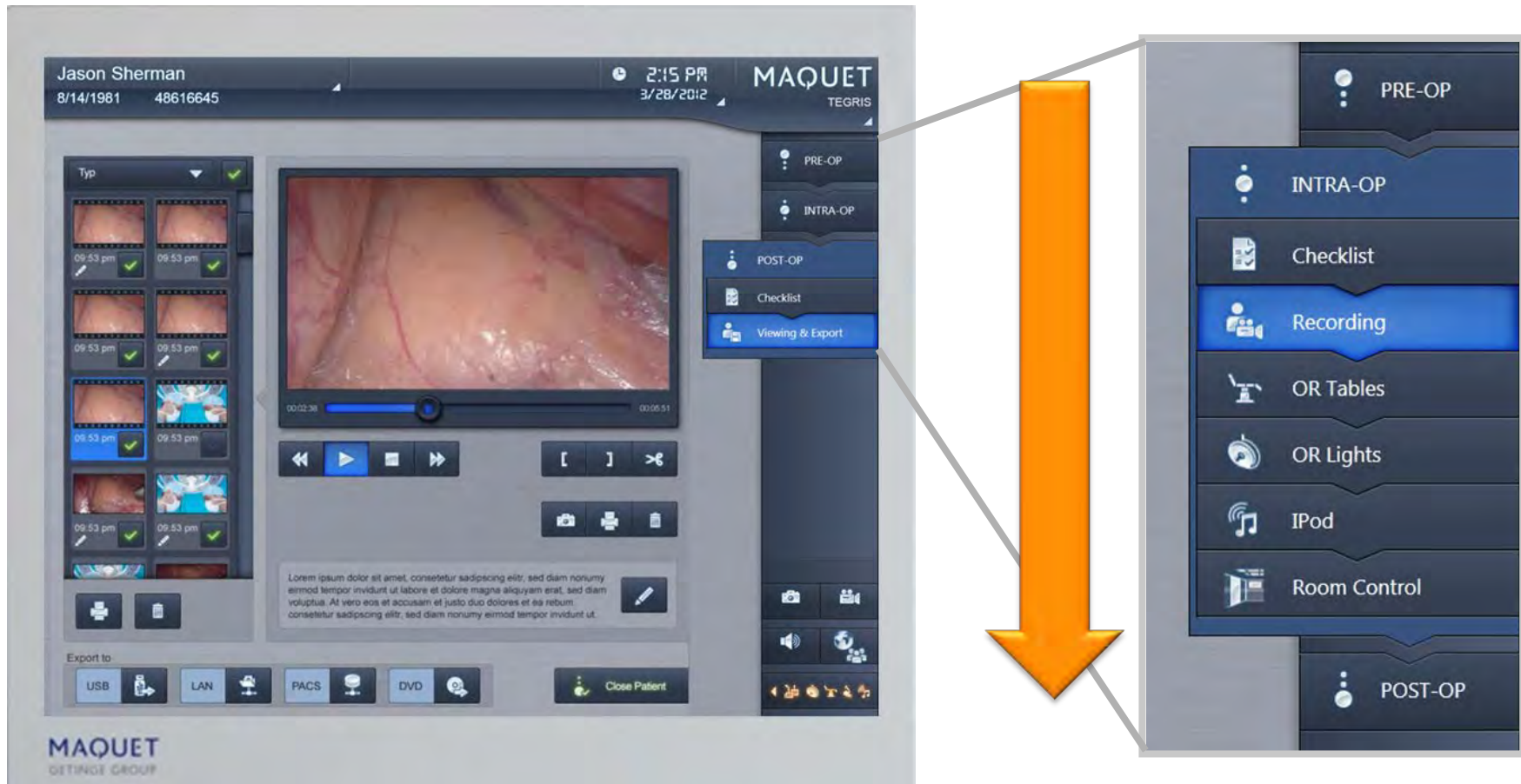
OP-Integration

- Ergonomie
- Sicherheit
- Workflow

# MAQUET TEGRIS



# WORKFLOWORIENTIERTE BENUTZEROBERFLÄCHE



Nach Benutzeranforderungen konfigurierbar

## TEGRIS PATIENT CONTEXT SHARING



Prescott Benson  
3/1/1931 304791

12:34 PM  
5/15/2013

MAQUET  
TEGRIS

LOCAL STUDIES WORKLIST LIVE

| Patient-ID | Name                     | Date of birth | Sex    | Study date | Comment                |
|------------|--------------------------|---------------|--------|------------|------------------------|
| 050715     | Aguirre, Ms. Emma        | 7/1/1948      | Female | 1/23/2012  | Appendectomy           |
| B22673     | Allen, Karly             | 9/1/1952      | Female | 1/26/2012  | Arthroscopy            |
| 007730     | Armstrong, Susan         | 4/1/1944      | Female | 1/24/2012  | Incision of cornea     |
| B19205     | Bright, Nevada           | 10/1/1956     | Female | 1/24/2012  | Arthroscopy            |
| A97846     | Bryan, Dr. Todd          | 2/1/1940      | Male   | 1/21/2012  | cardiopulmonary bypass |
| B23931     | Burks, Dr. Blythe        | 6/1/1973      | Female | 1/19/2012  | Appendectomy           |
| 923846     | Cantu, Dr. Abbot         | 10/1/1937     | Male   | 1/21/2012  | Appendectomy           |
| 0946       | Chapman, Trevor          | 4/1/1931      | Male   | 1/21/2012  | Incision of cornea     |
| B21991     | Church, Darius           | 2/1/1937      | Male   | 1/19/2012  | cardiopulmonary bypass |
| B23967     | Cleveland, Ms. Genevieve | 12/1/1942     | Female | 1/19/2012  | cardiopulmonary bypass |
| 957014     | Collier, Reed            | 3/1/1981      | Male   | 1/24/2012  | Arthroscopy            |

Patient data: Patient ID, Name, Date of birth, Sex, Study date

Media data: Name of program, Number of images, Expected program volume, Received program volume, Size MB

PRE-OP  
Patient Management  
Checklist  
Presets  
Video Routing

INTRA-OP

POST-OP

Ausgewählter Patient / Worklisteintrag wird von anderen Anwendungen übernommen oder an diese signalisiert. vgl. HL7-CCOW

## ERFOLGREICHE OP INTEGRATION

- Planung mit IT(!), Anforderungen der Anwender aufnehmen (!)
- Integration erfolgt in Bezug auf Geräte, Bild/Tonaufzeichnung, Telemedizin usw. im OP
- OP als DICOM „Modalität“ (IHE-SWF)
- Ergonomische Platzierung der Monitore
- Touchscreen als zentrale Steuereinheit (Innerhalb / außerhalb des sterilen Felds)
- Workflow-Integration, Patient Context Sharing
- OP Integration löst nicht alle IT-Integrationsprobleme im Klinikum
- Keine Insellösungen im OP! (spezieller DICOM-Viewer, spezielle Anwendungen außerhalb HIS / DPA, etc.)

## AKTUELLES, OFFENE PUNKTE, TRENDS

- IEC 80001
- Standardisierung: Gerätesteuerung, Vernetzung im OP:
  - z.B. OR.NET
- Alternative Video-Übertragungsmethoden, vereinfachte Verkabelung
  - Video-Over-IP: Bisher noch proprietär, teuer
  - Video über Funk: Bisher noch eingeschränkt
- Verbesserungen im Workflow immer möglich
- Integration weiterer Geräte (Anästhesie, Herz-Lungen-masch. etc.)
- OP-Integration als Datenquelle für OP-Dokumentation (z.B. Fortschritt der OP, Zeitstempel, Messwerte usw.)



MAQUET

Vielen Dank!

Bernd Binder

Produkt Manager OP Integration

MAQUET GmbH & Co. KG

Kehler Strasse 31

76437 Rastatt

Tel: +49 7222 932-0

Fax: +49 7222 932-571

[info.sales@maquet.de](mailto:info.sales@maquet.de)

[www.maquet.de](http://www.maquet.de)