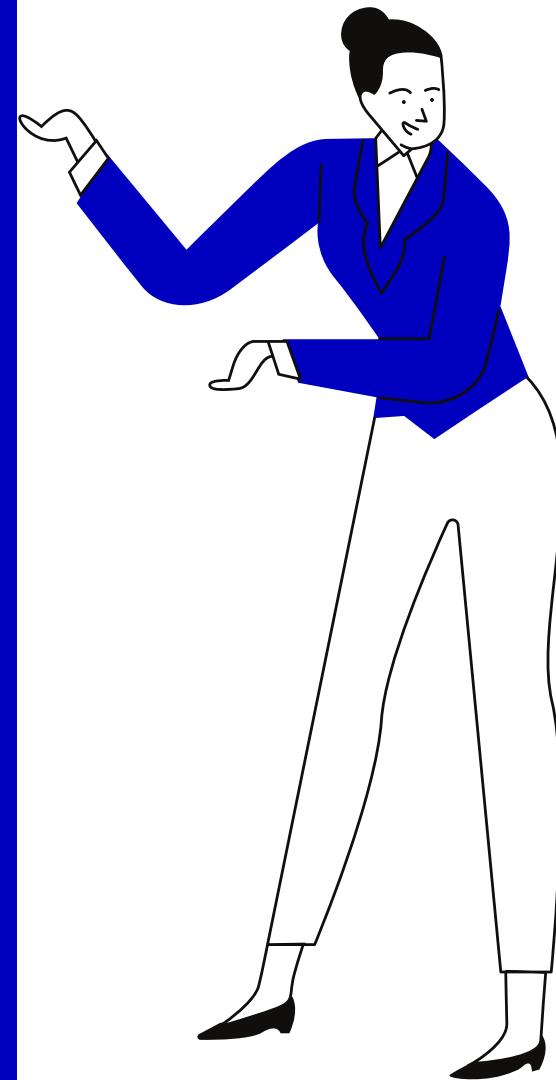
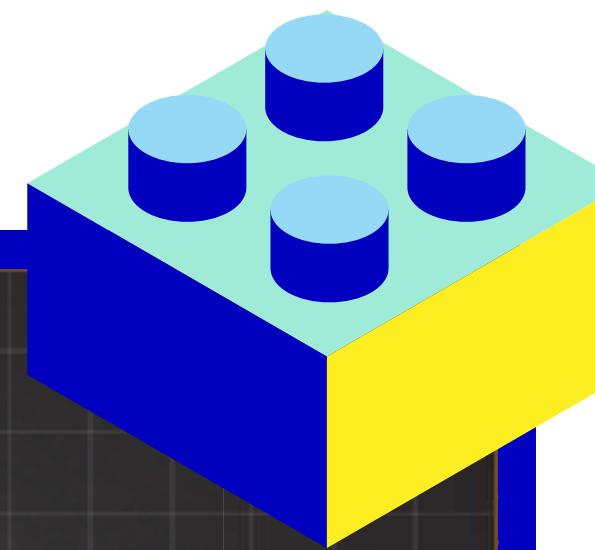


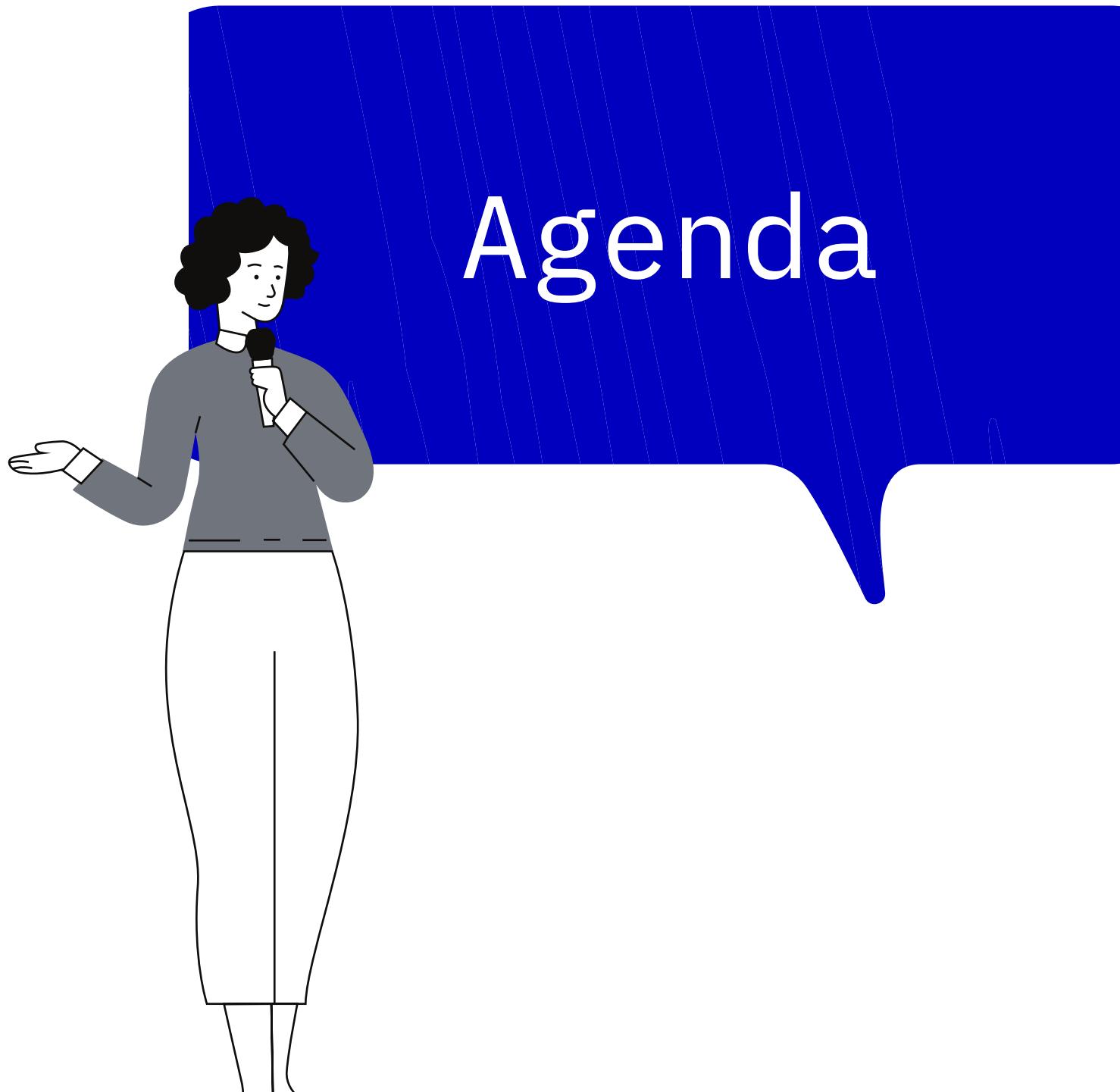
Andere klinische  
IT-Systeme

RIS/PACS-Systeme



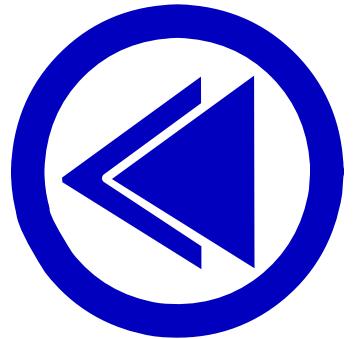


- 1** Wiederholung vom Vortag
- 2** RIS Erklärung
- 3** PACS Erklärung
- 4** Gängige RIS- und PACS- Anbieter



- 1** Wiederholung vom Vortag
- 2** RIS Erklärung
- 3** PACS Erklärung
- 4** Gängige RIS- und PACS- Anbieter

Klinische Bilder können auf zahlreiche Arten erstellt werden

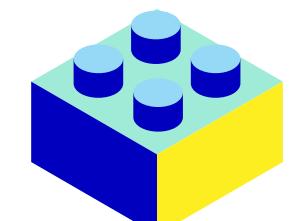


Gehe auf [www.menti.com](http://www.menti.com)



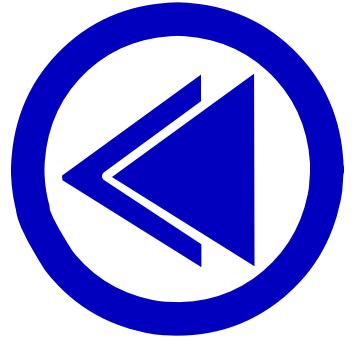
Oder folge dem Link:

<https://www.menti.com/8g4i3hbizw>



dkfz, Computertomographie (CT)

Die medizinische Bildverarbeitung kann in fünf Bereiche eingeteilt werden



## Bilderzeugung

## Bilddarstellung

## Bildauswertung

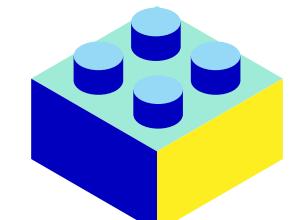
## Bildbearbeitung

## Bildspeicherung

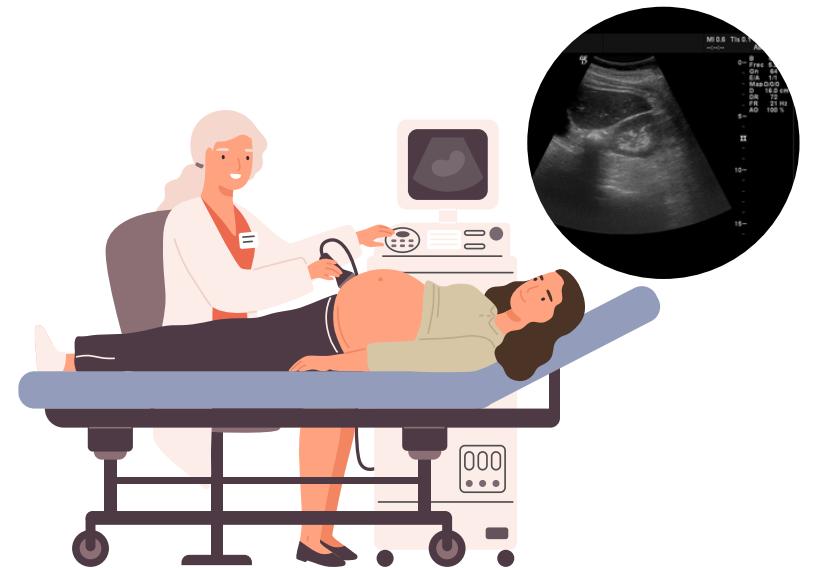
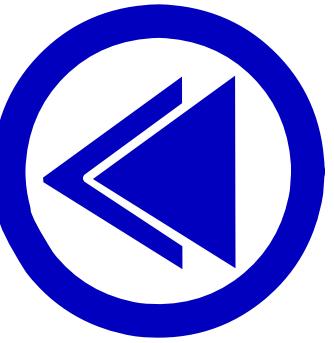


Bildverarbeitung in der Medizin dient in erster Linie dem **Patientenwohl**

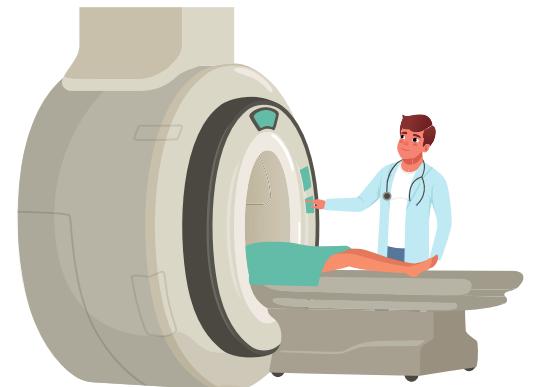
HY!



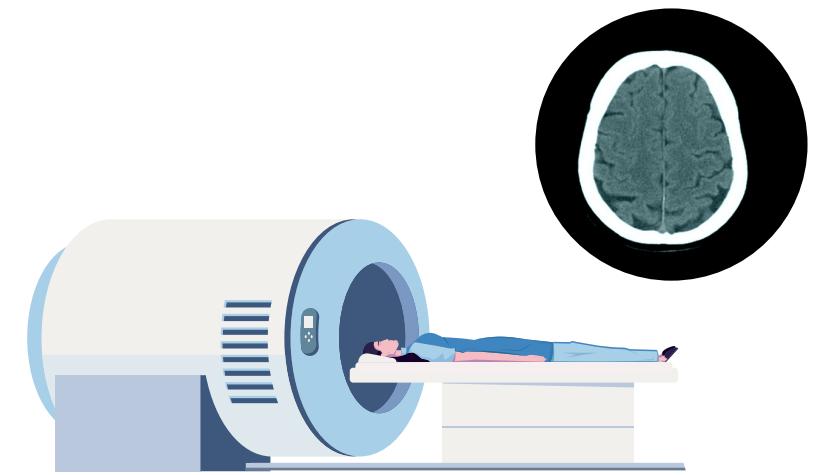
# Medizinische Bilddaten unterscheiden sich in erster Linie nach der Art ihrer Erzeugung



**Sonographie**



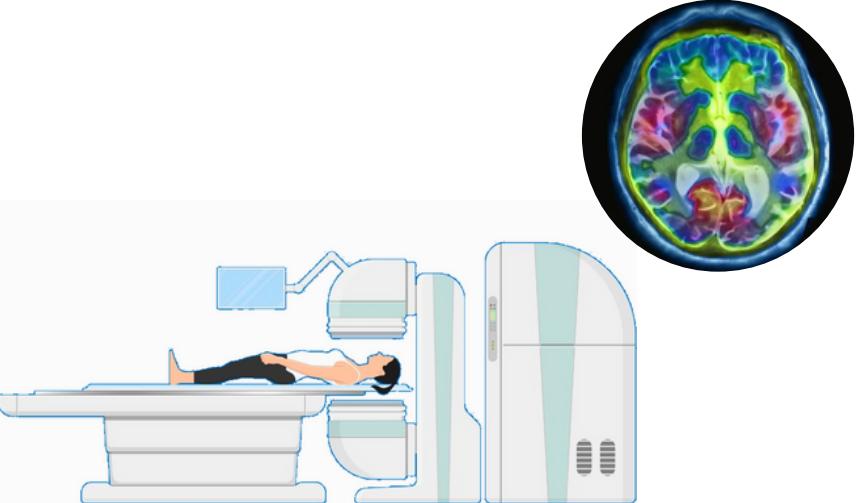
**MRT**



**CT**



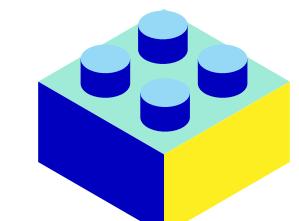
**Röntgen**



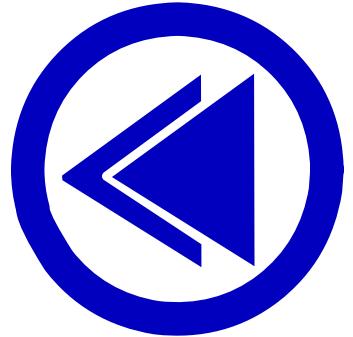
**SPECT/ PET**



**OCT**



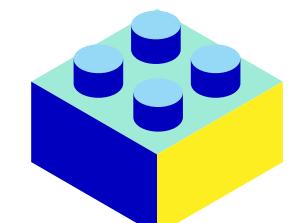
Ein medizinisches Register ist eine systematische Datensammlung für eine bestimmte Erkrankung



- Ziel ist die Möglichkeit der **statistischen** Auswertung
- Dienen zur Beantwortung **medizinisch-wissenschaftlicher** bzw. epidemiologischer Fragestellungen

→ Art Informationsdrehschreibe zur **Beurteilung** von Krankheitsverläufen, **Bekämpfung** von Krankheiten und zur **Qualitätssicherung**

HY!





- 1** Wiederholung vom Vortag
- 2** RIS Erklärung
- 3** PACS Erklärung
- 4** Gängige RIS- und PACS- Anbieter

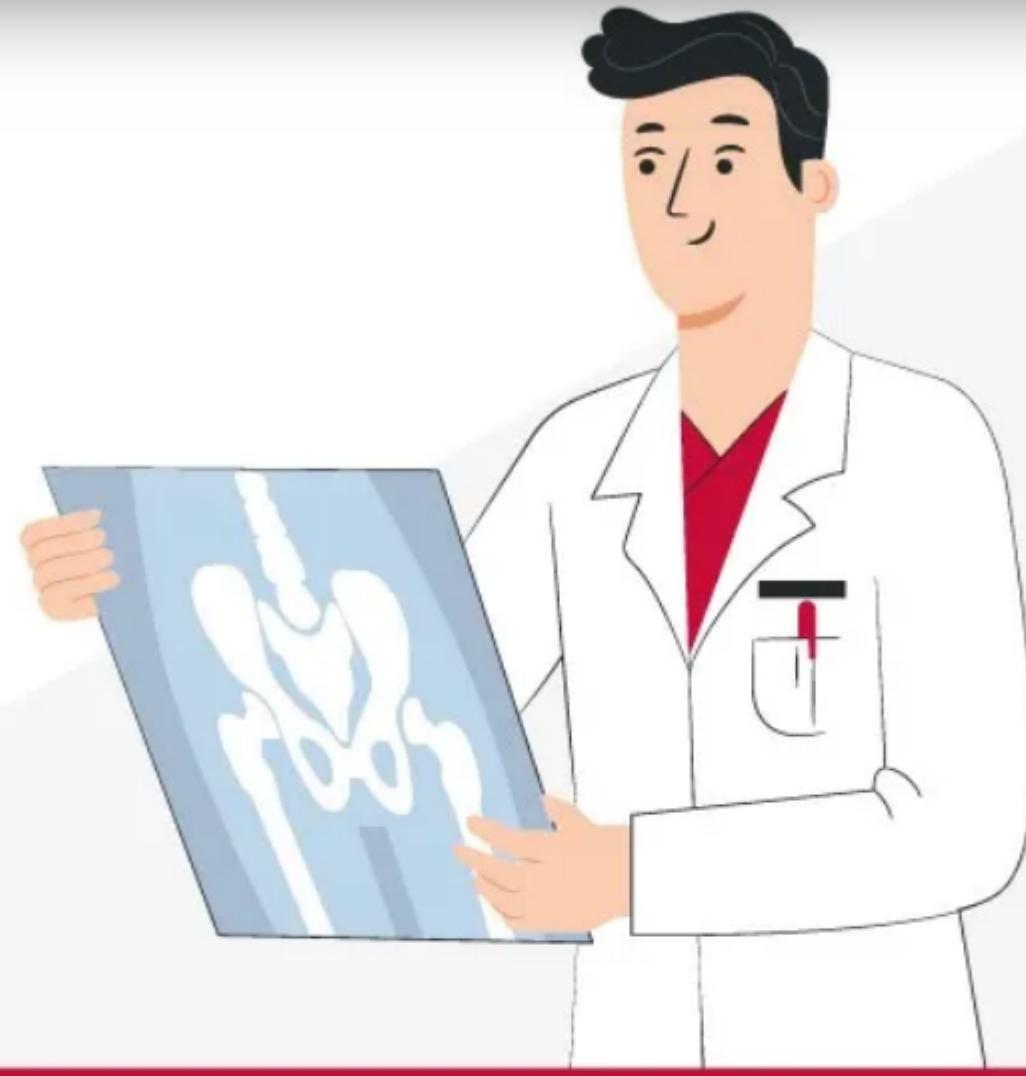


Ein Radiologieinformationssystem (RIS) für Radiologen - MEDICAL OFFICE Arztsoftware



Share

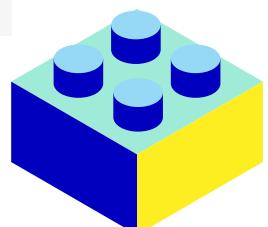
Die Software für Ärzte.



# RADIOLOGIEINFORMATIONSSYSTEM (RIS)

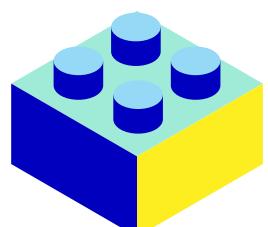
MEDICAL OFFICE Arztsoftware Radiologie

Watch on YouTube

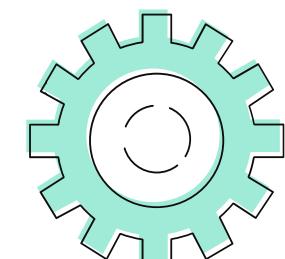
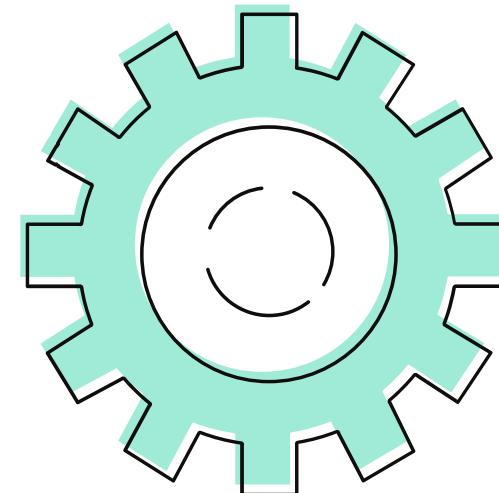
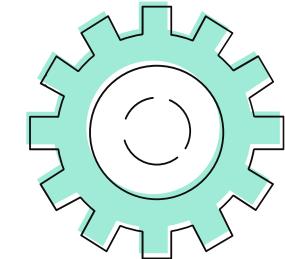


RIS sind in ihrem Funktionsumfang eng mit Krankenhausinformationssystemen (KIS) verwandt

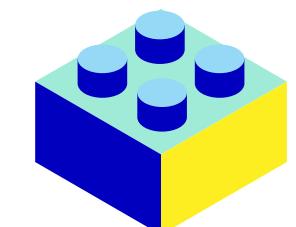
Ein RIS ist ein Radiologisches Informationssystem und dient hauptsächlich der Dokumentation und Verwaltung medizinischer und administrativer Daten in der Radiologie und der Prozesssteuerung.



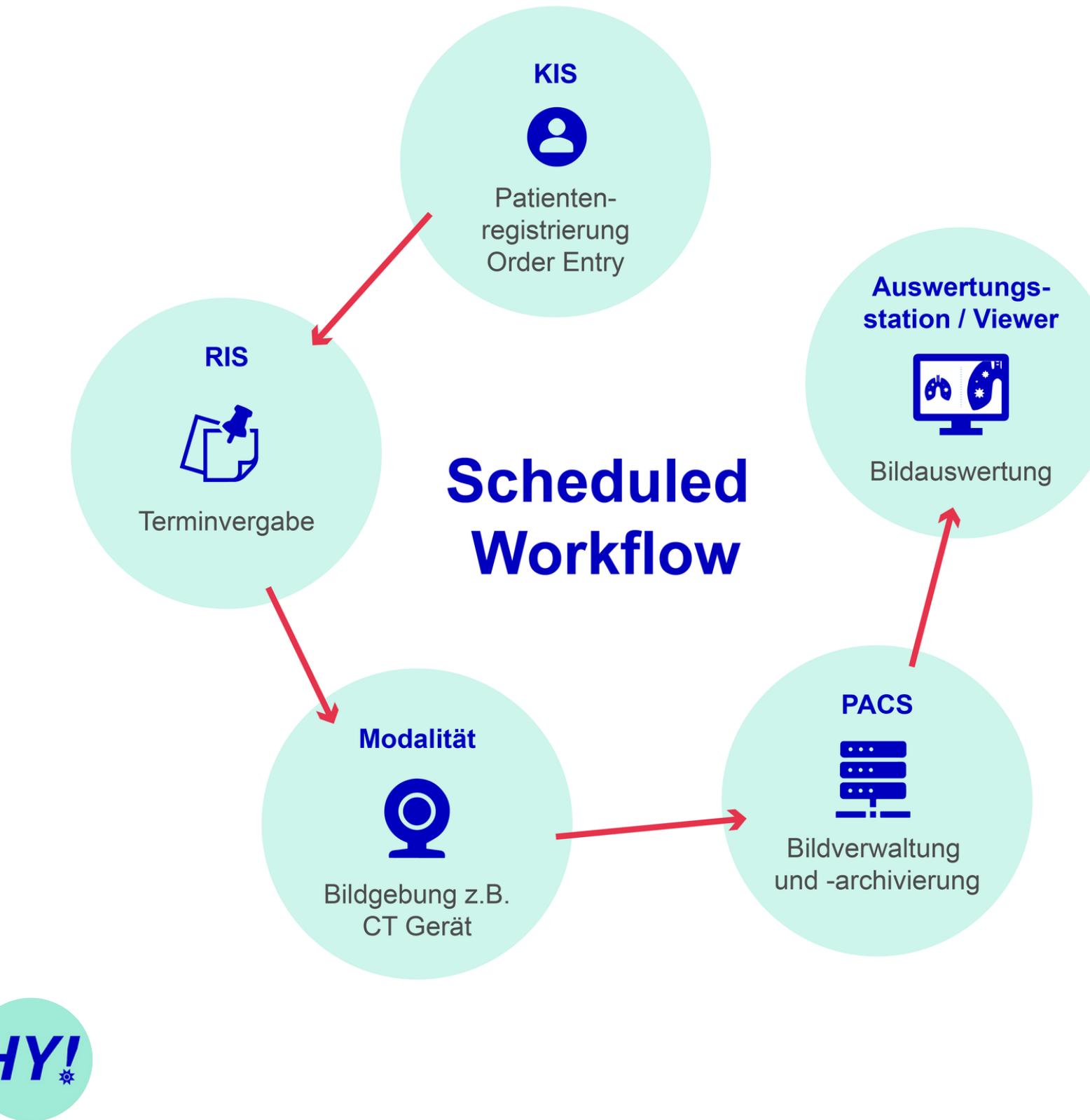
# Ein RIS umfasst noch weitere Funktionen



- **Patientenmanagement**
  - Verwaltung von Patientenstammdaten
  - Terminplanung radiologischer Untersuchungen
- **Befundmanagement**
  - Erstellung von radiologischen Befunden
  - Aufruf der zu befundenen Untersuchung im RIS
- **Befundverteilung**
  - Bilddaten werden über Schnittstelle im PACS geladen
- **Leistungsabrechnung**
  - Dokumentation von abrechnungsrelevanten Leistungen

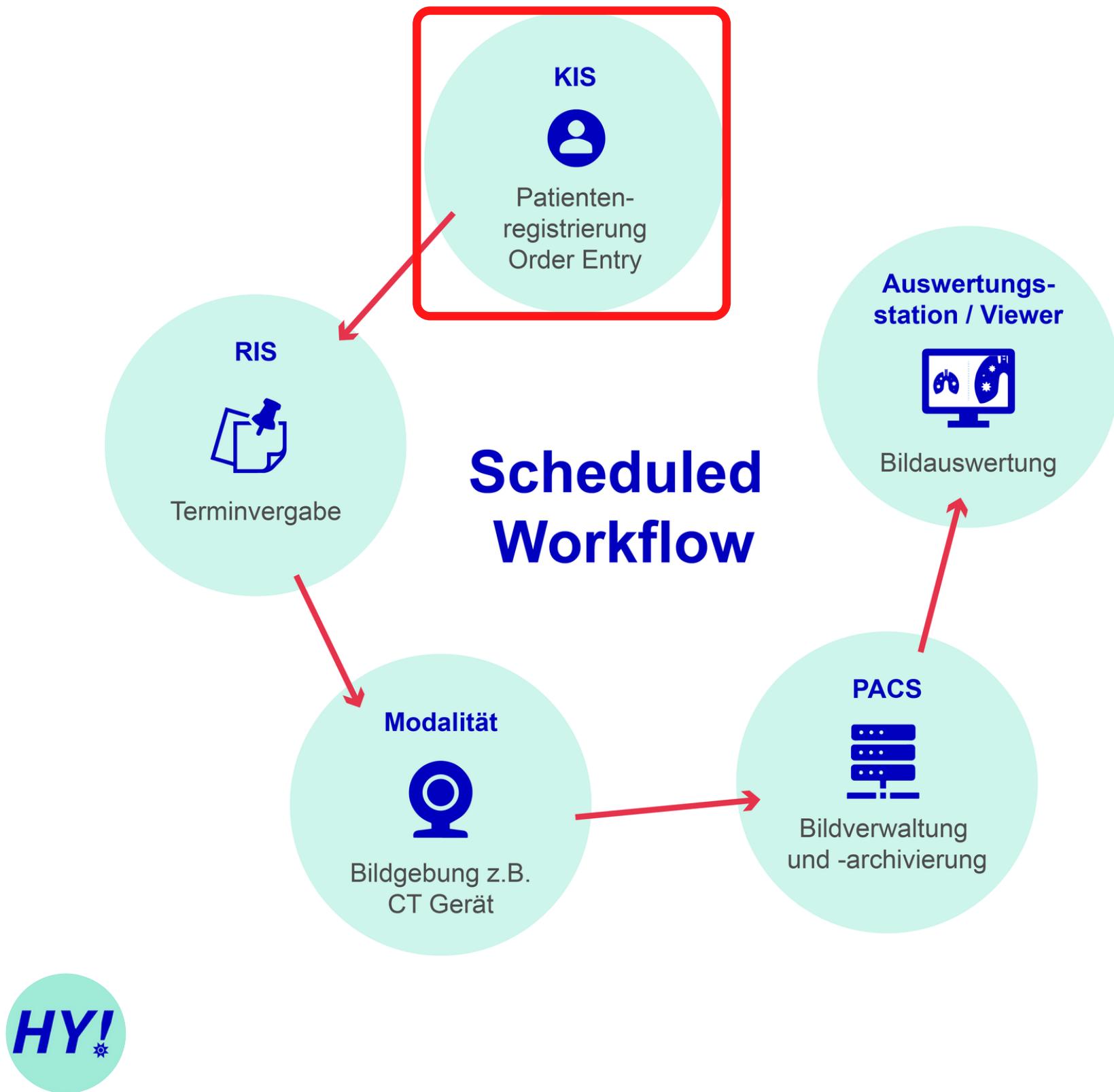


# Der Scheduled Workflow in der Radiologie



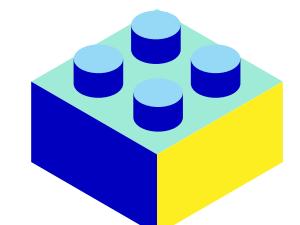
Ein Scheduled Workflow schafft einen nahtlosen Informationsfluss, der einen effizienten Arbeitsablauf bei bildgebenden Verfahren unterstützt. Er fasst Beauftragung, Terminierung, Bilderstellung, -speicherung, -anzeige zusammen.

# Der Workflow von der Patientenaufnahme bis zur Bildverarbeitung

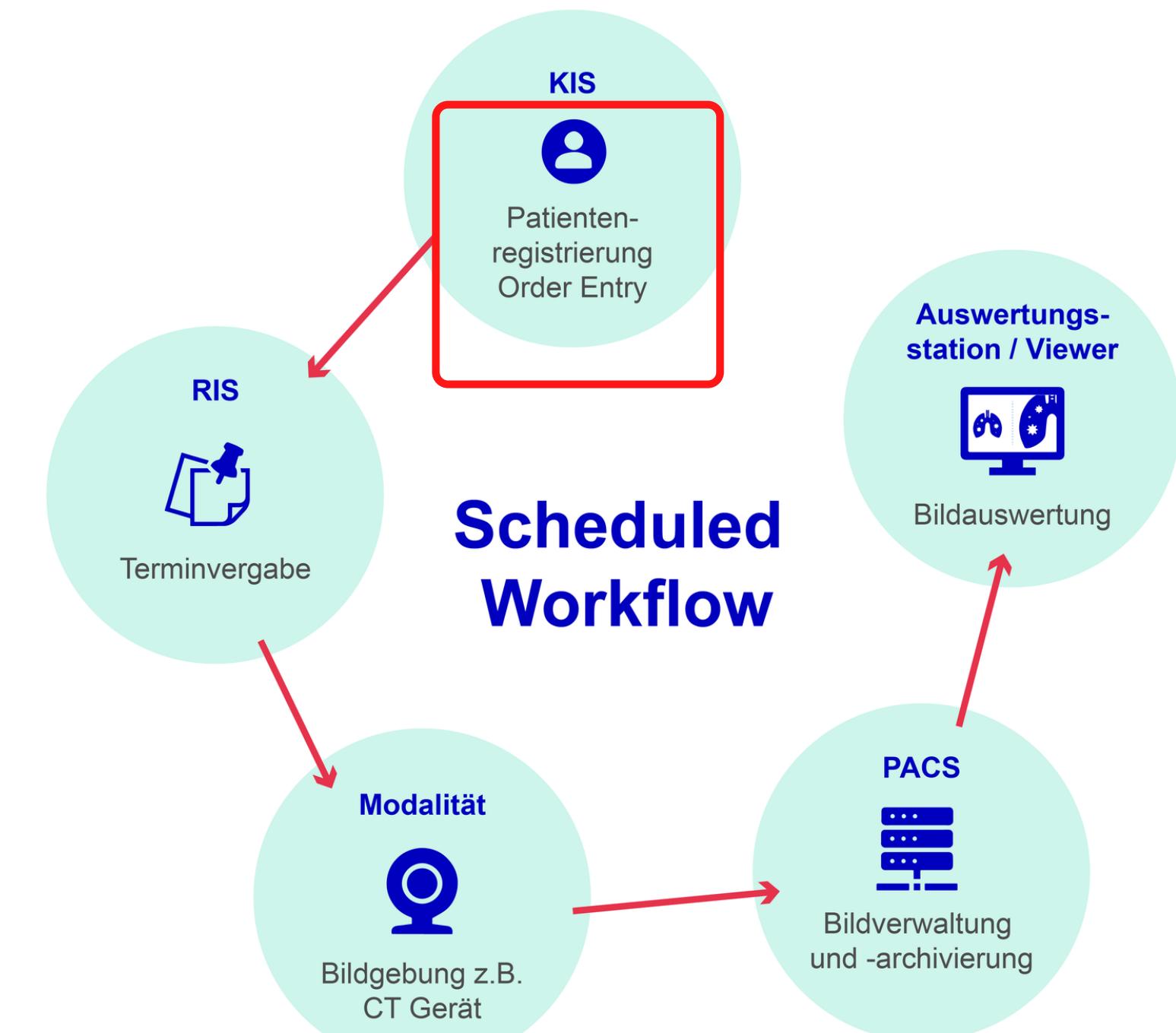


Durch den "Order Entry", bzw. die Anforderung wird die Bildgebung eingeleitet:

- **Organisation** von Untersuchungen
- **Kommunikation** von Mitarbeitern verschiedener Abteilungen
- Eventuelle **Verknüpfung** mit Leistungsdokumentation - Modul
  - **Halbautomatische** Dokumentation der medizinischen Leistung



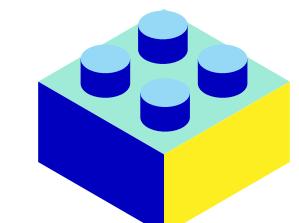
# Beispiel "Order Entry"



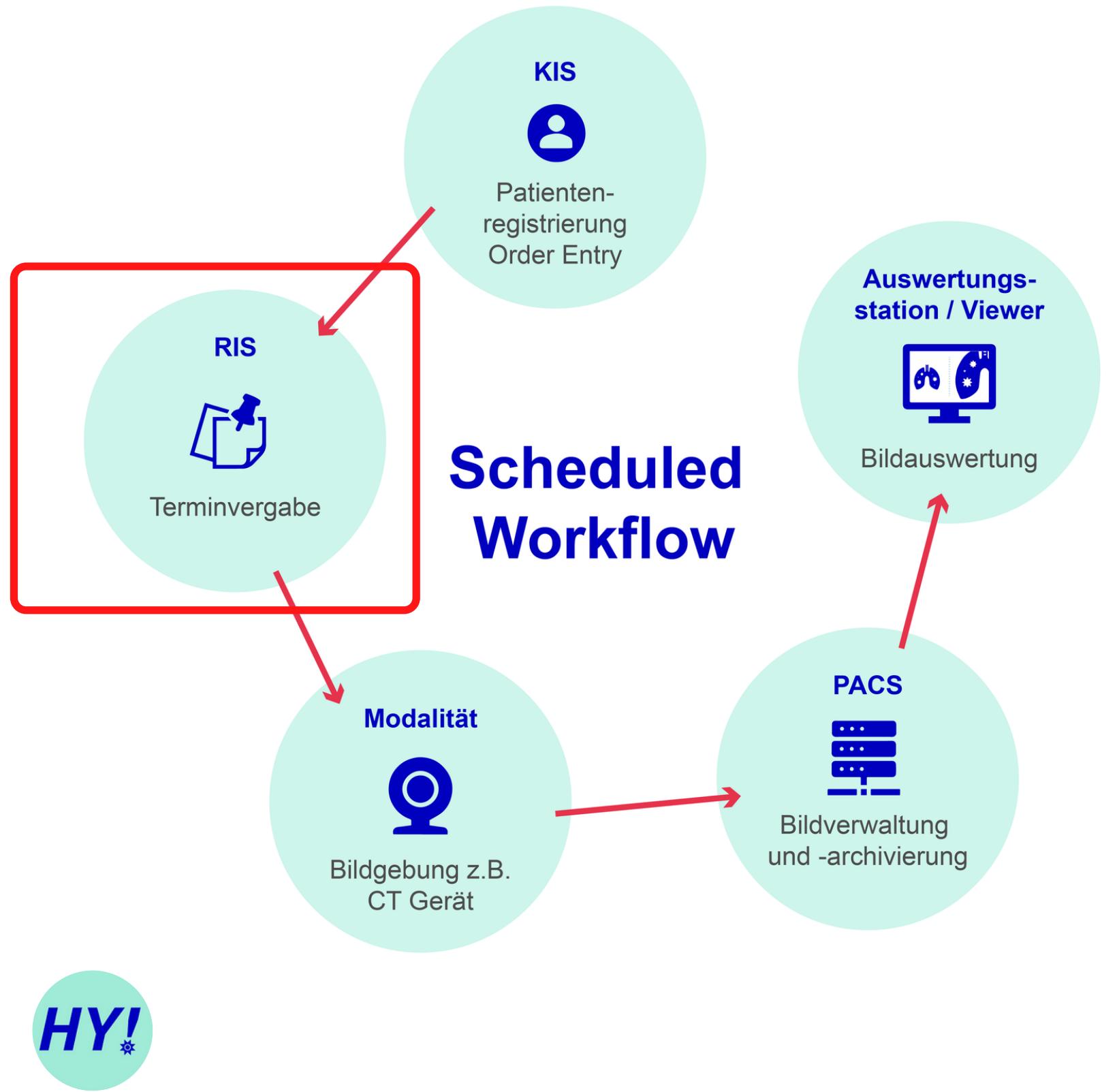
HY!

## Beispiel:

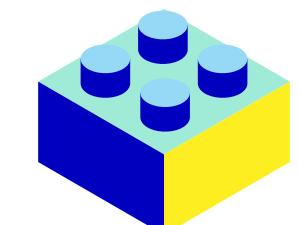
1. Anforderung von CT-Bildern mit Patienten-ID
2. Information an Fachabteilung Radiologie
3. Mitarbeiter bereiten Untersuchung vor und koordinieren den Patienten - Flow oder Untersuchung
4. Weiterleitung an zentralen Kommunikationsserver



# Das RIS steuert und verwaltet die Daten in der Radiologie



- **RIS : "Radiologieinformationssystem"**
- **EDV - System** für den Fachbereich "Radiologie"

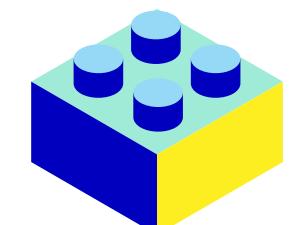
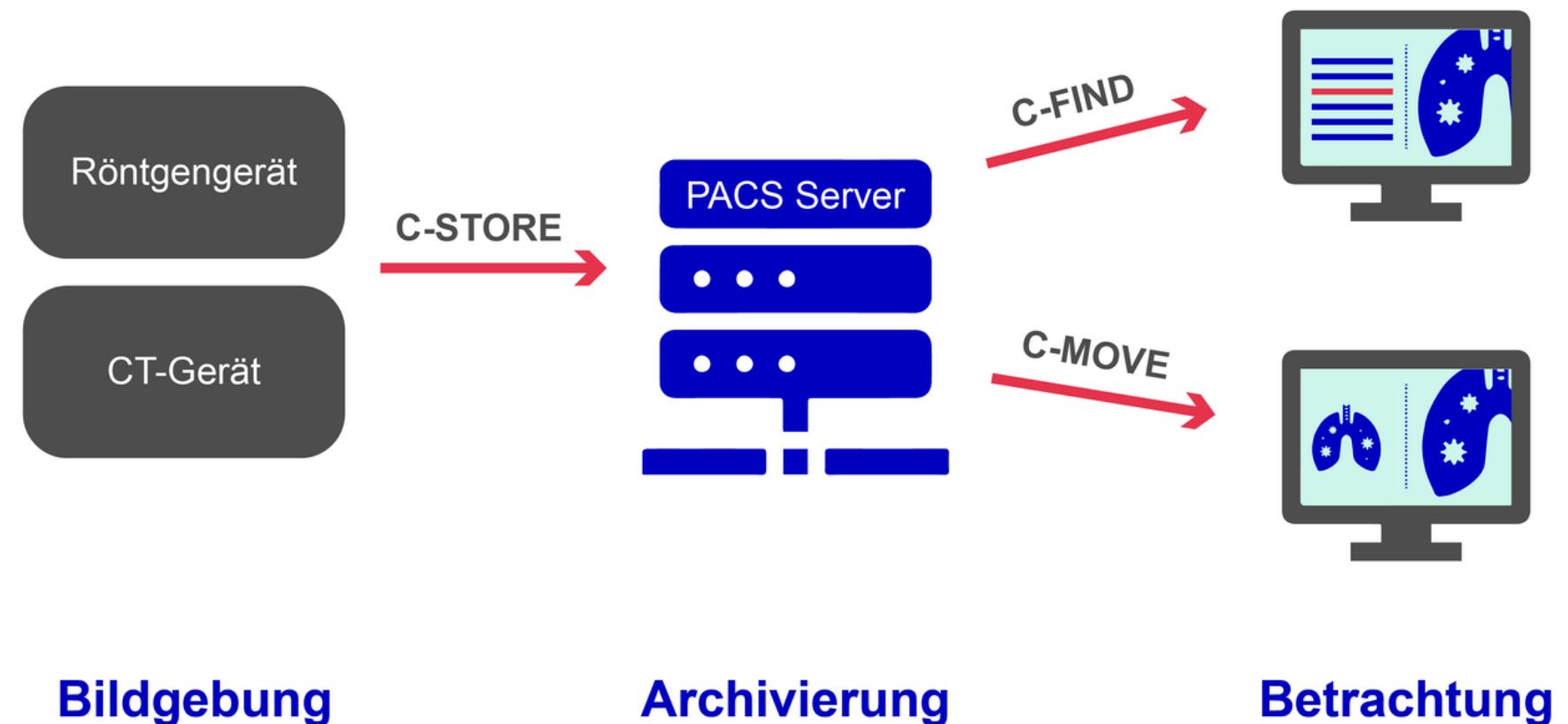




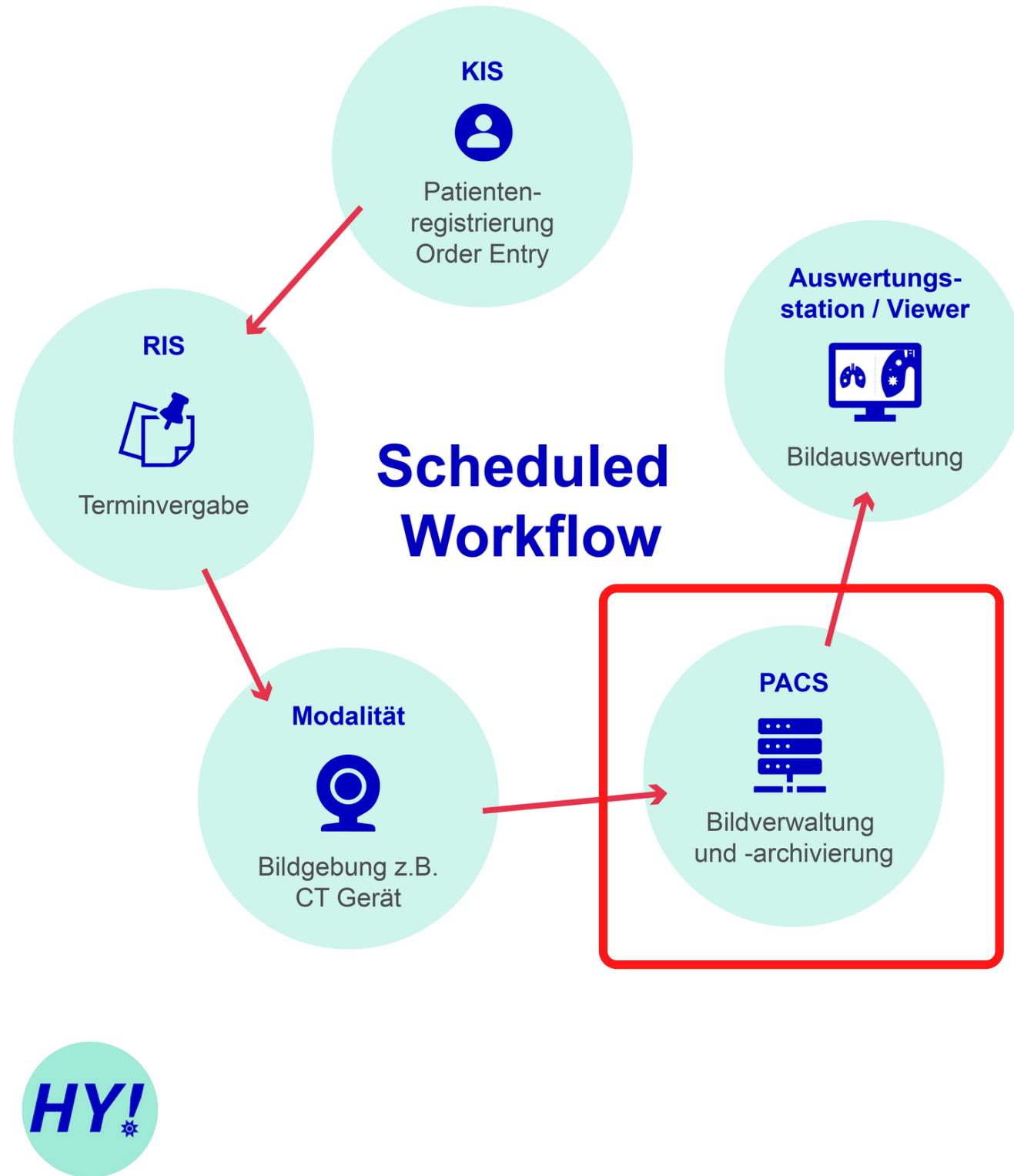
- 1** Wiederholung vom Vortag
- 2** RIS Erklärung
- 3** PACS Erklärung
- 4** Gängige RIS- und PACS- Anbieter

# PACS ist die Abkürzung für Picture Archiving and Communication System

Es ist ein Bildablage- und Kommunikationssystem und die zentrale Komponente für ein  
**digitales Bilddatenmanagement.**

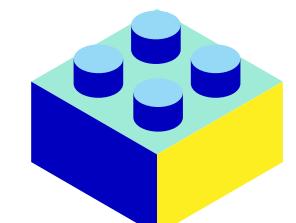


Das PACS ist zuständig für die Archivierung und dient als sogenannter Viewer



## Weitere Funktionen:

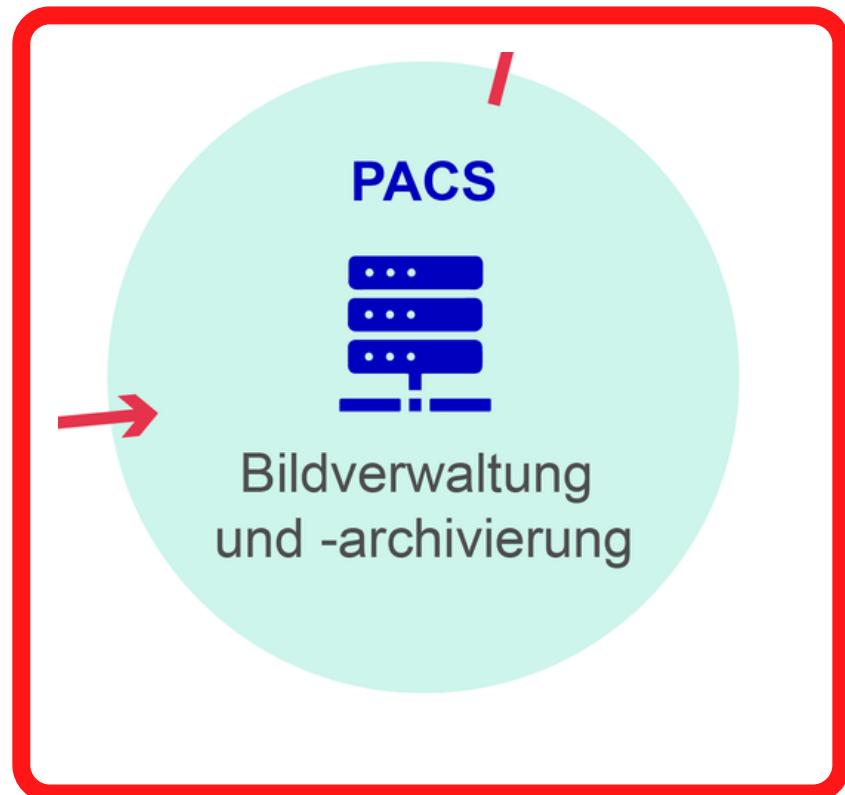
- **Erfassung und Verarbeitung** von Bilddaten aller **Modalitäten** in Radiologie und Nuklearmedizin
- PACS-Server mit Anschluss an **Kurzzeit-/und Langzeitarchiv**
- **Kommunikation** mit allen bildgebenden Geräten
- Richtgröße bei Speicher eines 400 Betten Krankenhauses p.a. : **3-5 Terabyte**
- Verwendete Standard - Datenformate:
  - **DICOM** und **HL7**



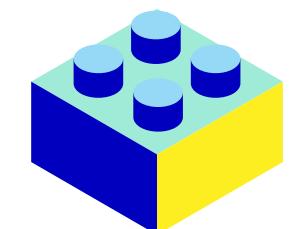
# Der Workflow am Arbeitsplatzrechner zur Bildbetrachtung

Beispiel:

- Anmeldung einer **radiologischen Anforderung** durch Mitarbeiter
- Anfrage wird an das **RIS weitergereicht**
- **Verknüpfung** der Untersuchungsdaten mit PACS durch RIS-System
- Auf beiden Seiten reicht **ein Aufruf** des Patienten um Untersuchungsunterlagen zu erhalten
- **Korrekturen** (beispielsweise bei einem falsch geschriebenen Namen) muss **nur einmal** erfolgen, da automatische Synchronisation durch HL7-Standard stattfindet



**HY!**





- 1** Wiederholung vom Vortag
- 2** RIS Erklärung
- 3** PACS Erklärung
- 4** Gängige RIS- und PACS- Anbieter

Die Marktführer bei den RIS - Anbietern ist Dedalus

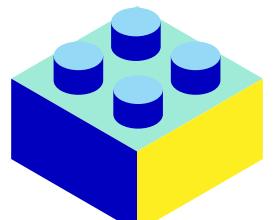
## “ORBIS RIS” von Dedalus



## Auch groß: GE Centricity



- Konfigurierbare **Workflow Optionen**
- **Ausbildungsunterstützung** durch integrierte Kontrolllisten
- **Schnittstelle** zu ORBIS KIS



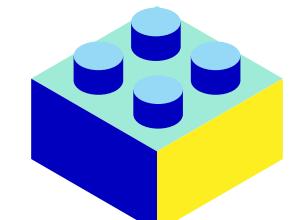
DEDALUS, ORBIS RIS

Führende Anbieter für PACS sind Image Information Systems, PROTEC und Nexus AG



## **“IQ-System PACS” von IMAGE Information Systems**

- **5000** Installationen
- Geeignet für **kleine** als auch **große** Krankenhäuser

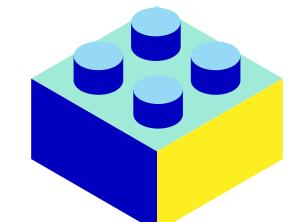


Führende Anbieter für PACS sind Image Information Systems, PROTEC und Nexus AG



## “PROPAXX” von PROTEC

- **Synchrones Betrachten** der Röntgenbilder im digitalen Lichtkasten aus gleicher Fensterungs- und Zoom-Perspektive
- **Flexibles Lizenz- und Nutzermodell**

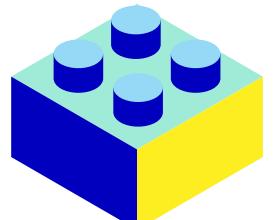


Führende Anbieter für PACS sind Image Information Systems, PROTEC und Nexus AG

## “Infinitt Orthopaedic” von Nexus AG

**nexus/ag**

- **Senden** von Bildern an überweisende Ärzte
- **Präoperative Planung**, genaue Messung

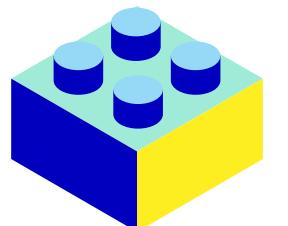


Jetzt seid ihr dran:  
Was sind die Unterschiede zwischen RIS und PACS?



Gehe auf [www.menti.com](http://www.menti.com)

Oder folge dem Link:  
<https://www.menti.com/xf4nfo59pj>



Der Hauptunterschied: Das RIS verwaltet,  
das PACS gestaltet



## RIS

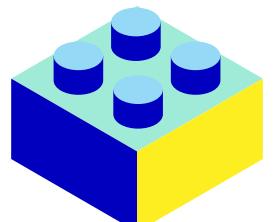
- Führendes **administratives** System rund um die Radiologie, von Terminplanung bis Rechnungsstellung
- Vergleichbar mit einem PVS/KIS für die Radiologie



## PACS

- Führendes **bildverarbeitendes** System, inkl. **Speicherung**, Archivierung, etc. - eher so etwas wie ein Filesharing wie OneDrive, Dropbox, etc.

HY!



# Weiterführende Literatur



## RIS und PACS

- Branchenführer Healthcare - RIS und PACS
- Radiologie Technik - RIS und PACS Anbieter 2021

