



Projekt 2020/2021

ENTSCHEIDERFABRIK

Ergebnisveranstaltung auf dem  
deutschen Krankenhaustag

## Health Data Office – Archivar 4.0

Die Unterstützung des Digitalen Wandels  
durch interoperable Archivierung  
intelligenter Patienten-Akten

Archivar 4.0 INSIDE



St. Vincenz-Krankenhaus GmbH Paderborn  
Akad. Lehrkrankenhaus der Universität Göttingen



UNIVERSITÄTSMEDIZIN  
MANNHEIM



SÜDOSTBAYERN



Vestische  
Caritas-Kliniken GmbH



Hosp. DO. IT  
Health Information Management: Hospital for Hospitals



Thieme Compliance



Informationssysteme für die Medizin AG

D·M·I  
ARCHIVIERUNG

## Projektteilnehmer

### Klinikpartner

- UK Mannheim  
Felix Grüneisen
- Kliniken Südostbayern  
Herr Lange, Herr Gruber.
- Vestische Caritas Kliniken Datteln  
Herr Schlüter, Sebastian Arbinger
- AMEOS  
Katrin Berger, Dr. Ingo Matzerath
- St. Vincenz Paderborn  
Silvio Große, Wilhelm Brinkmann

### Industriepartner

- DMI – Projektinitiator  
Jürgen Bosk, Dr. Viola Henke, Sandra Saal, Annett Müller, Simone Ulbrich
- Thieme Compliance  
Herr Wahl
- Bewatec  
Philipp Schmelter

### Projektberater

- promedtheus AG  
Dirk Holthaus

## Projektmotivation

- Aktuell wirksame Gesetze, Verordnungen und Richtlinien stellen enorme Anforderungen und Aufgaben an die Krankenhäuser
- Optimierte Prozesse für bessere Behandlungsqualität und Wirtschaftlichkeit
- Compliance-gerechte Verfügbarkeit verkehrsfähiger klinischer Daten und Dokumente als Basis für Prozesseffizienz, Kommunikation und mehrwertgenerierendes Wissen
- Entlastung hauseigener Kapazitäten bei Einführung einer ganzheitlichen Digitalisierungsstrategie (Planung, Betrieb, Wartung, etc.)
- Mehrwerte und Geschäftsfeldunterstützung durch Aktivierung „schlafender“ Datenschätze

## Theorie und Praxis – PoC's mit den klinischen Projektbeteiligten



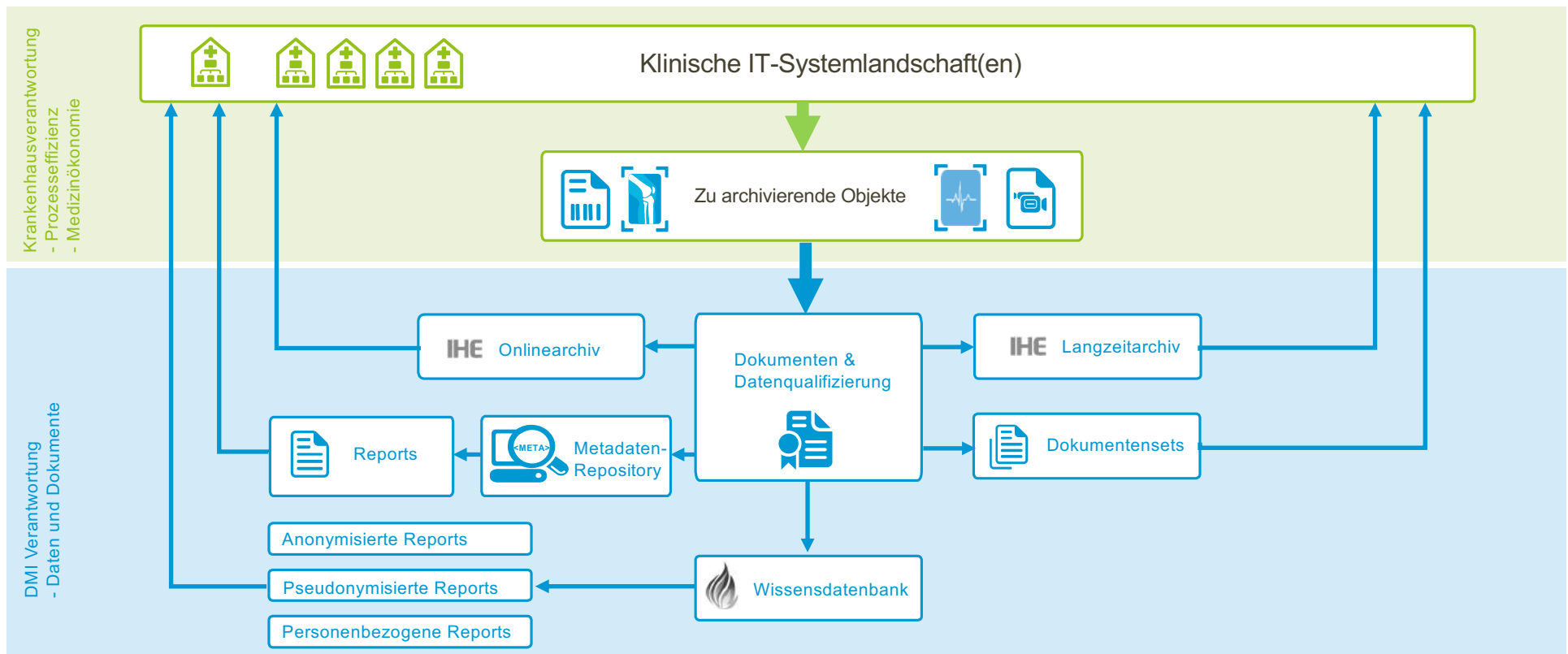
- Ziele des diesjährigen Projektes sind die Durchführungen von Proof of Concept's (PoC) bei den einzelnen Kliniken auf Basis der im letzten Jahr erarbeiteten Ergebnisse.
- Pro Klinikteilnehmer soll jeweils eine von der DMI bereitgestellte Kombination aus externer revisionssicherer IHE-konformer Archivierung mit einem generierten Metadaten-Repository und einer funktional compliancegerechten ausgeleiteten medizinischen Wissensdatenbank auf FHIR-Basis in Betrieb genommen werden.
- Nach der Anbindung der Häuser an den Archivar 4.0 und der Befüllung mit vordefinierten Echt-Daten werden die im klinischen Archiv enthaltenen integren „Datenschätze“ gehoben und den Häusern bereitgestellt.
- Für die Inbetriebnahmen der mit unterschiedlichen Schwerpunkten beauftragten Umsetzungen wurden Projektpartnerpaare kombiniert.



## Archivar 4.0 – Modulares Leistungskonzept

- Modul Archivdienste (Informationssicherheit)  
(Revisionsicherheit, Interoperabilität, Verkehrsfähigkeit, Vollständigkeit)
- Modul Datenverarbeitungsdienste (Prozesseffizienz)  
(digitalisieren, qualifizieren, strukturieren, erschließen)
- Modul Anwendungs- und Kommunikationsdienste  
(Kommunikationsfähigkeit)  
(Intra- und intersektorale Kommunikation/Prozesse mit Externen -  
Kostenträger, vor- und nachstationäre LE, Patienten, Forschung, etc.)
- Modul Informationsdienste (Wissensgenerierung)  
(eAkten, eDokumente, eDaten, Reports)

# Prozessschema Archivar 4.0



## Zielsetzungen der Projektpartner

### St. Vincenz Paderborn

- Externes IHE-konformes LZA der konsolidierten Akte
- Dokumentenqualifizierung (KDL), Aktenanalyse (Vollständigkeit, Vollzähligkeit und Metadatenverwertung)
- Semantische Analyse der Dokumente zur Selektion von Studienpatienten
- MD-Kommunikation
  
- Das St. Vincenz-Klinikum hat den Projektschwerpunkt auf die Funktionalität der Wissensdatenbank gelegt.
- Hier werden Informationen und mehrwertbringende Datenessenzergebnisse für Ansätze zu Prozessoptimierungen, Qualitätssicherung und statistische Aussagen als Unterstützung für Planungs- und Investitionsvorhaben gesehen.
- Die bei DMI installierte Testumgebung liefert bereits aktuell gute Ergebnisse im Lastbetrieb aus der semantischen Aktenanalyse.

## Zielsetzungen der Projektpartner

### Universitätsklinikum Mannheim

- MD-Kommunikation
- Umstellung Viewer: Migration von Curasystems auf AVP (als Viewer und mit DMS-Funktionen) / ish-Med,
- Daten in verteilten Archiven sollen migriert/konsolidiert werden.
  
- Das Universitätsklinikum Mannheim möchte eine interoperable konsolidierte Akte (originär elektronische und digitalisierte Dokumente) über ein zentrales System interoperabel verfügbar haben.
- Als realisierte Mehrwertdienste sollen im ersten Schritt die medienbruchfreie MD-Kommunikation mit etabliert werden.



## Zielsetzungen der Projektpartner

### AMEOS

- Externes IHE-konformes LZA der konsolidierten Akte
  - Dokumentenqualifizierung (KDL)
  - Aktenanalyse (Vollständigkeit, Vollzähligkeit)/(Metadatenverwertung)
  - MD-Kommunikation, ePA-Kommunikation
- 
- Für die AMEOS Gruppe besteht der Schwerpunkt in der Realisierung einer externen IHE-konformen Archivierungsplattform als Grundlage einer unternehmensweiten intrasektoralen Patientenidentifikation und Verfügbarkeit der Patientenakten.
  - Regelbasiert zusammengestellte Dokumentensets sollen Kommunikationsaufgaben wie den MDK-Prozess und die originär elektronische Versendung von Dokumenten aus dem Entlassmanagement unterstützen.

## Zielsetzungen der Projektpartner

### Vestische Caritas Kliniken

- MD-Kommunikation
- Einführung Digitalisierung / AVP
- mit Dokumentensets + MD-Kommunikation

### Kliniken Südostbayern

- Privatabrechnung und Bereitstellung von Daten für Privatabrechnungsfirmen
- Generierung von Dokumentensets nach statischen und dynamischen Regeln
- Die Vestische Caritas-Kliniken und die Kliniken Südostbayern erwarten die zentrale Archivierung klinischer Dokumente mit der Funktion elektronischer Kommunikation, der vom Medizinischen Dienst angeforderten Dokumente zur Erfüllung gesetzlicher Anforderungen zum 01.01.2020.

## Zielsetzungen der Projektpartner

### Thieme

- IHE Konforme Archivierung von Aufklärungsbögen und Einwilligungen etc. (inkl. Metadaten) aus dem Erfassungssystem
- Aus Papierformularen (ausgewählte) Daten für Folgeprozesse zur Verfügung stellen

### Bewatec

- Benötigen die Informationen von Subsystemen (aus dem Archiv, Metadaten) zwecks Darstellung auf Mobile Devices
- Ziel: Darstellung der Daten/Dokumente aus dem Revisionssicherem Archiv als Service für den Patienten

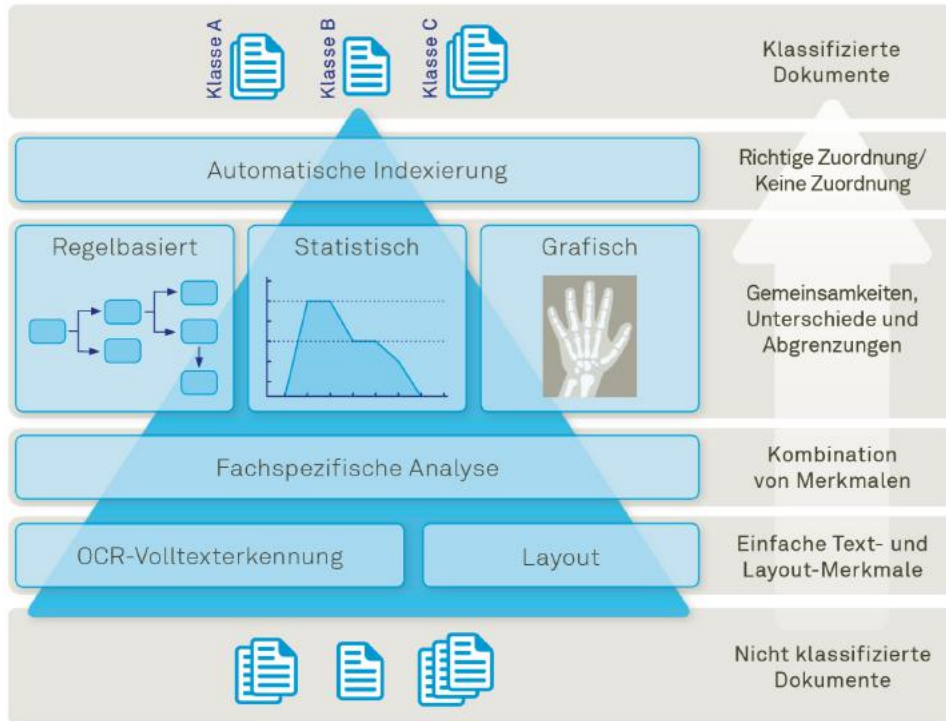
## Zusammenfassung des Projektstands



- Mit Hilfe der KDL werden Dokumente semantisch interoperabel gemappt und Metadaten in eine Metadatenbank ausgeleitet.
- Bei jedem Klinikpartner sind durch Auswertung der Metadaten Aktenanalysen (Akteninhalte, Aktenlauf und Digitalisierungsgrad) nach statischen und dynamischen Regeln möglich.
- Bei jedem Projektpartner können die abgestimmten Leistungsmodule, wie Aufbau einer elektronischen revisionssicheren Archivierung mit Hybridakte, MD- oder PV-Kommunikation eingesetzt werden.
- Die Anbindung eines Patientenonboardingsystems an die zentrale Archivierung der AMEOS ist prozessual und technologisch konzipiert.
- Der Betrieb einer Testumgebung einer FHIR-basierten Wissensdatenbank auf Grundlage semantischer Analysen der Behandlungsdokumentationen wurde in Zusammenarbeit mit dem St. Vincenz Krankenhaus und der AMEOS im Rechenzentrum Leisnig des DMI in Betrieb genommen.



# Qualifizierte digitale und konsolidierte Patientenakte



File Explorer view for patient: Lahnstein, Ernst, 27.03.1983

- Papierakte
  - Langzeitarchiv
    - 20181011, 16.04.2018-
      - 20181010, 12.06.2017-14.09.2017**
        - 01 Aufnahme(3/7)
        - 02 Arztdokumentation(3/73)
        - 03 Diagnostik(7/19)
          - 0303 Elektrokardiogramm (2), 13.09.2017, UCH**
          - 0304 Echokardiographiebefund (1), 18.09.2017, UCH
          - 0305 Endoskopiebefund (3), 18.09.2017, UCH
          - 0311 Sonographiebefund (5), 18.09.2017, UCH
          - 0326 EMG-Befund (2), 18.09.2017, UCH
          - 0330 Neurographiebefund (5), 18.09.2017, UCH
          - 0337 Sonstige Dokumentation Funktionsdiagnostik (1), 18.09.2017, U
        - 04 Labor(1/1)
        - 05 Operation(3/11)
        - 06 Therapie(4/23)
        - 07 Verlauf(10/309)
        - 08 Spezialdokumentation(1/12)
        - 09 Administration(9/42)



# Dokumententypklassifizierung mittels KDL für die MD-Kommunikation



Digitale  
Aktenstruktur  
Klinik

Register

Unterregister

Klinik  
Dokumententypen

Zuordnung KDL zu Kundensicht

Entlassungsbericht intern

Suchoptionen  
 Textsuche  Mapping

MDK Sachsen

MDK Westfalen-Lippe

MDK Sachsen austauschen

MDK Westfalen-Lippe austauschen

- KDL
  - Aufnahme
  - Arztdokumentation
    - Ärztliche Stellungnahme
    - Durchgangsarztbericht
    - Entlassungsbericht intern**
    - Entlassungsbericht extern
    - Reha-Bericht
    - Verlegungsbericht intern
    - Verlegungsbericht extern
    - Vorläufiger Arztbericht
    - Sonstiger Arztbericht
    - Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung
    - Beurlaubung
    - Todesbescheinigung
    - Sonstige Bescheinigung
    - Konsiliarforderung
    - Konsilnammlung
    - Konsilbericht intern
    - Konsilbericht extern
    - Visitenprotokoll
    - Tumorkonferenzprotokoll
    - Teambesprechungsprotokoll
    - Anordnung
    - Verordnung
    - Sonstige Fallbesprechung
  - Diagnostik
  - Labor

- MDK Sachsen
  - Labor/Histologie/Mikrobiologie
  - Komplexbehandlung/Assessment
  - Protokolle
  - Epikrise/Verlegungsbericht**
    - Einweisungsschein
    - Notarztprotokoll
    - Formular "Entlassung gegen ärztlichen Rat"
    - Obduktionsbericht
    - Totenschein
    - Verlegungsbericht
    - Epikrise**
  - Befunde
  - OP-Bericht
  - Behandlungsdokumentation
  - Pflegedokumentation

- MDK Westfalen-Lippe
  - KHB (Krankenhausberichte)
    - Sonstige Berichte
    - Vorbefunde (E-OP-Arzt-Berichte)
    - Verlegungsbericht
    - OP-Aufklärung, OP-Ausweis
    - Operationsbericht
    - Narkoseprotokoll
    - Krankengeschichte
    - KH-Entlassungsbericht**
    - G-AEP-Kriterien
    - Entlassungsbericht**
    - Einwilligung (OP, Anästhesie, Eingriff)
    - Einweisung
    - Aufnahmebefund
    - Arztbrief**
    - Anamnese
  - KPA (Kurve-Pflege-Arzt-Doku)
  - TLB (Technische-/Laborbefunde)
  - ZUS (Zusätzliche Information)

## Projektplan

Festlegung des Projektplans	Analytik: Workshoptermine Virtuelle Konferenzen und Abstimmungen		Gemeinsamer Workshop - Prozessdefinitionen - Entscheiderfabrik Sommer-Camp  + Analytik		Erstellung generischer Prozess- Dokumentationen (Signavio)
	März 2020	April 2020	Mai 2020	Juni 2020	Juli 2020
Beginn der Installationen und Inbetriebnahmen der Pilot-/Testumgebungen		Projektpräsentation zum Krankenhaustag	Auswertung der Pilot- und Testbetriebe Erstellung von Dokumentationen/Auswertungen (möglicher weiterer Rollout im Regelbetrieb)		Abschluss- präsentation Entscheider- Event
September 2020	Oktober 2020	November 2020	Dezember 2020	Januar 2021	Februar 2021





Projekt 2020/2021

# Vielen Dank!

## Dirk Holthaus

Senior Berater | Projektmanagement  
promedtheus AG  
Oberlinstraße 26  
D-41179 Mönchengladbach  
Zentrale: +49 2431 948438-0  
Mobil: +49 1520 8687472  
E-Mail: holthaus@promedtheus.de

## Jürgen Bosk

Geschäftsentwicklung  
DMI GmbH & Co. KG  
Otto-Hahn-Str. 11-13  
D-48161 Münster  
Zentrale: +49 (0) 2534 8005-0  
Mobil: +49 152 29516882  
E-Mail: juergen.bosk@dmide.de



St. Vincenz-Krankenhaus GmbH Paderborn  
Akad. Lehrkrankenhaus der Universität Göttingen



Hosp. DO. IT  
Health Information Management: Hospital for Hospitals



Thieme Compliance



promedtheus  
Informationssysteme für die Medizin AG

D·M·I  
ARCHIVIERUNG