





Münchener Archivtage 2022

IHE-konforme Langzeitarchivierung

IHE-Projekte



ENTSCHEIDERFABRIK

01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

1

Das Konzept der Entscheiderfabrik





LÖSUNG: DAS FORMAT ZUR ERREICHUNG VON TESTSTELLUNGEN FÜR KLINIKEN UM DIGITALISIERUNGSTHEMEN AUSZUPROBIEREN !



→ Wahl der 5 Digitalisierungsthemen

→ Die Kliniken wählen sich auf die Themen und bekommen Projekte

→ Die Team aus Krankenhaus und Industrie arbeiten in den 5 Digitalisierungsprojekten

→ Auf dem Sommer-Camp bekommen die Teams Feedback zu ihren ersten Ausarbeitungen und haben Zeit sich zu fokussieren bzw. neu zu planen.

→ Auf dem **Deutschen Krankenhausstag im November** findet die erste offizielle Ergebnispräsentation statt.

→ Auf dem **Entscheider-Event im Februar** ist die Ergebnispräsentation, auf dem Industrie und Kliniken mit einem Kristallpokal ausgezeichnet werden.

→ Auf dem **Kongress zu Krankenhausführung und digitale Transformation im Mai** findet die finale Ergebnispräsentation statt.

01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

2

1

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2010

Deutsche Gesellschaft für
 Medizinische Informatik,
 Biometrie und
 Epidemiologie e.V.

Informationssysteme für die Medizin AG

Thema:

Von der Mikro- zur Makromobilität

Effiziente klinische Prozesse durch Krankenhaus
übergreifenden, standardisierten und patientennahen
Informationsaustausch

2010: Top 1

- Klinik-Partner:
 Universitätsklinikum Essen
 Klinikum Stuttgart
- Industrie-Partner: März
- Berater: Dr. Dujat, promedtheus

01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

3

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2010

Deutsche Gesellschaft für
 Medizinische Informatik,
 Biometrie und
 Epidemiologie e.V.

Informationssysteme für die Medizin AG

Kollaboration von Leistungserbringern
z. B. Spezialisierung in Klinikgruppen

Notfallversorgung Standort A

Normalstation Versorgung
Kinderklinik Standort B

Die HOSP.IT-Lösungen von März: **funktional und sicher.**

Proof of Concept (PoC)

Die HOSP.IT-Lösungen von März: **funktional und sicher.**

- Workshop zur Aufnahme des konkreten Anwendungsszenarios
- Erarbeitung eines Konzeptes für den PoC
- Abnahme des Konzeptes durch das KH
- Aufbau und Inbetriebnahme
- Testbetrieb
- Abnahme des PoCs
- Erstellung des Lastenheftes für ein Produktivsystem

Berlin Chemnitz Essen Frankfurt Hamburg
 Karlsruhe Leipzig Magdeburg München

01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

4

2

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2012

gmds | Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. | ENTSCHEIDERFABRIK | promedtheus | Informationssysteme für die Medizin AG

2012: Top 5

Thema:
Effizientes Management der Massen an medizinischen und administrativen Daten unter Berücksichtigung von Zukunfts- und Investitionssicherheit

- Klinik-Partner:
Klinikum Stuttgart
Vivantes
- Industrie-Partner: Hewlett Packard
- Berater: Dr. Zimolong, Synagon

01.07.2022 promedtheus AG Dirk Holthaus

7

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2012

gmds | Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. | ENTSCHEIDERFABRIK | promedtheus | Informationssysteme für die Medizin AG

Herausforderung - Langzeitarchivierung

ENTSCHEIDERFABRIK 2012

Aufbewahrungspflicht 10 - 30 Jahre

Papierakte	Digitale Akutakte	Digitale Archivakte	Mikrofilmakte

02/2012 www.ENTSCHEIDERFABRIK.com 12

Herausforderung - Elektronische Patientenakte




ENTSCHEIDERFABRIK 2012

02/2012 www.ENTSCHEIDERFABRIK.com 10

01.07.2022 promedtheus AG Dirk Holthaus

8

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2013


Deutsche Gesellschaft für
Medizinische Informatik,
Biometrie und
Epidemiologie e.V.


Informationssysteme für die Medizin AG

2013: Top 5




Thema:
Investitions- und Zukunftssicherung durch den strategischen Einsatz IHE-konformer Patientendaten und -dokumente
Operationalisierung – IHE ready to run

- Klinik-Partner:
Vivantes
St. Franziskus Stiftung Münster
- Industrie-Partner: ICW, VISUS
- Berater: Dr. Zimolong, Synagon

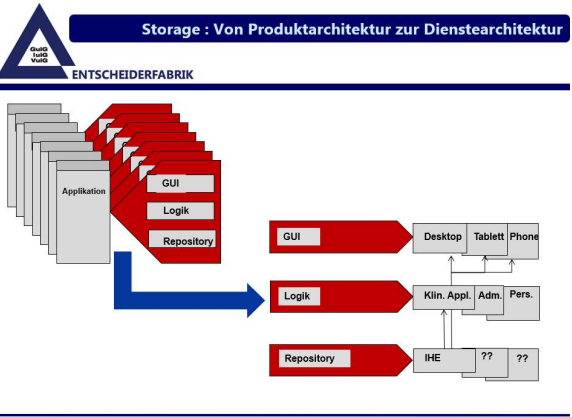
01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

9

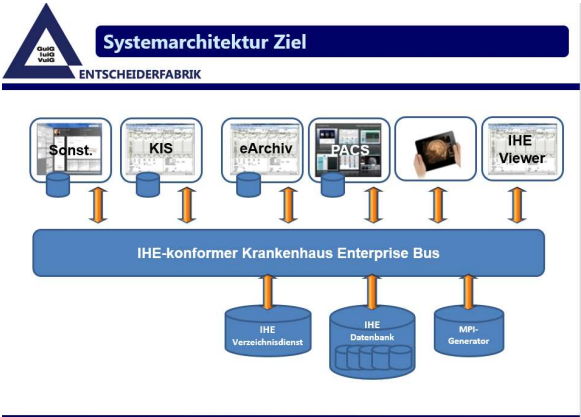
Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2013


Deutsche Gesellschaft für
Medizinische Informatik,
Biometrie und
Epidemiologie e.V.


Informationssysteme für die Medizin AG

Storage : Von Produktarchitektur zur Dienstarchitektur



Systemarchitektur Ziel



01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

10

5

Thema:
***IHE konforme klinische Apps – Neue Freiheitsgrade
für die personalisierte, mobile IT-Nutzung im
klinischen Umfeld***

2014: Top 1

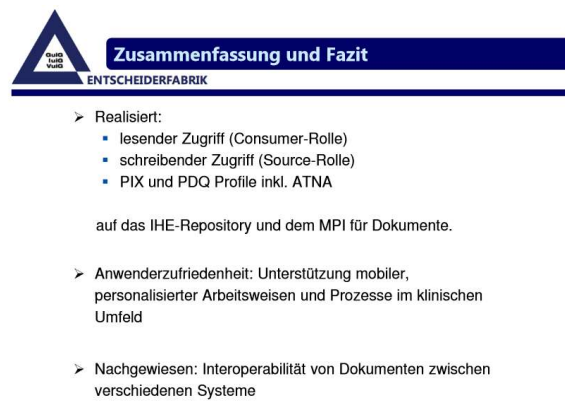
- Klinik-Partner:
Vivantes
Klinikum Stuttgart
Uniklinik der RWTH Aachen
- Industrie-Partner: Lohmann & Birkner, März
- Berater: Dr. Zimolong, Synagon

01.07.2022

promedtheus AG

Dirk Holthaus

11



01.07.2022

promedtheus AG

Dirk Holthaus

12

6

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2016

gmds

Deutsche Gesellschaft für
Medizinische Informatik,
Biometrie und
Epidemiologie e.V.

 promedtheus
Informationssysteme für die Medizin AG

Thema: *Lösungsansätze zur Erfüllung der Anforderungen an eine IHE konforme Langzeitarchivierung: Erstellung eines Konzepts zur externen revisions-sicheren elektronischen Dokumenten-Langzeit-Archivierung*

- Klinik-Partner:
Klinikum Saarbrücken
Kliniken Nordoberpfalz
- Industrie-Partner: DMI, März
- Berater: Dr. Dujat & Hr. Holthaus, promedtheus

01.07.2022

promedtheus AG

Dirk Holthaus

15

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2016

gmds

Deutsche Gesellschaft für
Medizinische Informatik,
Biometrie und
Epidemiologie e.V.

 promedtheus
Informationssysteme für die Medizin AG


IHE konforme Langzeitarchivierung

ENTSCHEIDERFABRIK

Themenfokus Entscheiderfabrik-Projekt:

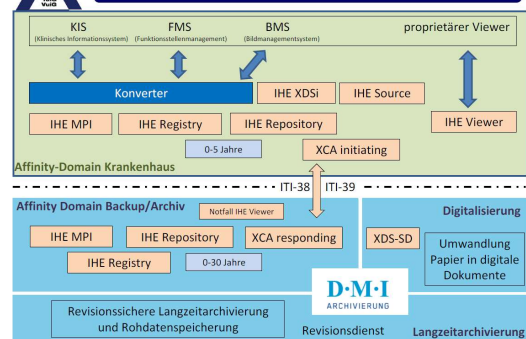
- Langzeitarchivierung keine Kernaufgabe/-kompetenz der Klinik-IT. Klinik-IT soll Prozessunterstützung im Fokus haben
- Wie archiviere ich Daten über lange Zeiträume ohne die Strategieziele der IT zu verletzen => IHE-Langzeitarchivierung

Aufgabenstellungen Projektgruppe

- Speicherfixkosten OnPremise durch festen Short-Time-Store Inhouse (0-5Jahre) Aufbewahrungszeit abhängig von sinnvollen Vorhaltezeiten für Hausprozesse z.B. Ausfall Internet / Cloud-Anbieter(anbindung)
- Speicherfltrate für externen Long-Term-Store (0-30J) Kostenvorteile durch Inanspruchnahme von spezialisierten und professionellen Speicherdienstleistungen. Auslagerung von Revisionsdiensten.
- Sinnvolles Betriebsmodell für Auftragsdatenverbreitung/Cloud-Lösung. Eine klare und einfache vertraglich sowie technische Trennung muss erfolgen
- Risikominimierung (Vendor-Lock vermeiden, Ausfallszenarien Klinik-IT)
- Berücksichtigung von Datenhaltungen in Klinikverbänden / Intersektorale Kommunikation



Externes LZA (IHE-konform)



01.07.2022

promedtheus AG

Dirk Holthaus

16

8

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2017

Deutsche Gesellschaft für
Medizinische Informatik,
Biometrie und
Epidemiologie e.V.
Informationssysteme für die Medizin AG

Thema: *FallAkte Plus: Neue Wege für intersektorale Versorgung und Patientenbeteiligung*

2017: Top 1

- Klinik-Partner:
Uniklinik der RWTH Aachen
UKSH
Universitätsklinikum Jena
Universitätsklinikum Düsseldorf
- Industrie-Partner: CGM
- Berater: Dr. Zimolong, Synagon

01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

17

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2017

Deutsche Gesellschaft für
Medizinische Informatik,
Biometrie und
Epidemiologie e.V.
Informationssysteme für die Medizin AG

Herausforderungen / Problemstellungen

Wie setzen wir in Zukunft Vorgaben des E-Health-Gesetzes um?

Das E-Health-Gesetz

• Mit dem E-Health-Gesetz wird der Einstieg in die elektronische Patientenakte gefordert. Die gematik muss bis Ende 2018 die Voraussetzungen dafür schaffen, dass Daten der Patienten (z.B. Arztbriefe, Notfallakten, Daten über die Medikation) in einer elektronischen Patientenakte für die Patienten bereitgestellt werden können. Patienten sind dann in der Lage, ihre Behandler über ihre wichtigsten Gesundheitsdaten zu informieren.

<https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/krankenversicherung/e-health-gesetz/e-health.html>

UKJ: Architektur und Integrationspotenzial PgA

Plattformstrategie – VNA inkl. CDR
 Standardized Electronic Archive for Patient Records

MPI Generator Communication Server IHE Registry IHE Repository

01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

18

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2018

Deutsche Gesellschaft für
Medizinische Informatik,
Biometrie und
Epidemiologie e.V.
Informationssysteme für die Medizin AG

Thema:
Digitalisierung 4.0: IHE XDS Connector für Apple HealthKit und CareKit

- Klinik-Partner:
Kliniken Kreis Mühldorf am Inn, Vivantes, Klinikum Ingolstadt, edia.con, ATEGRIS
- Industrie-Partner: aycan, Cerner, März
- Berater: Dr. Zimolong, Synagon

2018: Top 2

Thema:
Fallakte Plus: Überleitung der nächsten Generation und der Patient ist stets dabei

- Klinik-Partner:
Uniklinik der RWTH Aachen, Universitätsklinikum Düsseldorf, Klinikum Ingolstadt
- Industrie-Partner: CGM
- Berater: Hr. Motzo, dimc.it

2018: Top 3

Thema:
*Virtuelle Videokonferenzen auf Basis einer IHE-konformen Vernetzungsplattform:
Von Arzt zu Arzt und Patient*

- Klinik-Partner:
Universitätsmedizin Rostock, Universitätsklinikum Jena
- Industrie-Partner: SIEMENS Healthineers, DMI
- Berater: Hr. Holthaus, promedtheus

2017: Top 5

01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

19

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2018

Deutsche Gesellschaft für
Medizinische Informatik,
Biometrie und
Epidemiologie e.V.
Informationssysteme für die Medizin AG

Schauen Sie mal hier, das ist ein sehr wichtiges Dokument!

Nur über eine konforme IHE-Plattform!

Digitalisierung 4.0: IHE XDS Connector für Apple HealthKit und CareKit

**Fallakte Plus:
Überleitung der nächsten Generation
und der Patient ist stets dabei**

AUFGABENSTELLUNG

LÖSUNGSSZENARIEN

EINLEITUNG

Bereitstellung einer XDS-/XDM-basierten Videokonferenz-Lösung

- Verbesserung der Kommunikation zwischen Arzt-Patient
- Nachvollziehbare und dokumentierter Austausch von Daten
- Erhöhung der Akzeptanz einer solchen IHE-basierten Videokonferenz-Plattform

• Perspektivisch Verwendung zur Patientenführung – und Unterstützung über ein zentrales Care-Center (Kontrolle, Unterstützung und Sicherung/Integrität des individuellen Behandlungsergebnisses Therapiebegleitend aber auch nach einer erfolgreich abgeschlossenen Therapie)

BESCHREIBUNG DER ZIEL-SZENARIOEN 1/3

Szenario 1: Von Arzt zu Arzt

- **BAU1:** Medizinische Dienstleistungen werden über ein zentrales Care-Center (Kontrolle, Unterstützung und Sicherung/Integrität des individuellen Behandlungsergebnisses Therapiebegleitend aber auch nach einer erfolgreich abgeschlossenen Therapie)
- **BAU2:** Akzeptanz von Patienten und Angehörigen an zentralen Care-Center
- **BAU3:** Elektronische Patientenakte (EPA) wird genutzt
- **BAU4:** Patient ist jederzeit und über die Plattform bei anderen Ärzten
- **BAU5:** Patient wird unterstützt und über die Plattform bei anderen Ärzten
- **BAU6:** Elektronische Patientenakte (EPA) wird genutzt
- **BAU7:** Elektronische Patientenakte (EPA) wird genutzt

**Virtuelle Videokonferenzen auf Basis einer IHE-konformen Vernetzungsplattform:
Von Arzt zu Arzt und Patient**

01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

20

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2019



Deutsche Gesellschaft für
Medizinische Informatik,
Biometrie und
Epidemiologie e.V.




Informationssysteme für die Medizin AG

2019: Top 5


Thema: Archivar 4.0 und die Unterstützung des Digitalen Wandels durch interoperable Archivierung intelligenter Patienten-Akten

- Klinik-Partner:
St. Vincenz Paderborn
AMEOS
- Industrie-Partner: DMI
- Berater: Hr. Holthaus, promedtheus


01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

21

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2019



Deutsche Gesellschaft für
Medizinische Informatik,
Biometrie und
Epidemiologie e.V.




Informationssysteme für die Medizin AG


Archivar 4.0

Das Projekt.


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


Aufgabe: Erarbeitung eines Lasten- und Pflichtenheftes für eine Kombination aus externer revisionssicherer IHE-konformer Archivierung, Metadaten-Repository und FHIR-basierender Wissensdatenbank.

Team: Jürgen Bosk, Silvio Große, Wilhelm Brinkmann, Dr. Ingo Matzerath, Katrin Berger, Dirk Holthaus.








Februar 2020 Entscheider-Event Düsseldorf - Archivar 4.0 

Zu leistende Pflichten (1 von 2)

- Entgegennahme vollständiger klinischer Archivströme (Papierdokumente, digitalisiertes Papierdokumente, elektronisches Dokumente, strukturierte Daten, PACS-Objekte; etc.)
- Cloudbasierte revisionssichere IHE-konforme Archivierung mit zentralen Zugriffen und Einichten auf die indexierten Patientenakten
- Generierung eines Metadaten-Repositories mittels Dokumenten- und Datenqualifizierung durch Anwendung der Klinische Dokumentenklassen-Liste (KDL)



Zu leistende Pflichten (2 von 2)

- Archiv- und Aktenmonitoring, sowie die Erzeugung und Bereitstellung regelbasierter Archiv-Aktenreports (Vollständigkeit der Akte, Dokumentenbeziehungen, Dokumentensets z.B. für MDK-Kommunikation, ePA, etc.)
- Ausleitung medizinischer Informationen aus dem Archivstrom mittels semantischer Analyse digitaler Dokumente oder der Verarbeitung originär elektronischer Daten in eine FHIR-konforme Wissensdatenbank
- Generierung und Bereitstellung anonymisierter, pseudonymisierter oder personenbezogener Reports aus der Wissensdatenbank (Datenbankabfrage und Analysen, KI-Anwendungen)



01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

22

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2020

Deutsche Gesellschaft für
Medizinische Informatik,
Biometrie und
Epidemiologie e.V.
Informationssysteme für die Medizin AG

2020: Top 1

Thema: *Archivar4.0 - der Chief Data Officer als Berater der Krankenhausführung für Nutzenstiftende Services-Apps auf Basis des hauseigenen Datenschatzes*

- Klinik-Partner:
St. Vincenz Paderborn
AMEOS
Universitätsmedizin Mannheim
Vestische Caritas Kliniken
Klinken Südost Bayern
- Industrie-Partner: DMI, Thieme, BEWATEC
- Berater: Hr. Holthaus, promedtheus

01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

23

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2020

Deutsche Gesellschaft für
Medizinische Informatik,
Biometrie und
Epidemiologie e.V.
Informationssysteme für die Medizin AG

Projektmotivation

- Aktuell Anforderungen durch aktuelle Gesetze, Verordnungen und Richtlinien an intra- und intersektorale Kommunikation (ePa, KIM, EFA, MD, PV, etc.)
- Compliance-gerechte Verfügbarkeit verkehrsfähiger klinischer Daten und Dokumente als Basis für Prozesseffizienz, Kommunikation und mehrwertgenerierendes Wissen
- Entlastung hauseigener Kapazitäten bei Einführung einer ganzheitlichen Digitalstrategie (Planung, Betrieb, Wartung, etc.)
- Mehrwerte und Geschäftsfeldunterstützung durch Aktivierung „schlafender“ Datenschätze

März 2021
Health Data Office – Archivar 4.0 Die Unterstützung des Digitalen Wandels durch interoperable Archivierung intelligenter Patienten-Akten
DMI
März 2021

01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

24

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2021

Deutsche Gesellschaft für
Medizinische Informatik,
Biometrie und
Epidemiologie e.V.
Informationssysteme für die Medizin AG

2021: Top 3

Thema: Health Data Office – Archivar 4.0 inside : Basis für interoperable Services

- Klinik-Partner:
St. Vincenz Paderborn
AMEOS
Burghof Klinik
Klinken Südost Bayern
- Industrie-Partner: DMI, i-engineers
- Berater: Hr. Holthaus, promedtheus

01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

25

Entscheiderfabrik: IHE Schlüssel-Themen 2021

Deutsche Gesellschaft für
Medizinische Informatik,
Biometrie und
Epidemiologie e.V.
Informationssysteme für die Medizin AG

Die Projektziele des HEALTH DATA OFFICE – Archivar 4.0

- Aufbau einer interoperablen, auf Standards (IHE, FHIR) basierenden Plattform
- Zentrale, interoperable Ablage / Archivierung von Behandlungs- / Pflegedokumentation mit einheitlich indexierter, konsolidierter Akte (Basis KDL Standard)
- Einheitliche Kommunikationsprozesse für (alle) Kommunikationsaufgaben aus einer Plattform (u.a. MD nach eVV, ePA und KIM)
- Standardisierte Anbindung von Patientenportalen und Übernahme behandlungsrelevanter Dokumentation in das Archiv (Bewahrungsdienste qTSP)
- Gewährleistung einer konsolidierten Patientenakte zur Bereitstellung revisionsicherer Dokumente für klinische Prozesse zentral aus dem Archiv heraus
- Das „intelligente“ Archiv als Basis klinischer Datenkompetenz (HDO)
- Entlastung der Krankenhausesressourcen durch Hosting der Plattform bei DMI

Zielsetzungen

AMEOS

- Zentrale cloudbasierte konsolidierten Akte ✓
- Dokumentenqualifizierung (KDL) ✓
- Aktenanalyse (Vollständigkeit, Vollzähigkeit)/(Metadatenverwertung) ✓
- MD-Kommunikation, ePA-/ und KIM-Kommunikation (in Vorbereitung) ✓
- Umstellung auf zentrale ganzheitliche IHE-konforme Health-Data-Officeplattform als Grundlage einer unternehmensweiten intrasektoralen Patientenidentifikation und Verfügbarkeit der Patientenakten. (Start des Roll-Out März 2022)

Zielsetzungen St. Vincenz Krankenhaus

- Projektschwerpunkt liegt auf der Funktionalität der Wissensdatenbank: Informationen und mehrwertbringende Datenessenzergebnisse für Ansätze zu Prozessoptimierungen, Qualitätssicherung und statistische Aussagen als Unterstützung für Planungs- und Investitionsvorhaben. (in Erwartung)
- MD-Kommunikation, ePA-/ und KIM-Kommunikation (in Erwartung)

Der Weg ist das Ziel:

- Dokumentenqualifizierung (KDL) ✓
- Externes IHE-konformes LZA der konsolidierten Akte
Zentrale, interoperable Ablage / Archivierung von Behandlungs- / Pflegedokumentation mit einheitlich indexierter, konsolidierter Akte (Basis KDL Standard) ✓

01.07.2022
promedtheus AG
Dirk Holthaus

26

13

Entscheiderfabrik: 2010 - 2021

gmds Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V.

ENTSCHEIDERFABRIK

promedtheus Informationssysteme für die Medizin AG

Fazit: IHE-Projekte der ENTSCHEIDERFABRIK

Schlüssel-Themen (Top 5) der Entscheiderfabrik von 2010 bis 2021	Schlüssel-Themen mit unmittelbarem Bezug zum Thema IHE	Schlüssel-Themen mit unmittelbarem Bezug zum Thema IHE-Langzeitarchivierung
55 Projekte	14 Projekte $\hat{=}$ 25%	7 Projekte $\hat{=}$ 13%

01.07.2022 promedtheus AG Dirk Holthaus

27

gmds Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V.

ENTSCHEIDERFABRIK

promedtheus Informationssysteme für die Medizin AG

Herzlichen Dank

Dirk Holthaus
Principal
Mobil: +49 1520 8687472
E-Mail: holthaus@promedtheus.de

promedtheus AG
Oberlinstraße 26
D-41239 Mönchengladbach
Zentrale: +49 2431 948438-0
Fax: +49 2431 948438-9
Website: www.promedtheus.de

01.07.2022 promedtheus AG Dirk Holthaus

28

14