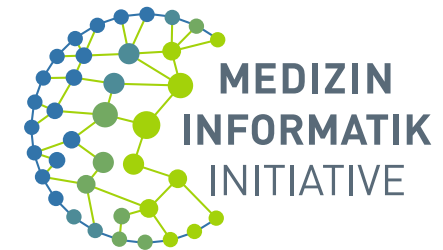


baseTraCE

Basic services for Training and Continuous Education within the
Medical Informatics Initiative

Dagmar Krefting

Miracum/DiFuture – Symposium
Erlangen, 10.Oktober 2023



baseTraCE

Motivation

Viele erfolgreiche Aktivitäten in der Aufbau- und Vernetzungsphase (2018-2022)

MIRACUM-DIFUTURE-Kolloquium
- Archiv -

MIRACUM DIFUTURE
Medizininformatik für Forschung und Versorgung

HiGHmeducation
Medical Informatics

Aus-, Fort- und Weiterbildung in SMITH

- Neue Professuren und Nachwuchsförderung
 - 6 neue Professuren
 - 4 Nachwuchsrgruppen
 - SMITH-internes PhD-Programm
- Zukunftsorientierte Lehrplanung in der Medizininformatik
 - 3 neue Studiengänge
 - neue Ansätze für MI in medizinischen Curricula
 - umfassender Lernzielkatalog für die Medizininformatik
 - Health Informatics Learning Objective-Navigator
- Qualifizierung für Projektmitarbeitende
 - Katalog interner Fortbildungsmaterialien
 - SMITH-Shared Repository
- Qualifizierung für Clinician Scientists
 - SMITH-Academy
 - Scientist Rotation Program
- Vernetzung Medizininformatischer Lehre
 - Zusammenarbeit in der GMDSt (Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V.)

LEA - Lernen. Entdecken. Austauschen. Lernplattform von HiGHmed und ZLG

Herzlich willkommen auf der LEA-Lernplattform zum Lernen, Entdecken, Austauschen.

Der Login bei LEA erfolgt über die Academic Cloud! Bitte melden Sie sich "User: ppi AcademicID.00".

E-LEARNING

Keine Förderung von Aus-, Fort und Weiterbildung in der Ausbau und Erweiterungsphase

Einzelaktivitäten in den Anträgen der

- Konsortien
- Use Cases
- Zentralen Projekten

Gefahr von

- Verlust der bisherigen Erfolge
 - Ineffizienz durch fehlende Koordination
- Fehlende Kompetenzen bei Mitarbeiter:innen und Nutzer:innen der MII

Bedarf an Digitalen Kompetenzen in der Medizininformatikinitiative

Am Erfolg der MII sind viele datenbezogene Tätigkeiten durch diverse Stakeholder beteiligt:

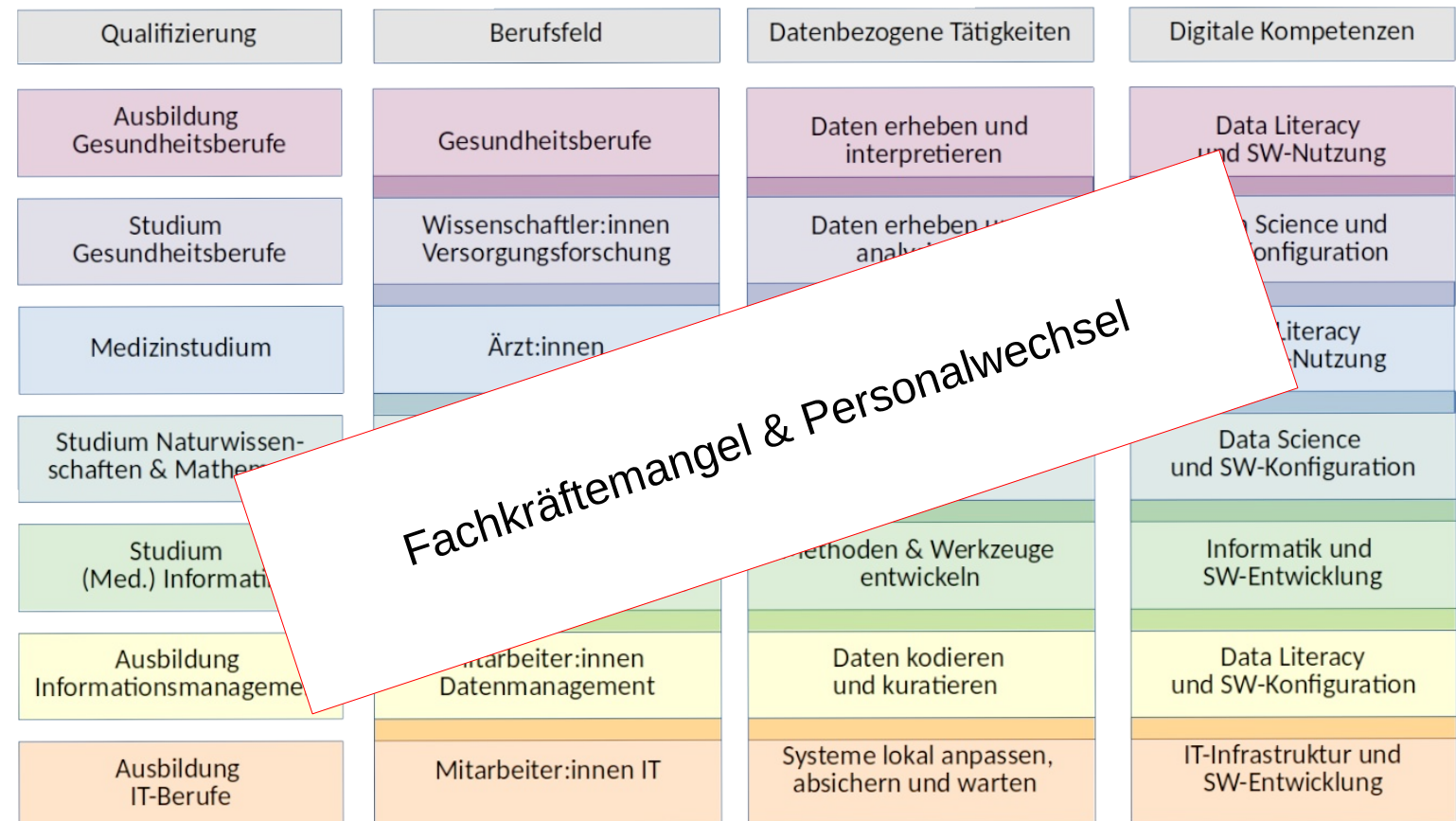
- Datenerhebung und Erfassung
- Annotation und Kuratierung
- Transformation
- Speicherung und Transfer
- Verknüpfung und Auswahl
- Interpretation und Analyse
- Identitätsmanagement
- Konsentverwaltung

Qualifizierung	Berufsfeld	Datenbezogene Tätigkeiten	Digitale Kompetenzen
Ausbildung Gesundheitsberufe	Gesundheitsberufe	Daten erheben und interpretieren	Data Literacy und SW-Nutzung
Studium Gesundheitsberufe	Wissenschaftler:innen Versorgungsforschung	Daten erheben und analysieren	Data Science und SW-Konfiguration
Medizinstudium	Ärzt:innen	Daten erheben und interpretieren	Data Literacy und SW-Nutzung
Studium Naturwissenschaften & Mathematik	Wissenschaftler:innen Biomed. Forschung	Daten erheben und analysieren	Data Science und SW-Konfiguration
Studium (Med.) Informatik	Informatiker:innen Forschung & Entwicklung	Methoden & Werkzeuge entwickeln	Informatik und SW-Entwicklung
Ausbildung Informationsmanagement	Mitarbeiter:innen Datenmanagement	Daten kodieren und kuratieren	Data Literacy und SW-Konfiguration
Ausbildung IT-Berufe	Mitarbeiter:innen IT	Systeme lokal anpassen, absichern und warten	IT-Infrastruktur und SW-Entwicklung

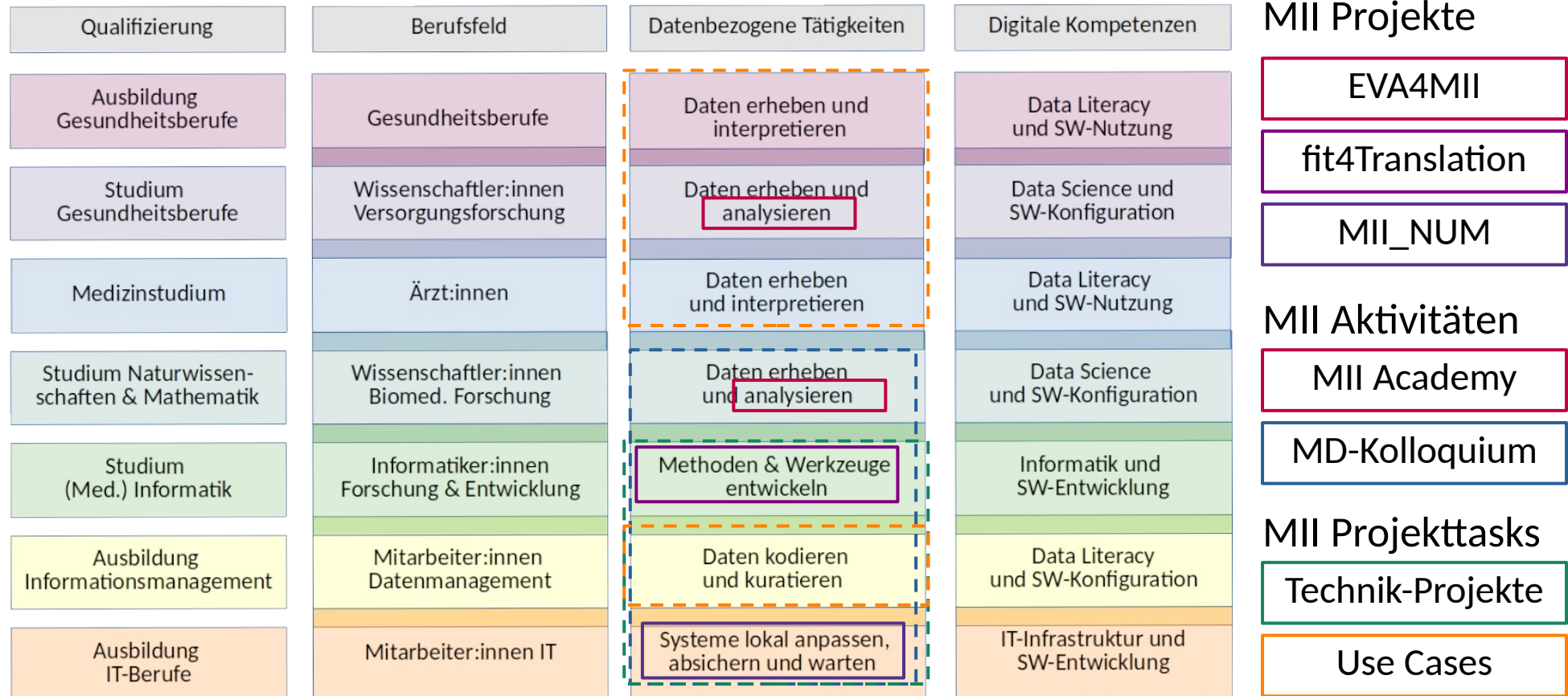
Bedarf an Digitalen Kompetenzen in der Medizininformatikinitiative

Am Erfolg der MII sind viele datenbezogene Tätigkeiten durch diverse Stakeholder beteiligt:

- Datenerhebung und Erfassung
- Annotation und Kuratierung
- Transformation
- Speicherung und Transfer
- Verknüpfung und Auswahl
- Interpretation und Analyse
- Identitätsmanagement
- Konsentverwaltung



Aspekte der Aus-, Fort- und Weiterbildung in der aktuellen Förderphase



Ziele von baseTraCE

Sicherung des Basisbetriebs

- ▢ Unterstützung der nachhaltigen Weiterführung der in den Konsortien bereits entwickelten Aus-, Fort- und Weiterbildungsangebote
- ▢ Technisch:
 - Weiterbetrieb zentraler Infrastrukturen für Lehre und Wissensmanagement
 - Bereitstellung von kollaborativen Arbeitsumgebungen
- ▢ Organisatorisch:
 - Koordination von zukünftigen Lehrangeboten innerhalb der MI
 - Koordination von Bedarfen und Anforderungen an Kompetenzvermittlung

Ressourcen und Governance

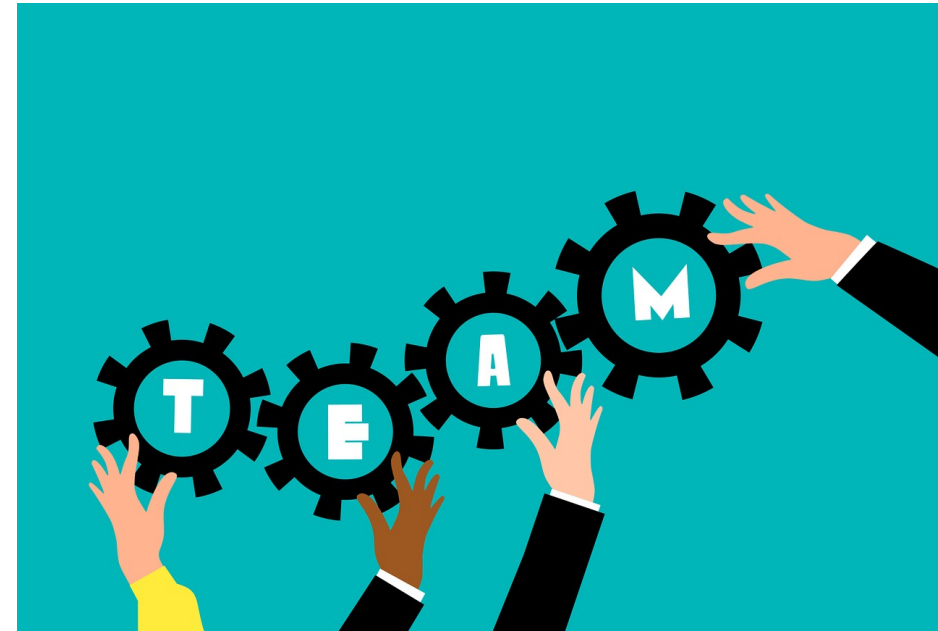
Personal: Pro Partner 0.2 VK (1 Tag die Woche) + Unterstützung zentrales Koordinierungsprojekt (MFT)

Maintenancekosten: 220.000 € (vor allem Unteraufträge an IT-Dienstleister)

Governance – möglichst schlank und zentral in der MII aufgehängt

Lenkungsausschuss: TF Aus-, Fort- und Weiterbildung (AFWB)

Projektversammlung: Projektbeteiligte + Mitarbeitende TF AFWB



Arbeitspakete

- 1) Hosting und Maintenance von Lernplattformen
 - Zentrales Lernmanagementsystem, Wissensbasis, Kompetenzkataloge
 - Trainingssystem für MII-Kerndatensatz (FHIR-Server)
 - Kooperations- und Kommunikationsstrukturen für die informelle Vernetzung der MII-Beteiligten
- 2) MII Onboarding
 - Onboardingkonzept
 - Willkommenspaket
- 3) Kontinuierliche Fort- und Weiterbildung von MII-Personal
 - Konzept
 - Koordination der Umsetzung
- 4) Informationshub und Projektmanagement
 - Informationsmanagement von Lernangeboten innerhalb und außerhalb der MII

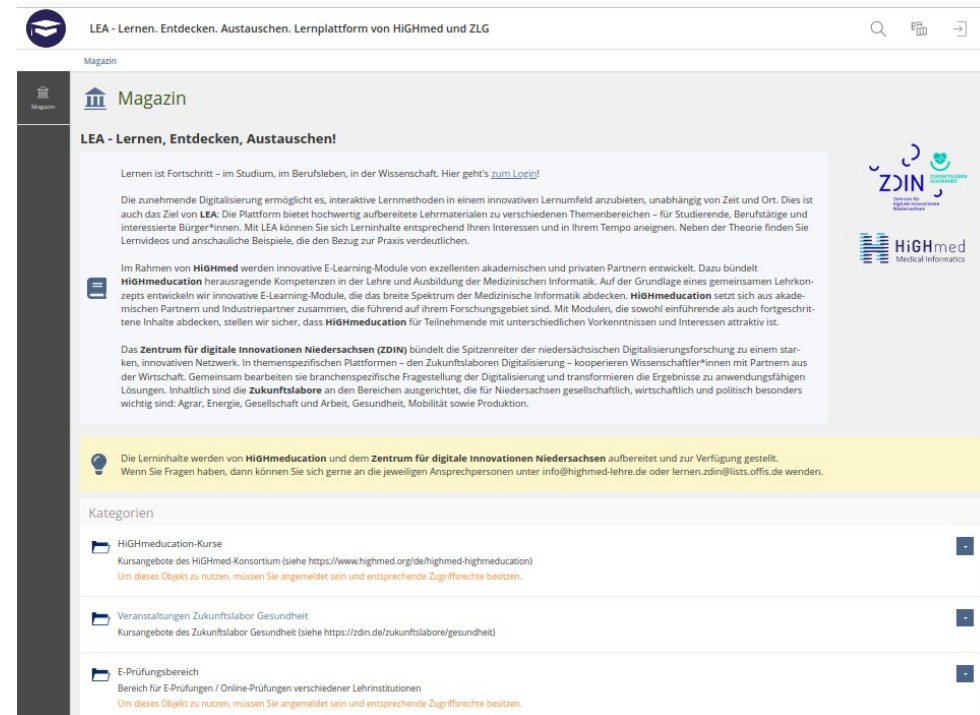
Key Performance Indikatoren

- 1) Ziel: Lernplattformen etabliert
 - KPI: mindestens LMS, HI-LONa und ein weiteres Wissensmanagementsystem werden kontinuierlich betrieben, es existieren transparente Nutzungsregeln und Maintenanceverträge existierten
- 2) Ziel: Besseres Onboarding für Mitarbeiter:innen in den DIZen
 - Es existiert ein Quickstart Guide, der unter DIZ-Mitarbeitenden und DIZ-Leiter:innen bekannt ist
- 3) Ziel: Verbesserte Verfügbarkeit von Materialien zur kontinuierlichen Weiterbildung bezüglich der organisatorischen und technischen Konzepte der MII
 - Die Lernplattformen werden angemessen genutzt für die Fort- und Weiterbildung, und es existieren zeitnah Lernmaterialien für neue Entwicklungen
- 4) Ziel: Verbesserter Wissensaustausch zwischen den Konsortien
 - Informationen über Kurse und Veranstaltungen für MII-Mitglieder werden in einem MII-weiten Informationssystem veröffentlicht und werden mindestens zweiwöchentlich aktualisiert

Aktuelle Aktivitäten - Lernplattformen

Ziel: Lernplattformen etabliert

- Lernmanagementsystem
 - ILIAS-Instanz (<https://lms.highmed.org>) wird 2023 vom Zukunftslabor Gesundheit (MWK Niedersachsen) finanziert, und steht allen Interessierten der MII offen.
 - Login mit DFN-Account (single-sign-on)
 - Finanzierung durch baseTraCE ab 2024 geplant
- Lernzielkatalog
 - <https://medwiki-imi.ukaachen.de/hi-lona/index.php/Hauptseite>
 - aktuell nur für SMITH-Mitglieder zugänglich
 - Finanzierung?



LEA - Lernen, Entdecken, Austauschen. Lernplattform von HIGHmed und ZLG

Magazin

LEA - Lernen, Entdecken, Austauschen!

Lernen ist Fortschritt - im Studium, im Berufsleben, in der Wissenschaft. Hier geht's [zum Login!](#)

Die zunehmende Digitalisierung ermöglicht es, interaktive Lernmethoden in einem innovativen Lernfeld anzubieten, unabhängig von Zeit und Ort. Dies ist auch das Ziel von LEA: Die Plattform bietet hochwertig aufbereitete Lehrmaterialien zu verschiedenen Themenbereichen - für Studierende, Berufstätige und interessierte Bürger*innen. Mit LEA können Sie sich Lerninhalte entsprechend Ihren Interessen und in Ihrem Tempo aneignen. Neben der Theorie finden Sie Lernvideos und anschauliche Beispiele, die den Bezug zur Praxis verdeutlichen.

Im Rahmen von HIGHmed werden innovative E-Learning-Module von exzellenten akademischen und privaten Partnern entwickelt. Dazu bündelt HIGHmed herausragende Kompetenzen in der Lehre und Ausbildung der Medizinischen Informatik. Auf der Grundlage eines gemeinsamen Lehrkonzepts entwickeln wir innovative E-Learning-Module, die das breite Spektrum der Medizinischen Informatik abdecken. HIGHmededucation setzt sich aus akademischen Partnern und Industriepartnern zusammen, die führend auf ihrem Forschungsgebiet sind. Mit Modulen, die sowohl einführende als auch fortgeschrittene Inhalte abdecken, stellen wir sicher, dass HIGHmededucation für Teilnehmende mit unterschiedlichen Vorkenntnissen und Interessen attraktiv ist.

Das Zentrum für digitale Innovationen Niedersachsen (ZDIN) bündelt die Spitzenreiter der niedersächsischen Digitalisierungsforschung zu einem starken, innovativen Netzwerk. In themenspezifischen Plattformen - den Zukunftslaboren Digitalisierung - kooperieren Wissenschaftler*innen mit Partnern aus der Wirtschaft. Gemeinsam bearbeiten sie branchenspezifische Fragestellungen der Digitalisierung und transformieren die Ergebnisse zu anwendungsfähigen Lösungen. Inhaltlich sind die Zukunftslabore an den Bereichen ausgerichtet, die für Niedersachsen gesellschaftlich, wirtschaftlich und politisch besonders wichtig sind: Agrar, Energie, Gesellschaft und Arbeit, Gesundheit, Mobilität sowie Produktion.

Die Lerninhalte werden von HIGHmededucation und dem Zentrum für digitale Innovationen Niedersachsen aufbereitet und zur Verfügung gestellt. Wenn Sie Fragen haben, dann können Sie sich gerne an die jeweiligen Ansprechpersonen unter info@highmed-lehre.de oder lernen.zdin@lists.offis.de wenden.

Kategorien

- HIGHmededucation-Kurse
Kursangebote des HIGHmed-Konsortium (siehe <https://www.highmed.org/de/highmed-highmededucation>)
Um dieses Objekt zu nutzen, müssen Sie angemeldet sein und entsprechende Zugriffsrechte besitzen.
- Veranstaltungen Zukunftslabor Gesundheit
Kursangebote des Zukunftslabor Gesundheit (siehe <https://zdin.de/zukunftslabore/gesundheits>)
- E-Prüfungsbereich
Bereich für E-Prüfungen / Online-Prüfungen verschiedener Lehrinstitutionen
Um dieses Objekt zu nutzen, müssen Sie angemeldet sein und entsprechende Zugriffsrechte besitzen.

Aktuelle Aktivitäten - Onboarding

Ziel: Besseres Onboarding

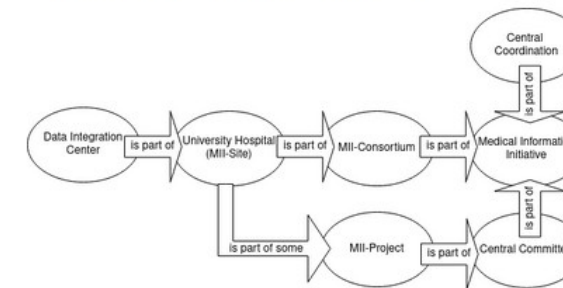
- Quickstart-Guide für DIZ-Mitarbeitende
 - Github-Site mit kurzen Erläuterung und Links
 - Sprache - Englisch
- CAVE: Eigentlich bräuchten wir dazu Tätigkeits- und Kompetenzprofile
 - Vorgehen: Agil bleiben und pragmatisch starten
 - Kurzfristig: github-Site, kontinuierliche Verbesserung durch Feedback der Nutzer:innen
 - Mittelfristig: Definition von Tätigkeits- und Kompetenzprofilen und zielgruppenspezifische Informationen



MII Quickstart Guide

You just started working in a medical data integration center (DIC). Congratulations - you are part of an exciting network encompassing all 36 university hospitals in Germany! 🥳

Organisational Structure of the MII



The main organisational components are

- **Data Integration Center:** The DIC is typically a facility within a hospital closely connected to clinical data centers, ensuring a tight integration with healthcare systems; its responsibilities include collecting data from various source systems, consolidating and processing this data, ensuring data quality and data protection, and making the processed data available for medical research while also facilitating the integration of research findings into patient care.
- **University Hospital:** *The medical centres involved are visualised in the map in this [file](#)*
- **MII Consortium:** The MII consists of four consortia, which work at different locations and on different medical topics or clinical use cases.
- **Central Coordination:** The Central Coordination is the coordinating office responsible for organizing and supporting the overarching collaboration within the Medical Informatics Initiative, operated by "Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V." in Berlin.
- **MII Project:** There are 3 different categories: Module 2b projects, Module 3 projects and Digitale FortschrittHubs Gesundheit. In this guide, the projects are introduced briefly.
- **Central Committee:** The central committee of the Medical Informatics Initiative oversees and guides the implementation of the

Aktuelle Aktivitäten - Lernangebote

Ziel: Verbesserte Verfügbarkeit von Materialien zur kontinuierlichen Weiterbildung bezüglich der organisatorischen und technischen Konzepte der MII

- Kuratierte Sammlung der MD-Kolloquiumsvorträge
 - Sichtung bzgl. Langfristiger Aktualität
 - FAIRification durch interoperable Metadaten
 - CAVE: Eigentlich bräuchten wir dafür ein Metadatenmodell
- Vorgehen: Agil bleiben
 - Keine nicht interoperable Verschlagwortung
 - Kurzfristig Linklisten (Awesome Lists/Youtube-Collections)
 - Mittelfristig: Metadatenmodell für Kompetenzen und Themen entwickeln

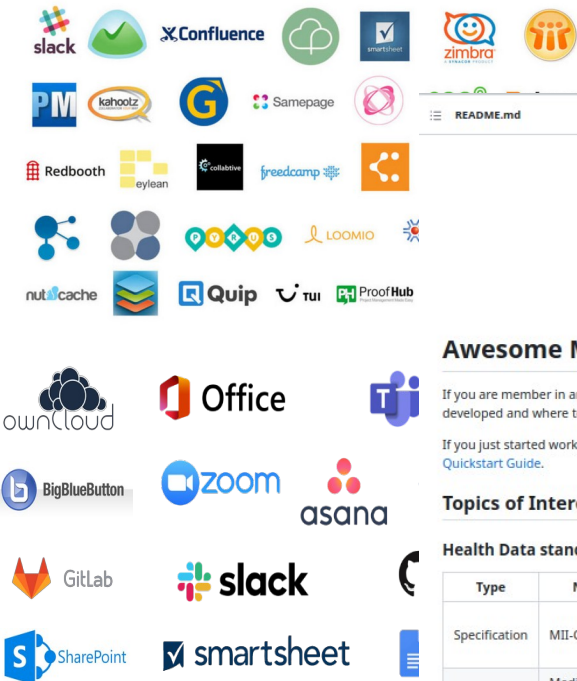
Aktuelle Beiträge aus dem Jahr 2023

- [2023-09-26 Der MII-Kerndatensatz und seine Erweiterungsmodule](#)
- [2023-09-12 Personal Health Train \(PHT\): Echtzeitanalysen und Interoperabilität verschiedener PHT-Implementierungen in der Medizininformatik-Initiative](#)
- [2023-09-05 RACoon - Die Radiologie Kooperation im NUM](#)
- [2023-08-29 Die Medizininformatik-Initiative - eine Big Data Community?](#)
- [2023-08-22 Der Broad Consent der Medizininformatik-Initiative - Einwilligung in der Notaufnahme am Universitätsklinikum Freiburg](#)
- [2023-08-15 Projekt GeMTeX - German Medical Text Corpus](#)
- [2023-08-08 PM4Onco - Personalized Medicine for Oncology](#)
- [2023-08-01 Key Performance Indicators in der Medizininformatik-Initiative](#)
- [2023-07-25 Treundhandstelle: Aufgaben, Werkzeuge und Rahmenbedingungen](#)
- [2023-07-18 Datenübertragung aus einem KIS in Patientenregister](#)
- [2023-07-11 Large Language Models in Complex Diagnostics](#)
- [2023-07-04 Das Datenintegrationszentrum am Klinikum Chemnitz - Motivation, Konzeption und Mehrwert für einen nichtuniversitären Standort](#)
- [2023-06-27 Einwilligungsmanagement gICS - neues Release mit Bezug zum MII-Kerndatensatz-Consent und MII-Forschungsdatenportal Gesundheit](#)
- [2023-06-20 Das Datenintegrationszentrum am Universitätsklinikum Regensburg - Stand des Aufbaus und Regensburger Spezifitäten](#)
- [2023-06-13 Pseudonymisierung in REDCap mit E-PIX / gPAS](#)
- [2023-06-06 Digitalstrategie, Gesundheitsdatennutzung etc. - neue Gesetze für das Gesundheitswesen mit Bezug zur Medizininformatik-Initiative](#)
- [2023-05-30 Forschungsdatenportal Gesundheit - Stand der Technik und Nutzungsmöglichkeiten](#)
- [2023-05-23 Integration genetischer Daten in Informationssysteme des Gesundheitswesens](#)
- [2023-05-16 Aufbau des Nationalen Registers für Seltene Erkrankungen \(NARSE\)](#)
- [2023-05-09 Telepax Medical Data Cloud \(TMD Cloud\): Standardisierte Verfahren zur Ermittlung geeigneter Bilddaten für Forschungsprojekte](#)
- [2023-04-18 Auf dem Weg zum automatisierten DIZ: Konzept und technische Umsetzung](#)
- [2023-04-11 Von der SOP ins echte Leben: Umsetzung eines QM-basierten Datenintegrationszentrums in die Wirklichkeit eines privatisierten deutschen Universitätsklinikums](#)
- [2023-04-04 Sichere Analyse-Föderierung in der Intensivmedizin](#)
- [2023-03-28 Google Workspace als innovative Lernplattform?](#)
- [2023-03-21 Textanalyse: NLP-Methoden für deutsche klinische Texte](#)
- [2023-03-14 Modulare wissens- und datengetriebene Molekulare Tumorkonferenz \(MoMoTuBo\)](#)
- [2023-03-07 Aufbau einer Archivierungsinfrastruktur für Forschungsdaten](#)
- [2023-02-28 Übernahme Seltener Erkrankungen in die Datenintegrationszentren](#)
- [2023-02-21 RACoon infrastructure & data access management](#)
- [2023-02-14 KI-gestützte morphomolekulare Präzisionsmedizin in der Neuroonkologie](#)
- [2023-02-07 Übernahme von Biosignaldaten aus einem Intensivdokumentationssystem in die Datenstrukturen der Medizininformatik-Initiative](#)


Aktuelle Aktivitäten - Wissensbasis

Ziel: Verbesserter Wissensaustausch zwischen den Konsortien

- Awesome Lists mit Aktivitäten und Ansprechpartnern auf github
 - Sichtbarkeit der verschiedenen Aktivitäten (Erfahrungsaustausch und Synergien)
 - z.B. Ergebnisse aus den Hubs, TMF-Toolpool
 - CAVE: Es existieren bereits eine Reihe von parallelen Kommunikationsplattformen und -strukturen
 - Vorgehen: Agil bleiben
 - Kurzfristig Linklisten (Awesome Lists/Youtube-Collections)
 - Mittelfristig: Anforderungen an Skalierbarkeit, Offenheit, Interoperabilität und Nachhaltigkeit evaluieren und vendor-lock-in vermeiden



README.md



Awesome MII

If you are member in an MII project and are interested what the others are doing, what solutions are developed and where to find support, you are spot-on.

If you just started working in a medical data integration center of a German University Hospital, check the [MII Quickstart Guide](#).

Topics of Interest

Health Data standards and exchange

Type	Name	Description	Contact	Link/Material
Specification	MII-CDS	Consented for exchange within the MII	MII Working group Interoperability	MII-CDS-Specification in Simplifier
Specification	Medical Information Objects	Standard for German electronic Health Record	KBV-MIO, in German	MIO-Specification in Simplifier
---	---	---	---	---
Project	CAEHR	Specification for Cardiovascular Data	Prof. Dr. Dagmar Krefting	https://www.highmed.org/de/caehr
Project	MIHUBx	xxx	Prof. Dr. Martin Sedlymayr	https://mihubx.de/

Mobile apps & development

Type	Name	Description	Contact	Link/Material
Open Source App-Framework	Compass-App	non-MDR web-app and native app with questionnaire editor	NUM-Compass Project	Repositories on github https://www.nesundheitsforschung-

Kickoff auf der GMDS-Jahrestagung

- 1) Erste Abstimmungen mit den MII-Projekten
 - EVA4MII
 - Fit4Translation
 - MII-Academy
 - Digihubs
- 2) Erste Aktivitäten
 - Kurzfristige pragmatische Unterstützungsmöglichkeiten
 - Mittel- und Langfristig interoperables Wissensmanagement

