

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

Konzept und technische Umsetzung

18.4.2023

Dr. Achim Michel-Backofen (Leiter Datenintegrationszentrum UKGM/JLU Gießen)
Romina Blasini (Leiterin Forschungsdatenmanagement Datenintegrationszentrum UKGM/JLU Gießen)
Jördis Beck (Leiterin POLAR-InterPOLAR-Projekt Datenintegrationszentrum UKGM/JLU Gießen)

Was ist das automatisierte DIZ?

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

- Komplette softwaregestützter Weg von der Machbarkeitsanfrage bis zu den Datenlieferungen mit wenig menschlichen Eingriffen unter Erzeugung der kompletten Prozessdokumentation für Ethik und Datenschutz
- Minimierung von Prozessbrüchen durch Toolintegration
 - REST-Schnittstellen
- Toolgestützte Prozesslenkung
 - ProSkive, DatenIntegrationsPlattform (DIP), eMDR
- Prozessdokumentation als Abfallprodukt (ProSkive, eMDR)

Warum braucht man das automatisierte DIZ?

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

- Die Aufgaben des DIZ (Datenintegration, Harmonisierung, Lenkung, Datenschutz) sind so wichtig, dass Sie gegen Schwankungen der politischen Förderbedingungen gesichert werden müssen
- Minimierung notwendiger Personalkosten
- Maximierung sichtbarer hochwertiger Leistungen des Personals (Beratung)
- Konzentration auf Projekte die nur mit der DIZ Infrastruktur möglich sind und wenn möglich Einnahmen generieren

Politische Situation DIZ Gießen

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

- DIZ ist als strategische Initiative in UKGM-JLU anerkannt (MQB, praeDIZ)
- Als Partner in MII-Projekten etabliert (FDPG, POLAR/InterPOLAR, NUM-CODEX, CORD)
- Diverse High-Profile Kooperationen in house
 - PVRI-GoDeep
 - Biobanking
 - CNS-Neuropathologie/Pathologie
 - Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG)

Schwerpunkte DIZ Gießen

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

- Komplexe Einrichtungsübergreifende Projekte der MII (FDPG, InterPOLAR)
- Lokale Multisource (MEONA, ICUdata, Swissslab) DeepPhenotyping Projekte
- Forschungsdatenmanagement lokaler Projekte
 - Datenschutz-Konzeption
 - Unterstützung Ethikantrag
 - Management Unterstützung

Schlüsselkonzepte DIZ Gießen

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

- Integration der Subsysteme (SAP, Swisslab, MEONA, ICUdata, Synedra-Dokumente, LuFu, Herzkatheter) in zentralem FHIR-CDR (Synedra-praeDIZ)
- Syntaktische Integration via HL7-FHIR in KDS-Profilen
- Semantische Integration via LOINC, SNOMED
- Integration von NLP (Averbis)
- Anschluss an eine funktionierende Infrastruktur zur Datenbereitstellung und Probenbereitstellung (administrativ und technisch) FDPG und ABIDE_MI
- Integration des Broad Consent

Technische Komponenten DIZ Gießen

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

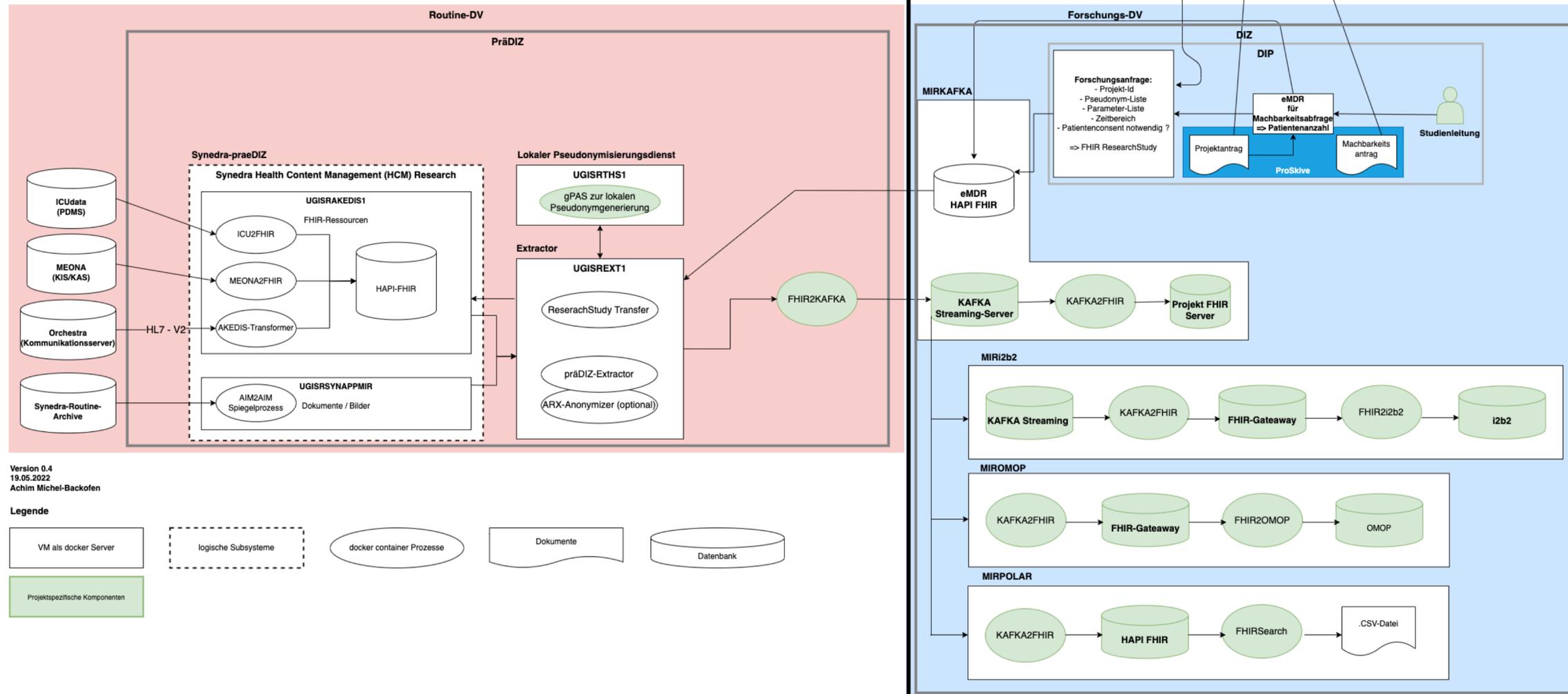
- Synedra-praeDIZ
- praeDIZ-Extraktor
- Projektspezifische Endstrecken
- erweitertes MetaDatenRepository (eMDR)
- DatenIntegrationsPlattform (DIP)
- ProSkive Integration

Architektur

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

ETL-Strecke im DIZ Gießen

ETL-Strecke (extract transform load)



Synedra praeDIZ

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

- Synedra-AIM und HAPI-FHIR CDR
 - schrittweise Reintegration HAPI-FHIR -> Synedra-FHIR (PineIT)
- AKEDIS-FHIR-Transformer Strecke (AKEDIS)
 - alle HL7-V2 Kommunikationsstrecken zu FHIR
 - OpenSource-Kooperation UKGM-Gießen (und andere) mit AKEDIS
- MEONA2FHIR-ETL-Strecke (lokale Entwickler)
- P21-Validator-ETL-Strecke (lokaler Entwicklung)

MEONA2FHIR-ETL-Strecke

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

- MeonaDB2FHIR
 - Romina Blasini und Jördis Beck
 - Basierend auf Arbeiten von Christian Haverkamp (Freiburg)
 - Mirth basierte DB2FHIR-Transformer Lösung
- MEONA-AG in MII_POLAR, MII_InterPOLAR
 - Erlangen und Gießen Schrittmacherstandorte
- Auftrag einer FHIR-Medikationsschnittstelle an MEONA

praeDIZ-Extraktor

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

- einziger erlaubter Benutzer des praeDIZ
- .NET 6.0 Implementation auf Basis der .NET Firely-Bibliothek
- Fhir2Fhir-Kopplung mit JSON-Serialisierung
- alle Projektinformation als FHIR-Ressourcen im praeDIZ
- 10.000 Fälle/day

praeDIZ-Extraktor

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

- einziger erlaubter Benutzer des praeDIZ
- .NET 6.0 Implementation auf Basis der .NET Firely-Bibliothek
- Fhir2Fhir-Kopplung mit JSON-Serialisierung
- Sendet an FHIR-Router auf DIZ-Seite
- alle Projektinformation als FHIR-Ressourcen im praeDIZ aus eMDR
- Task, ResearchStudy, ResearchSubject, ConceptMap, ValueSet
- 10.000 DeepKontext Fälle/Tag exportierbar

Projektspezifische Endstrecken

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

- HAPI-FHIR, BLAZE und FHIR-Gateway als erprobte Zielseiter
- BLAZE und Aktin-Triangle für FDPG
- HAPI-FHIR und DSF für NUM
- HAPI-FHIR und verteilte R-Algorithmen für POLAR
- FHIR-Gateway und FHIR-to-i2B2 für Legacy Projekte (UC2)
- FHIR2OMOP für internationale Kooperationen
- FHIR2CSV für lokale Projekte

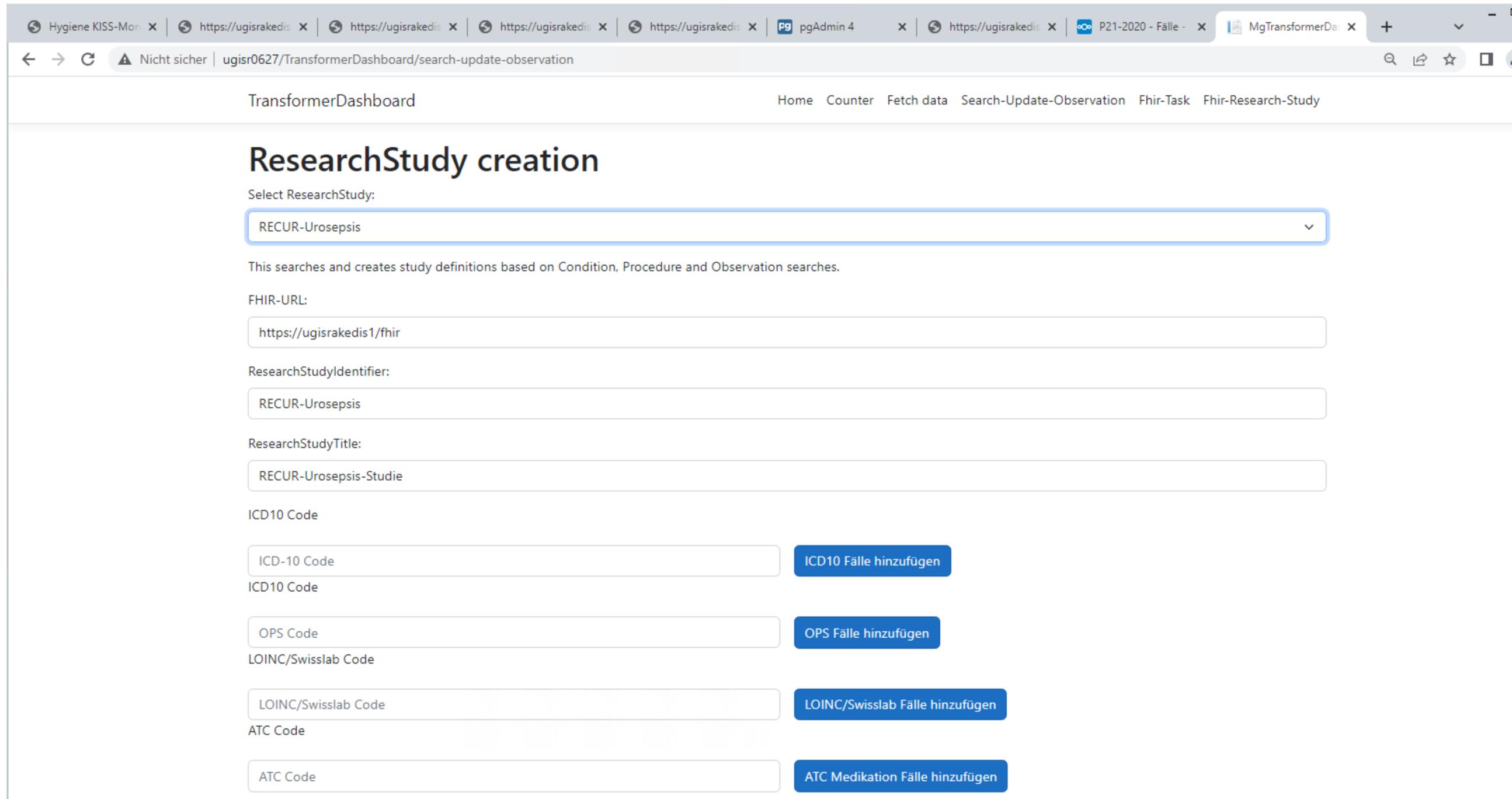
erweitertes MetaDatenRepository (eMDR)

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

- HAPI-FHIR + Web-basiertes Abfragesystem im DIZ-Bereich als DIP-Tool
- stufenweise Erzeugung von ResearchStudy, ValueSet und Task Ressourcen für praeDIZ-Extraktor
- automatischer Import nach Synedra-praeDIZ und Ausführung durch praeDIZ-Extraktor
- Import der strukturierten Abfrageinformation nach ProSkive per REST
- Erzeugung der StudyDefinition im Ethik- und Datenschutz-Template

erweitertes MetaDatenRespository (eMDR)

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ



The screenshot shows a web browser window with the URL `https://ugisrakedis/TransformerDashboard/search-update-observation`. The page title is "TransformerDashboard" and the navigation menu includes "Home", "Counter", "Fetch data", "Search-Update-Observation", "Fhir-Task", and "Fhir-Research-Study".

ResearchStudy creation

Select ResearchStudy:

RECUR-Urosepsis

This searches and creates study definitions based on Condition, Procedure and Observation searches.

FHIR-URL:

`https://ugisrakedis1/fhir`

ResearchStudyIdentifier:

RECUR-Urosepsis

ResearchStudyTitle:

RECUR-Urosepsis-Studie

ICD10 Code

ICD-10 Code

ICD10 Code

OPS Code

LOINC/Swisslab Code

LOINC/Swisslab Code

ATC Code

ATC Code

DatenIntegrationsPlattform (DIP)

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

- Managed Environment für DIZ-Benutzer
- Ausgefeilte Zugriffssteuerung (Datenschutz TOM und QM-SOP)
- Brücke zum Aufruf anderer Tools (eMDR, Datenexplorator)
- Leicht verständliches Web-Interface in JavaScript
- REST-Schnittstellen für Automatisierung und Kopplung der praeDIZ-Extraktor-Pipeline
- FillTheGap Kooperation mit ProSkive

Projekt Grundstruktur

1. Aufbau Datensätze

Hierarchie	Name Datensatz	Beschreibung	Ungefähre Speicher- menge
1	Projektname (Kürzel aus Machbarkeitsantrag)	Datensatz für das ggf. MII Projekt Projektname	0 B
1.1	Datenschutz	Sammlung aller datenschutzrelevanten Unterlagen	5 MB
1.2	Ethik	Sammlung aller Dokumente zur Beantragung eines Ethikvotums im Projekt	5 MB
1.3	Datenlieferungen	Datensatz zur Lieferung von Daten für das Projekt Projektname	~ 2GB pro Jahr
1.4	Technische Umsetzung	Sammlung aller Dokumente zur Technischen Umsetzung der Datenlieferung	0 B
1.4.1	Prozesse	Darstellungen der Prozesse zur Datenlieferung	1 MB
1.4.2	Betriebskonzept	Sammlung aller Dokumente zum IT-Sicherheits- und Betriebskonzept der Infrastruktur des Projektes	5 MB
1.4.3	Anleitungen	Anleitungen zur Installation und Inbetriebnahme der technischen Umsetzung des Projektes	2 MB
1.5	Antragsunterlagen	Sammlung aller Anträge im Projekt Projektname	0 B
1.5.1	Projektantrag	Sammlung aller Dokumente zur Beantragung des Projektes (Förderantrag)	15 MB
1.5.2	Datennutzungsanträge	Sammlung der Anträge zur Datennutzung im Projekt Projektname	15 MB
1.6	Übersicht	Übersichtsdateien zum Projekt Stakeholder, DIZ-Anträge für Forschende und DIP etc.	0 B
1.6.1	Finanzen	Sammlung von Dokumenten zur finanziellen Umsetzung des Projektes	1 MB
1.6.2	Biobankunterlagen	Sammlung aller Dokumente der Biobank für das Projekt	1 MB
1.6.3	DIZ-Antragsunterlagen	Sammlung von Antragsunterlagen von Forschenden und Mitarbeitern im Projekt DIZ-Anträge und sonstige	3 MB
1.7	Vertragsmanagement	Sammlung der Verträge im Projekt	0 B
1.7.1	Datennutzungsverträge	Sammlung der Verträge zur Datennutzung im Projekt	10 MB
1.7.2	Kooperationsverträge	Sammlung der Verträge zur Kooperation und Teilnahme an dem Projekt	1 MB
1.8	Protokolle	Sammlung aller im Rahmen des Projektes anfallenden Protokolle und der zugehörigen Agenden	25 MB

« Dokumente » Gitlab » qualitaetsmanagement » 210-DIZ_Forschungsvorhaben » 2021-05_UroAge65+_inArbeit

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
Antragsunterlagen	12.07.2022 17:27	Dateiordner	
Datenlieferungen	23.09.2022 16:29	Dateiordner	
Datenschutz	17.02.2022 09:58	Dateiordner	
Ethik	15.02.2022 12:53	Dateiordner	
Protokolle	12.07.2022 17:22	Dateiordner	
Technische Umsetzung	12.07.2022 17:22	Dateiordner	
Übersicht	12.07.2022 17:21	Dateiordner	
Vertragsmanagement	12.07.2022 17:32	Dateiordner	

Datenintegrationsplattform

LISA STEINBRECHER UROLOGIE DEUTSCH ABMELDEN

1-UroAgeCare (2021-05_UroAgeCare)

0.00 byte | 0.00 byte

Beschreibung
Alle Dokumente und Datenlieferungen zur UroAgeCare Forschungsanfrage

Erstellt Am 15.2.2022, 11:03:42
Geändert Am 2.8.2022, 13:06:36

DATEIEN UND DATEN | SPEICHERVERWALTUNG | RECHTEVERWALTUNG

Angezeigte Daten: Alle Daten HINZUFÜGEN

Suche

Name	Größe	Typ	Aktionen
Ethik	0.00 byte	dataset	↓ ○
Datenschutz	10.68 MB	dataset	↓ ○
Datenlieferungen	0.00 byte	dataset	↓ ○
Technische Umsetzung	0.00 byte	dataset	↓ ○
Antragsunterlagen	0.00 byte	dataset	↓ ○
Übersicht	0.00 byte	dataset	↓ ○
Vertragsmanagement	0.00 byte	dataset	↓ ○
Protokolle	0.00 byte	dataset	↓ ○

Einträge pro Seite 10 1-8 of 8 ZURÜCK

ProSkive Projektmanagement

Auf dem Weg zum automatisierten DIZ

- Prozessdokumentation der Forschungsanfrage
- Kernstück des QM basierten Workflows mit UAC
- Aufruf als DIP-Tool und direkt aus dem Web
- Bildung des Workflow-Status

DatenIntegrationsZentrum Giessen

Vernetzen. Forschen. Heilen

Kontakt:

Dr. Achim Michel-Backofen

achim.michel-backofen@akad.med.uni-giessen.de

+49-160-96838393

<https://diz.med.uni-giessen.de/>

