

MIRACUM – Data Sharing Tools

IT-Unterstützung zur gemeinsamen Datennutzung

*David REINERT^{a,b}, *Michael FOLZ^a, *Martin PINNAU^a, *Abishaa Vengadeswaran^a, Betül ALTUN^a, Jannik SCHAAF^a, Dennis KADIOGLU^{a,b}, Holger STORF^{a,b}

* contributed equally

^a Goethe-Universität Frankfurt, Institut für Medizininformatik, Frankfurt am Main, Deutschland

^b Universitätsklinikum Frankfurt, Datenintegrationszentrum (DIZ), Frankfurt am Main, Deutschland

Hintergrund

Eines der zentralen Ziele des MIRACUM-Projektes ist die Etablierung eines standortübergreifenden, weitestgehend standardisierten Prozesses für den Forschungsdaten-Austausch. Zu diesem Zweck wurden vom Standort Frankfurt, als Teil der MIRACOLIX-Tools, nützliche Werkzeuge für den Anfrageprozess (ProSkive) und die Anfragen-Kommunikation (Querybroker & CC-FS) entwickelt. Darüber hinaus existieren Werkzeuge, die an zentraler Stelle einen Überblick über den in allen MIRACUM-DIZ bereitgestellten Datenbestand (Datamap) und den aktuellen Status der Anbindung (Statustabelle) bieten.

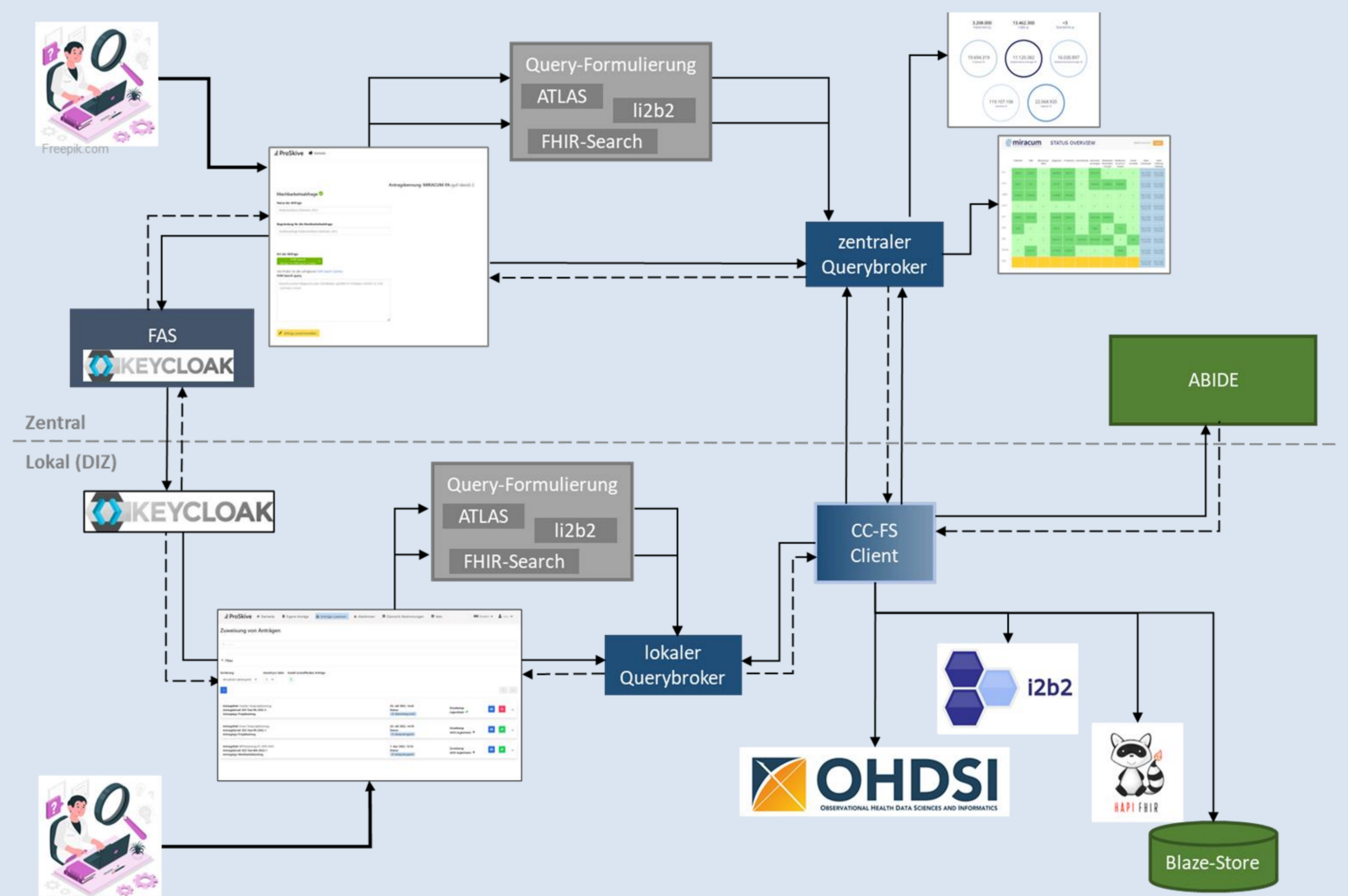
ProSkive (Projektskizzenverwaltung)

Aufgrund der heterogenen Prozesslandschaft der MIRACUM-Standorte ermöglicht ProSkive eine individuelle Konfiguration von Formularen, Zuständen und Prozessabläufen. Integrativer Bestandteil ist ein generisches Rechte- und Rollensystem sowie die Möglichkeit, Abstimmungsprozesse beteiligter Gremien abzubilden. Durch den Einsatz einer Microservice-Architektur sowie moderner Webtechnologien wird die Erweiterung um neue Funktionalitäten und Schnittstellen erleichtert.

Querybroker & CC-FS

(Connector Component for Federated Search)

Querybroker und CC-FS stellen die erforderlichen Funktionen zur gesicherten Kommunikation von föderierten Suchanfragen zwischen Einrichtungen bereit. Es können Queries formuliert werden, die über den zentralen Querybroker an die lokalen CC-FS-Instanzen weitergeleitet werden. Diese werden auf den entsprechenden Datenquellen i2b2, OMOP oder FHIR-Store ausgeführt. Der Querybroker führt die Auswertungsergebnisse aller DIZ zusammen. Der Fokus liegt auf der Erzielung von Kompatibilität, um Anfragen anderer Verbundforschungsprojekte, wie zum Beispiel ABIDE, über die existierenden CC-FS-Instanzen verarbeiten zu können und so Parallelstrukturen zu vermeiden.



Datamap & Statustabelle

Die Datamap soll interessierten Forschern einen Überblick über die innerhalb MIRACUM vorliegenden Datenbestände liefern. Die Statustabelle soll den lokalen DIZ ermöglichen, deren Anbindung an die MIRACUM-Infrastruktur zu überwachen. Hierfür werden in regelmäßigen Abständen die in der Kerndatensatzstruktur vorliegenden Datenbestände der Standorte anhand vordefinierter FHIR-Search und i2b2-Queries über deren CC-FS-Instanzen abgefragt und die Resultate im Querybroker gesammelt. Die Ergebnisse werden für die Datamap aggregiert und für die Statustabelle standortbezogen visualisiert.

Fazit & Ausblick

Durch die stetige Weiterentwicklung und Verbesserung der oben genannten Werkzeuge möchten wir heterogene Data Sharing Prozesse sowohl lokal als auch standortübergreifend standardisieren, die Standort-Digitalisierung unterstützen und eine moderne Forschungsdaten-Kultur schaffen. Eine zentrale Rolle soll hierbei der geplante Zusammenschluss der im Rahmen von MIRACUM in Frankfurt entwickelten Tools ProSkive und CC-FS mit der in Gießen entwickelten Data Integration Plattform (DIP) spielen, um den gesamten Daten-Management-Prozess IT-gestützt abbilden zu können.

Acknowledgements

Wir bedanken uns beim Standort Erlangen für die Vorarbeiten hinsichtlich der Datamap.

Förderung

MIRACUM wird im Rahmen der Förderrichtlinie Medizin-Informatik vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.

Kontakt

David Reinert
david.reinert@kgu.de
Institut für Medizininformatik Frankfurt
www.imi-frankfurt.de