

Dockerbank

Container-basiertes Deployment von biomedizinischen IT-Lösungen

Vorstellung von Containern (Teil 2)

und

Orchestrierung am Beispiel der „MOSAIC Toolbox for Research“

Martin Bialke

Institut für Community Medicine

Abt. Versorgungsepidemiologie und Community Health,

Universitätsmedizin Greifswald

Agenda



- ▶ Kurzvorstellung der MOSAIC-Werkzeuge E-PIX, gPAS & gICS
- ▶ TMF-Dockerbank: Erstellung von Container-Lösungen
- ▶ Container-Orchestrierung am Beispiel der „MOSAIC Toolbox for Research“

Das MOSAIC-Projekt

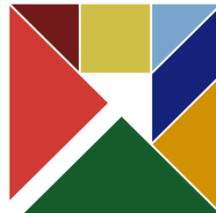
DFG-gefördertes Einzelprojekt der Ausschreibung
„Informationsinfrastrukturen für Forschungsdaten“

Ziel von MOSAIC:

- ▶ Datenmanagement in der epidemiologischen Forschung durch praxisorientierte Werkzeuge vereinfachen

Zielgruppe:

- ▶ Kohorten und Register (mit minimaler IT-Unterstützung)

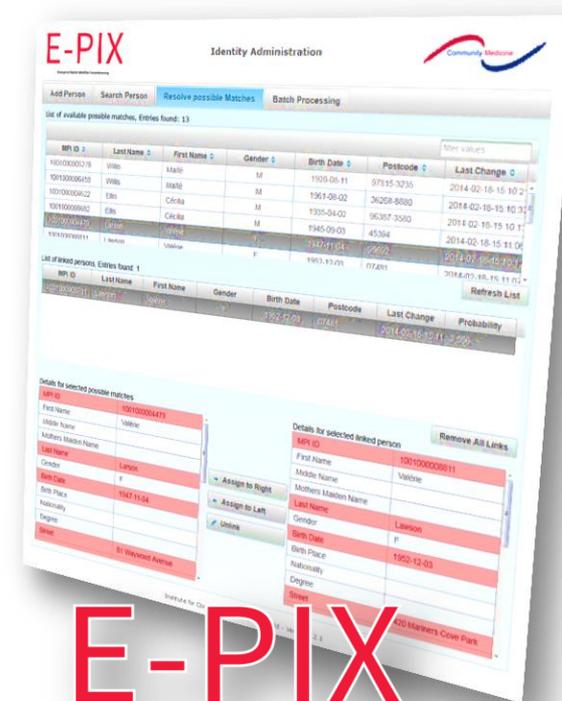


mosaic-greifswald.de

Vorstellung der Werkzeuge

E-PIX - Verwaltung von Personen und Identitäten

- ▶ Unterstützt (automatisierten) Datenzusammenführung aus unterschiedlichen Studienzentren und Systemen
- ▶ Umgang mit fehlerhaften/unvollständigen Daten
- ▶ Unterstützt bei der Auflösung von möglichen Synonymfehlern
- ▶ Konfigurierbare Matching-Parameter
- ▶ Protokollierung von Zugriffen und kritischen Systementscheidungen
- ▶ Stapelverarbeitung



E-PIX

Enterprise Patient Identifier Crossreferencing

Vorstellung der Werkzeuge

gPAS - Pseudonyme generieren und verwalten

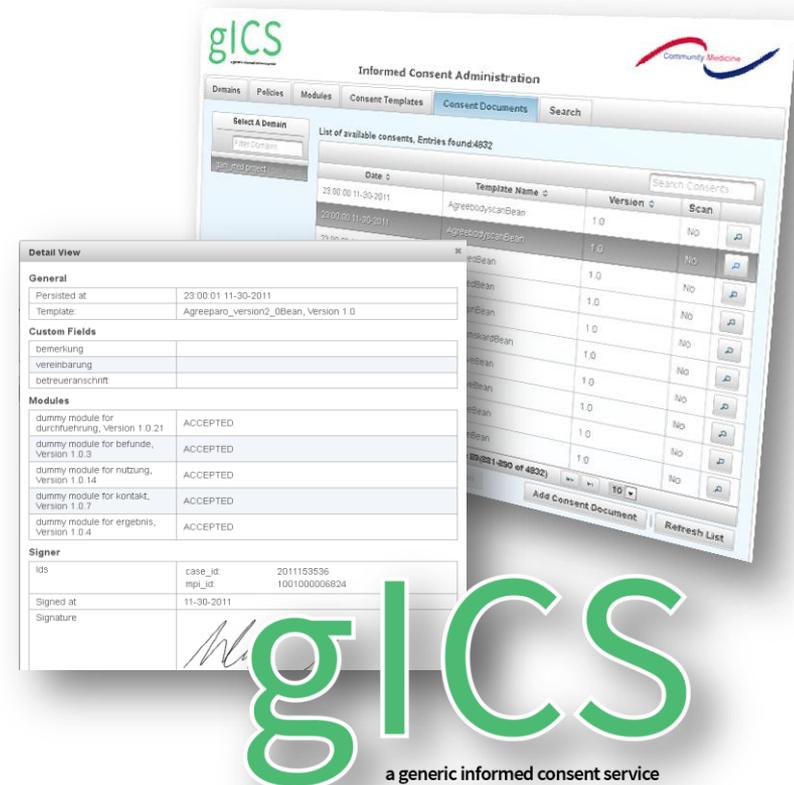
- ▶ Verarbeitung beliebiger Zeichenfolgen
- ▶ Mehrfach-Pseudonymisierung
- ▶ De-Pseudonymisierung und Anonymisierung
- ▶ Flexibel konfigurierbar
- ▶ Integration von Altpseudonymen
- ▶ Anzeige von Pseudonymhierarchien



Vorstellung der Werkzeuge

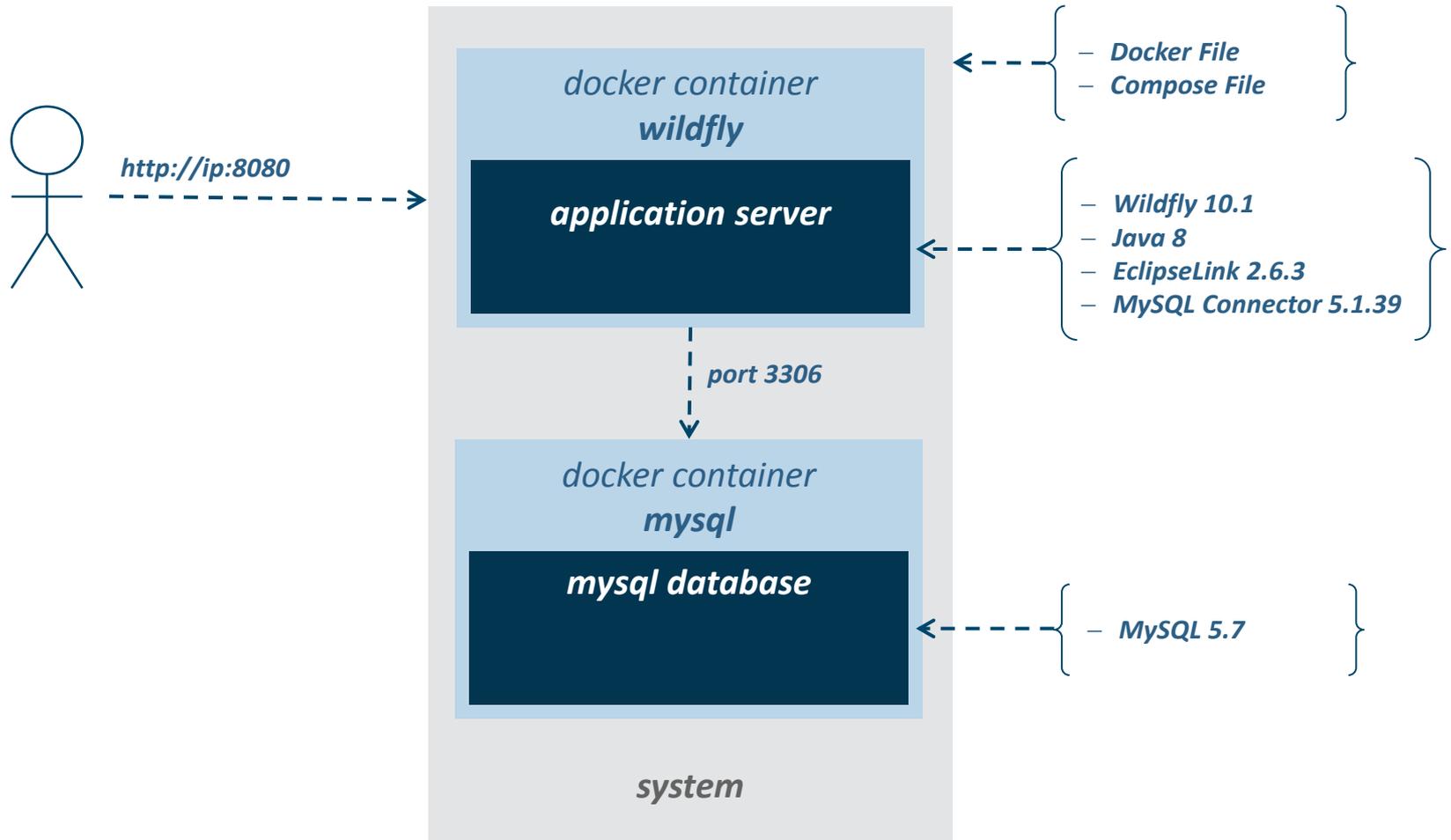
gICS - Verwaltung modularer Einwilligungen und Widerrufe

- ▶ policy-spezifische Abfragen des Einwilligungsstatus
- ▶ flexibel kombinierbare Policies und Module
- ▶ Individuell anpassbar

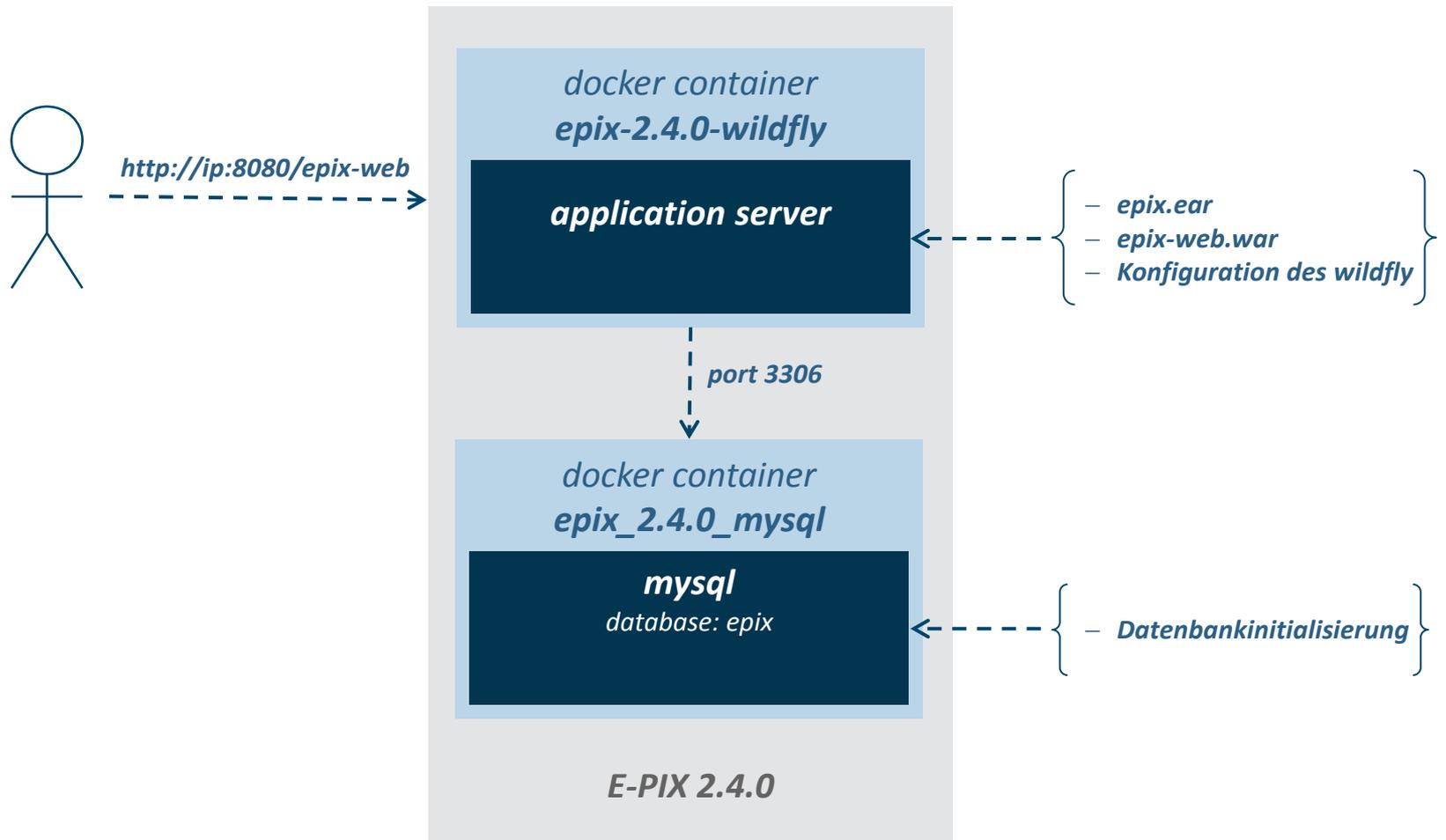


gICS
a generic informed consent service

Container-Lösung



Container-Lösung



Installation

- ▶ Standard Docker-Compose Features
- ▶ Dauer (inkl. Download) ca. 3 min.
- ▶ Erforderlicher Speicherplatz ca. 1.4 Gbyte

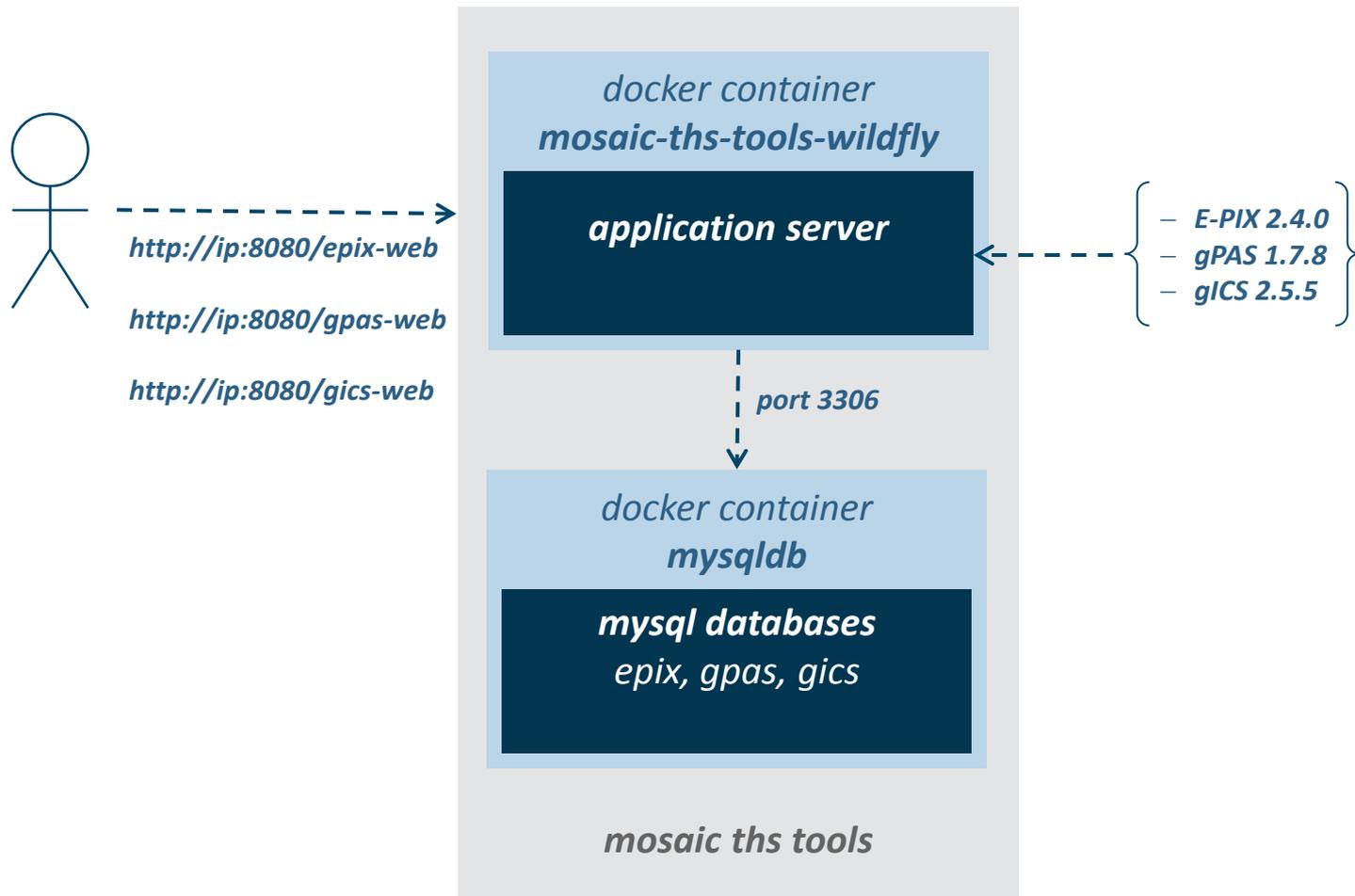
System

- ▶ Externer Port 8080 für Web-Zugriff
- ▶ Interner Port 3306 für DB-Zugriff (user: epix_user, password: epix_2016)

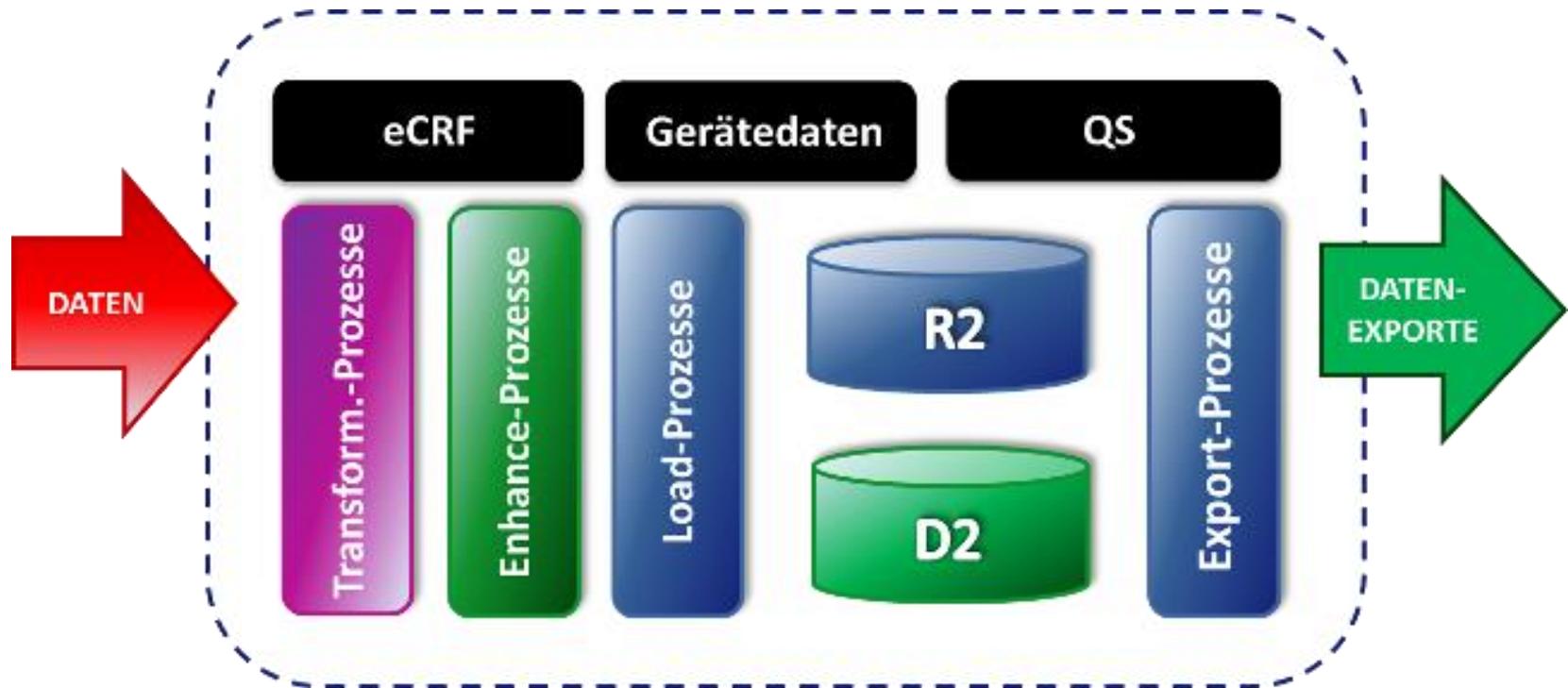
Einheitlichkeit

- ▶ Gleiches Vorgehen für E-PIX, gPAS (Port 8082) und gICS (Port 8081)

Gesamt-Lösung



MOSAIC Toolbox for Research



Container-Orchestrierung am Beispiel der MOSAIC Toolbox for Research

Hintergrund

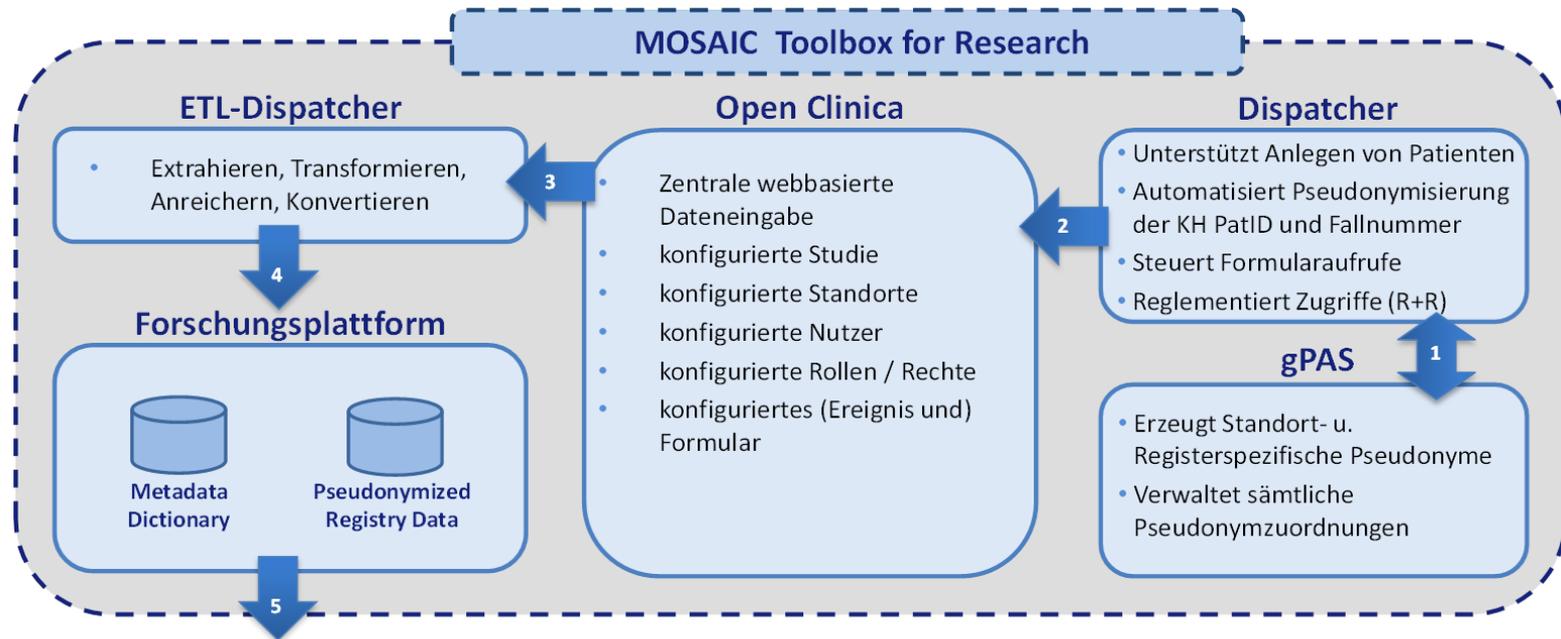
- ▶ vor allem kleinere Forschungsprojekte mit geringen IT-Ressourcen (Expertise, Personal, Infrastrukturen) waren bisher oftmals auf Excel und Co. angewiesen
- ▶ manuelle Pseudonymisierung der erhobenen medizinische Daten erforderlich
- ▶ jährliche händische Zusammenführung der Daten zur Auswertung

Ziel:

- ▶ eine einfache Möglichkeit für web-basierte und standortübergreifende Datenerfassung bieten

Container-Orchestrierung am Beispiel der MOSAIC Toolbox for Research

Umsetzung



1 Dispatcher vereinfacht und automatisiert das Anlegen von Patienten. gPAS generiert für KH Pat-ID und Fallnummer eine einheitliche Register-ID.

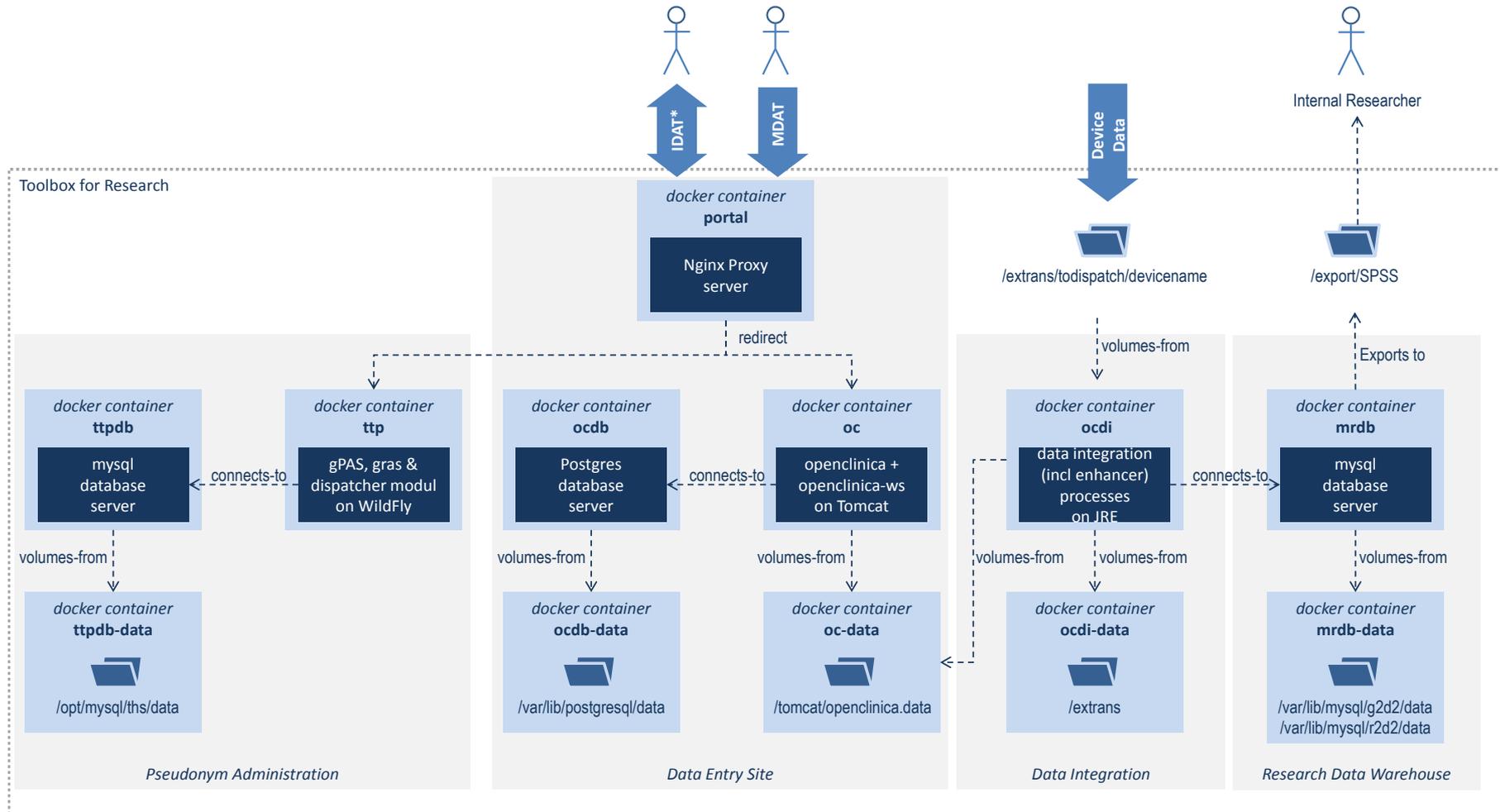
2 Der Patient wird automatisch in OpenClinica angelegt.

3 Pseudonymisierte Forschungsdaten werden transformiert und für Speicherung in Forschungsplattform vorbereitet

4 Zentrale Speicherung der Registerdaten

5 Forschungsplattform stellt Daten aus allen angeschlossenen Quellen für Exporte und Analysen zur Verfügung, z.B. im SPSS-Format

Container-Orchestrierung am Beispiel der MOSAIC Toolbox for Research



Container-Orchestrierung am Beispiel der MOSAIC Toolbox for Research

Installation und Bereitstellung

- ▶ Automatische Installation durch Docker und zahlreiche Shell-Skripte
- ▶ Einfache Anwendung durch ausführliche Dokumentation (u.a. Installation, Einrichtung, Betrieb, Checkliste für Administratoren, Anwenderhandbuch)
- ▶ Mehr Info unter:
<https://mosaic-greifswald.de/werkzeuge-und-vorlagen/toolbox-for-research.html>

Status Quo

- ▶ Pilot-Betrieb seit April 2016 im „Nationalen Verbrennungsregister“
- ▶ 52 Standorte und mehr als 80 Benutzer

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

martin.bialke@uni-greifswald.de