

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)

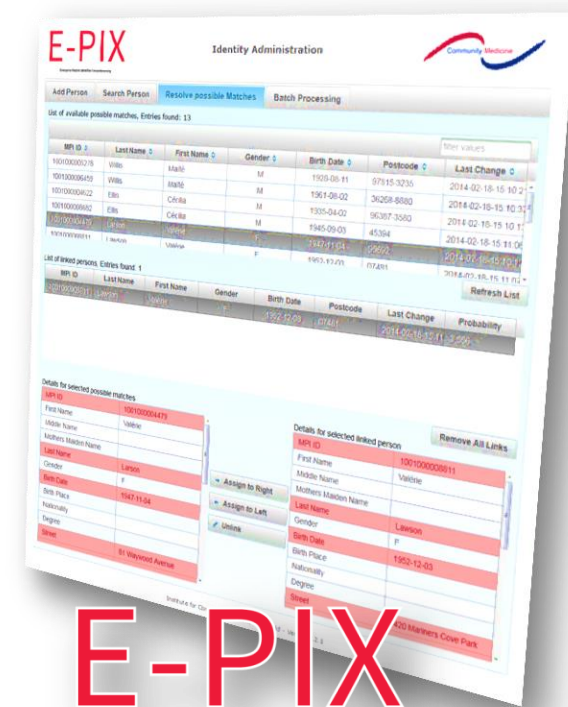


mosaic-greifswald.de

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

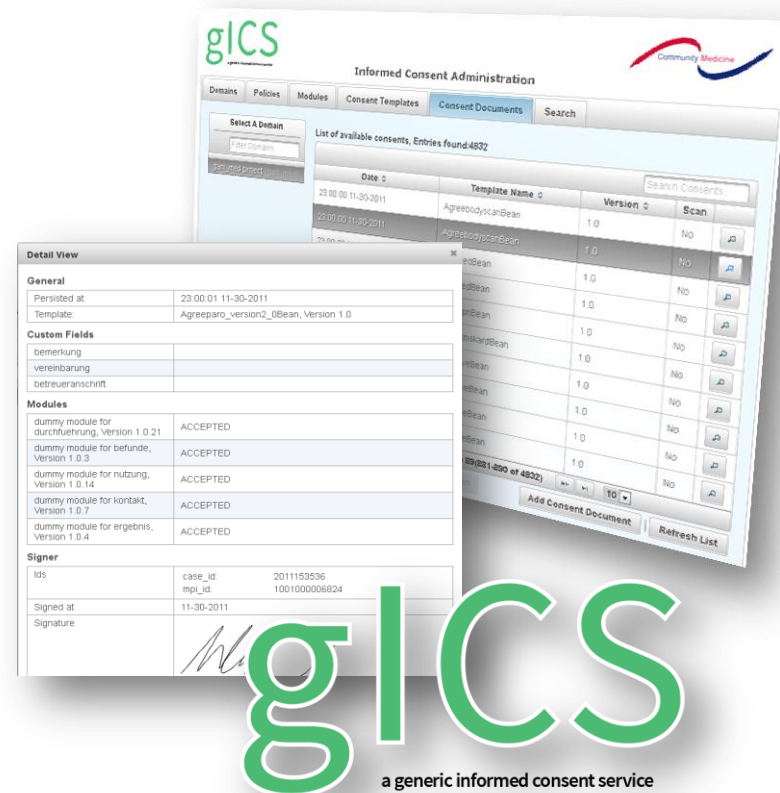
- ▶ Verarbeitung beliebiger Zeichenfolgen
- ▶ Mehrfach-Pseudonymisierung
- ▶ De-Pseudonymisierung und Anonymisierung
- ▶ Flexibel konfigurierbar
- ▶ Integration von Altpseudonymen
- ▶ Anzeige von Pseudonymhierarchien




Vorstellung der Werkzeuge

gICS - Verwaltung modularer Einwilligungen und Widerrufe

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

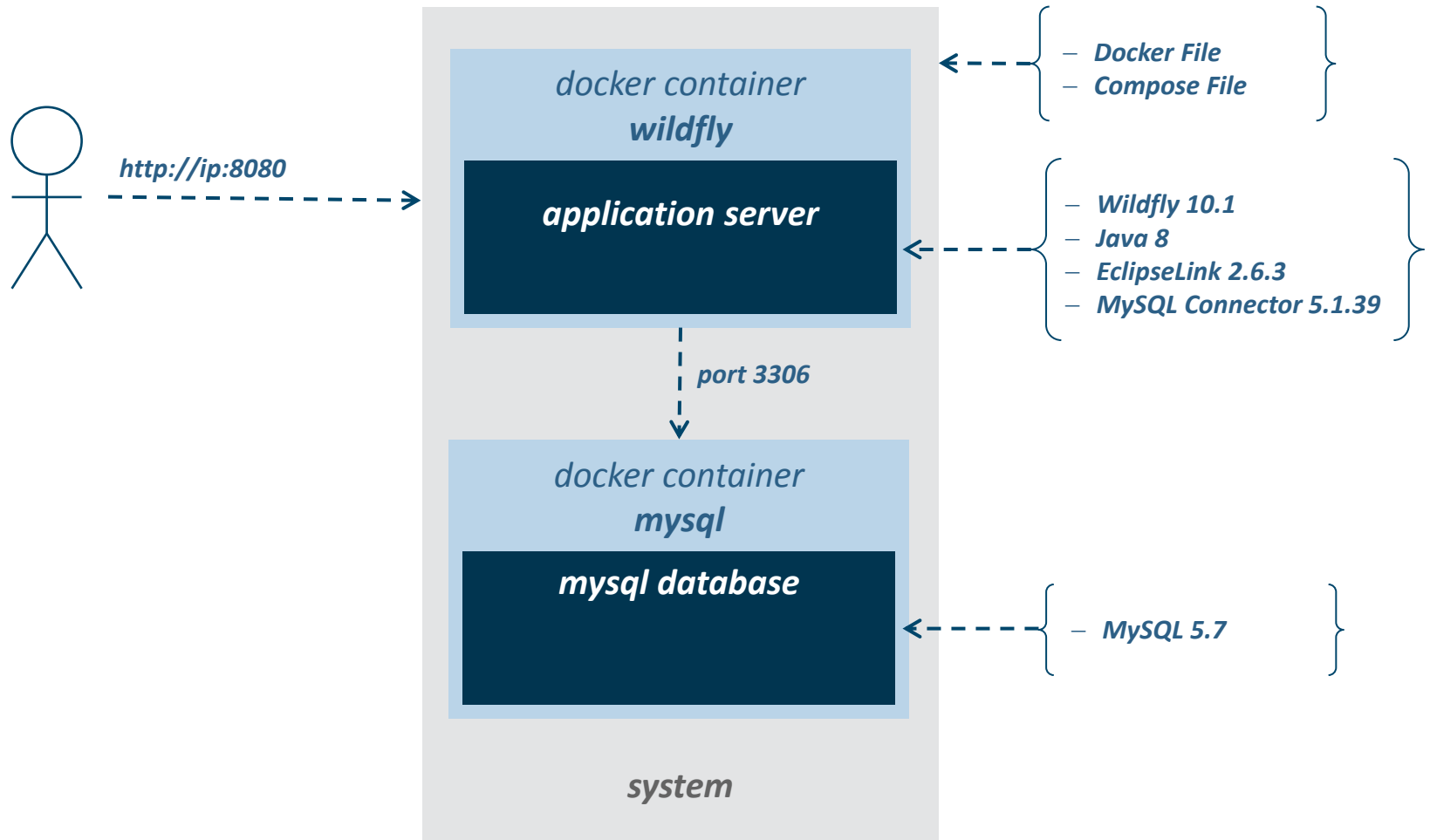


The screenshot displays the gICS Informed Consent Administration interface. The main window shows a list of available consents with columns for Date, Template Name, Version, and Scan. A 'Detail View' window is open, showing the following information:

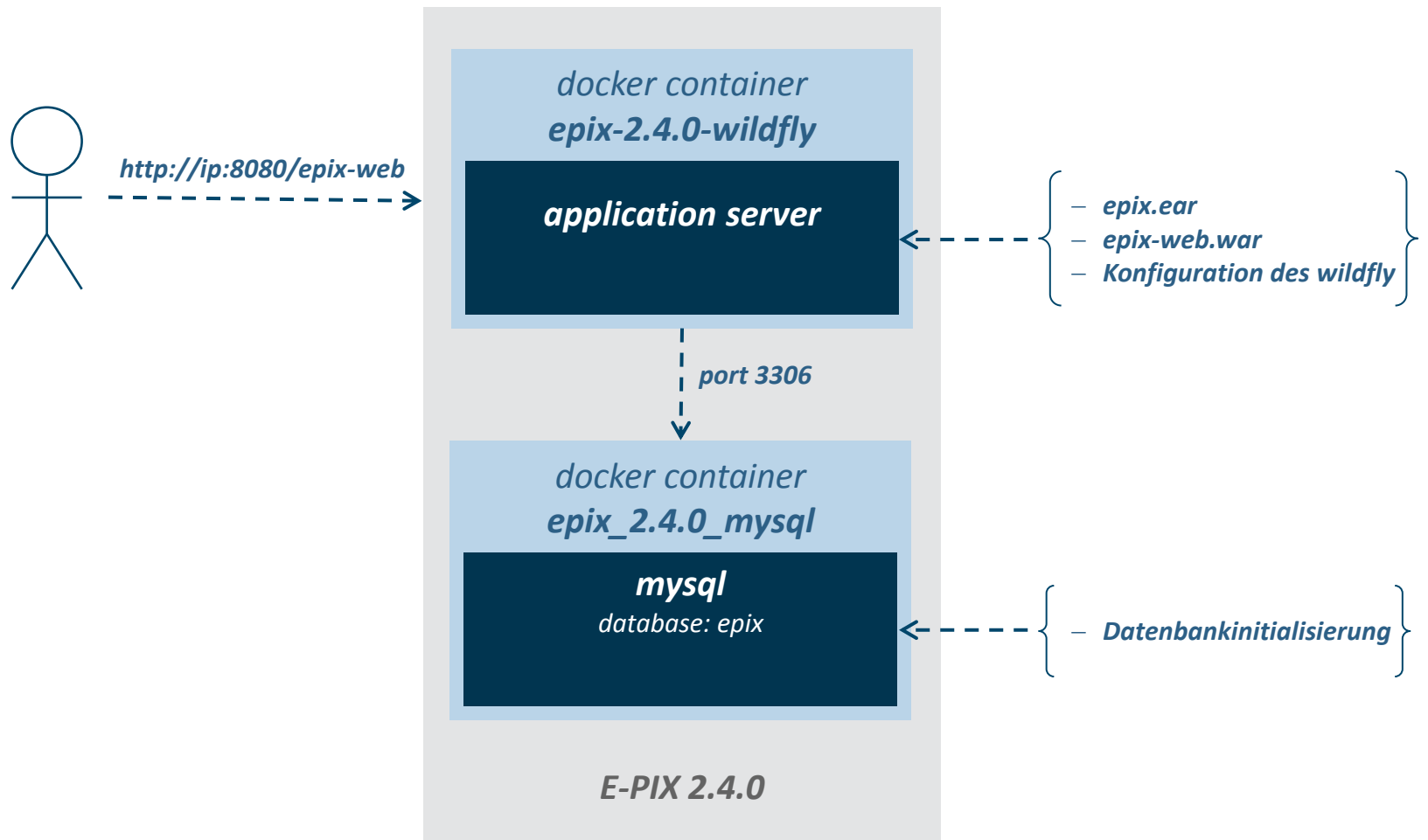
General	
Persisted at	23.00.01 11-30-2011
Template:	Agreepara_version2_0Bean, Version 1.0
Custom Fields	
bemerkung	
vereinbarung	
betreueranschrift	
Modules	
dummy module for durchfuehrung, Version 1.0.21	ACCEPTED
dummy module for befunde, Version 1.0.3	ACCEPTED
dummy module for nutzung, Version 1.0.14	ACCEPTED
dummy module for kontakt, Version 1.0.7	ACCEPTED
dummy module for ergebnis, Version 1.0.4	ACCEPTED
Signer	
ids	case_id: 2011153536 mpi_id: 1001000006824
Signed at	11-30-2011
Signature	

The gICS logo is prominently displayed at the bottom right, with the tagline '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

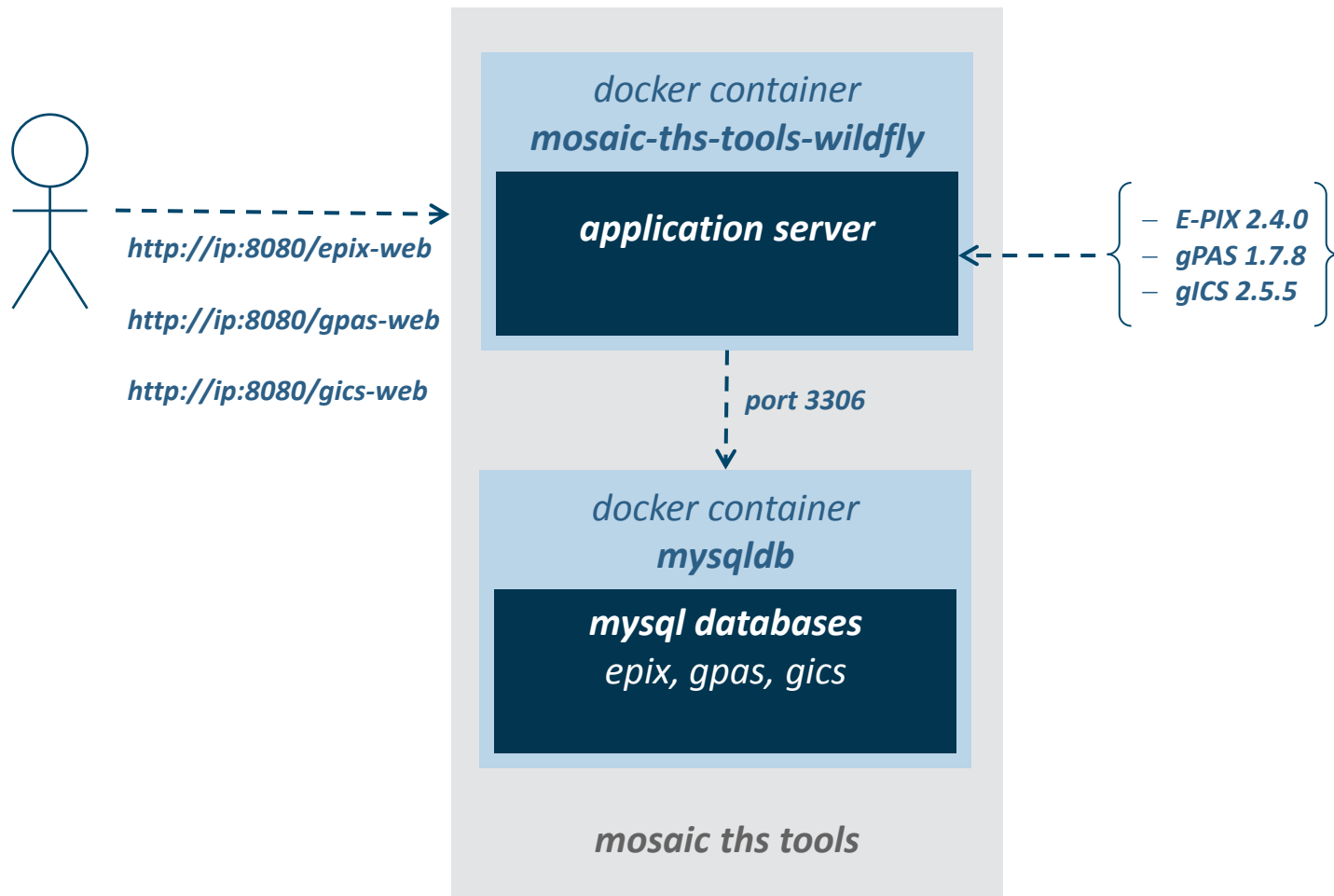
System

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

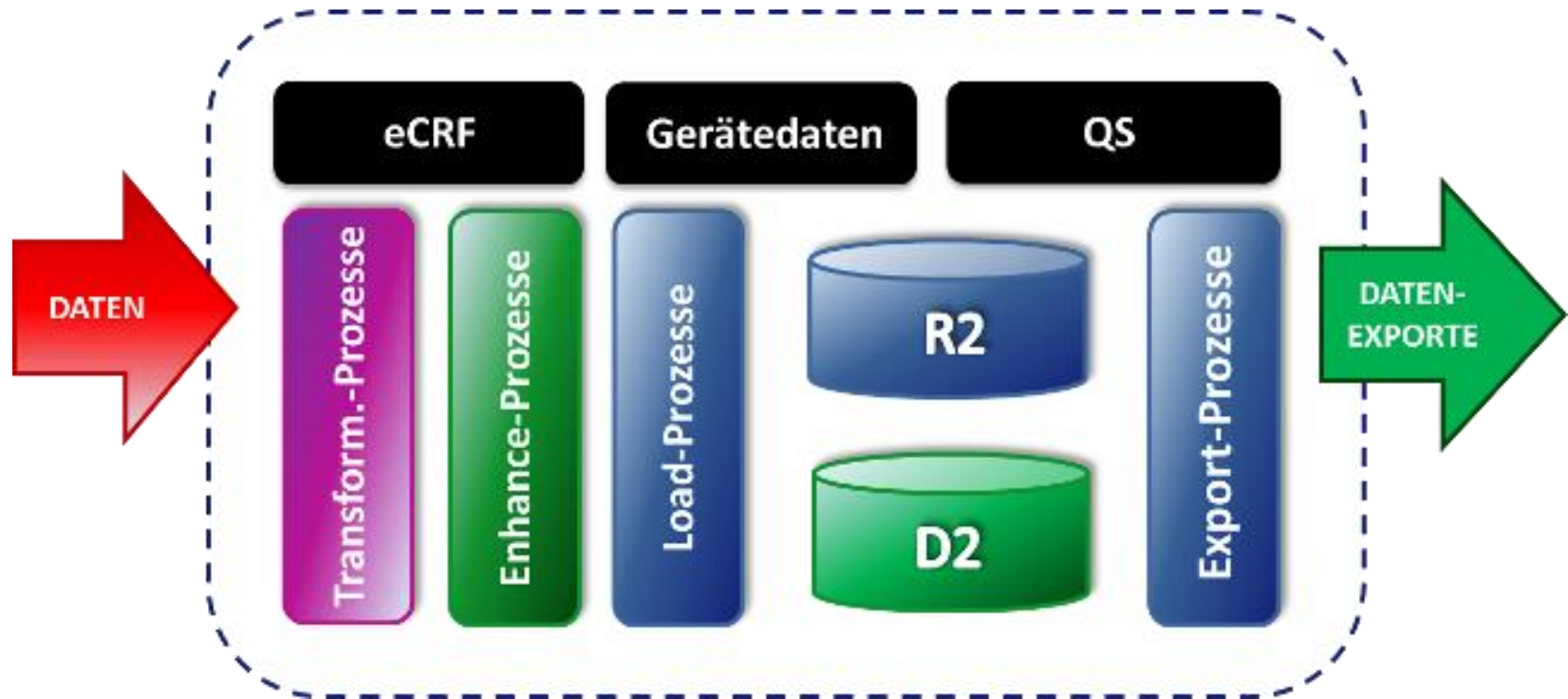
Einheitlichkeit

- ▶ 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

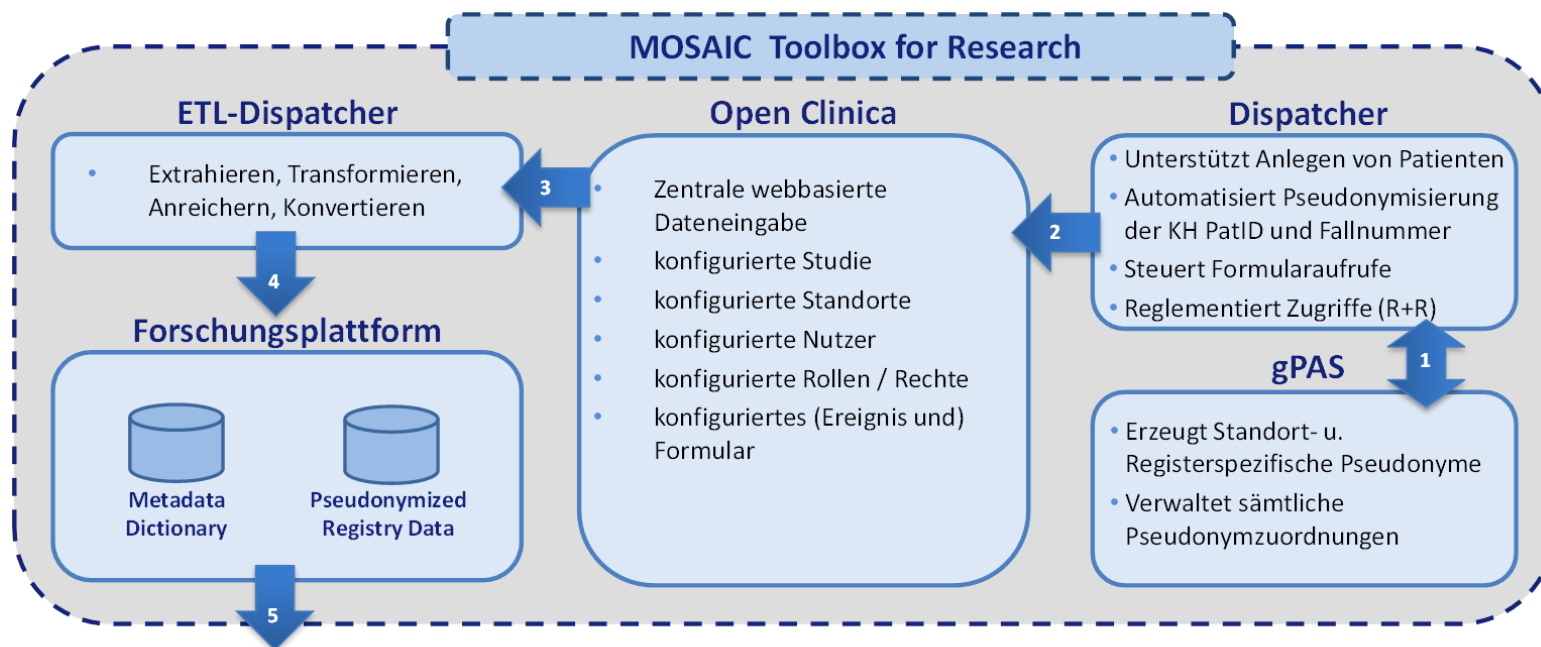
- ▶ vor allem kleinere Forschungsprojekte mit geringen IT-Ressourcen (Expertise, Personal, Infrastrukturen) waren bisher oftmals auf Excel und Co. angewiesen
- ▶ manuelle Pseudonymisierung der erhobenen medizinische Daten erforderlich
- ▶ jährliche händische Zusammenführung der Daten zur Auswertung

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.

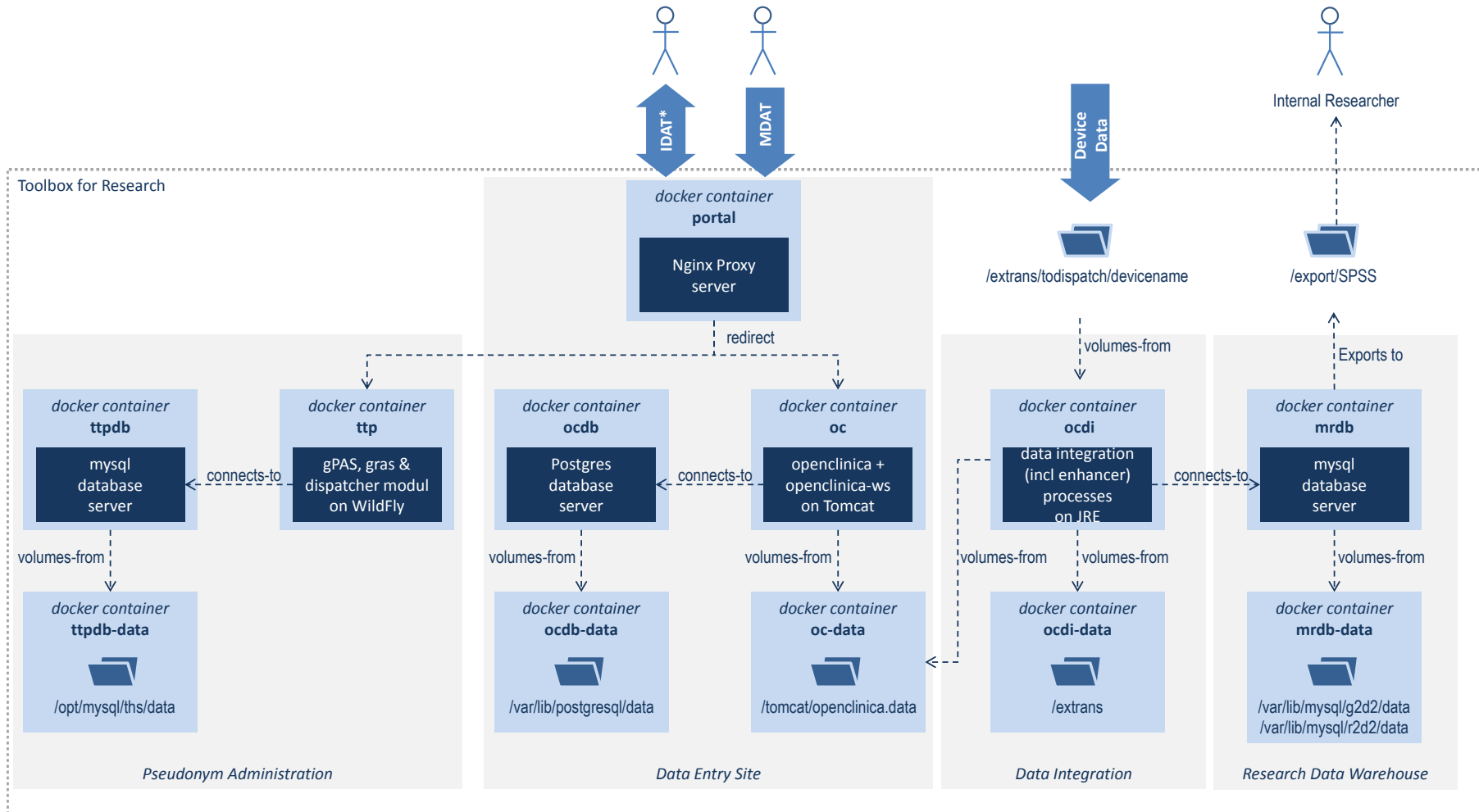
2 Der Patient wird automatisch in OpenClinica angelegt.

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