



Unabhängige Treuhandstelle

UNIVERSITÄTSMEDIZIN GREIFSWALD

Community Dialog #14

11.12.2025

Martin Bialke | Universitätsmedizin Greifswald

Der THS Community Dialog:

- bietet eine zentrale Anlaufstelle für **Anwender-Fragen, die über den Inhalt der Handbücher hinausgehen**
- hilft Hintergründe besser zu verstehen und gemeinsam mit den Entwicklern erforderliche Antworten zu finden.
- schafft die Basis für eine gemeinsam aufgebaute FAQ.
- ist Möglichkeit mit anderen eigene Ideen zu diskutieren und zu teilen

ths-greifswald.de/community





Neue Bugfix-Versionen von E-PIX, gPAS und gICS frei verfügbar

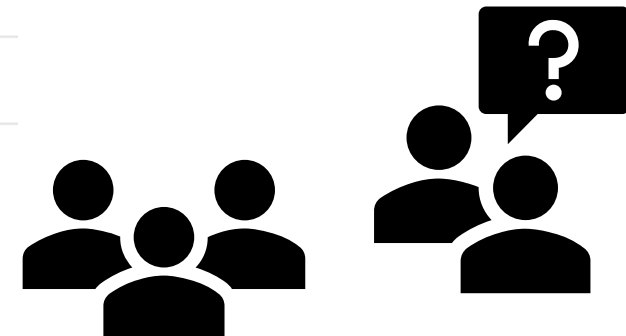
31. März 2025 | Community, E-PIX, FHIR, gICS, gPAS, Releases, Software und Dokumente

Frühjahrs-Release 2025: Neue Versionen von E-PIX, gPAS und gICS verfügbar

8. Juli 2025 | Community, E-PIX, FHIR, gICS, gPAS, Releases, Software und Dokumente

Neue BugFix-Versionen und neue Publikationen

26. September 2025 | Community, E-PIX, FHIR, gICS, gPAS, Releases, Software und Dokumente



TOP 1 Neue Releases (Dezember 2025)



Unabhängige
Treuhandstelle
UNIVERSITÄTSMEDIZIN GREIFSWALD



Version 2025.2.0

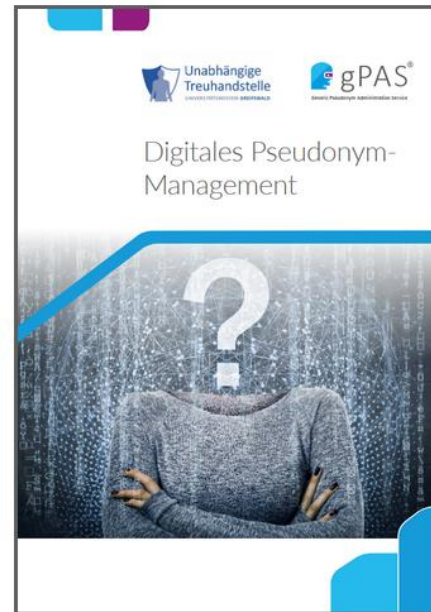
» Release Notes

» Handbuch

» API

» Update-Hinweise

HERUNTERLADEN



Version 2025.2.0

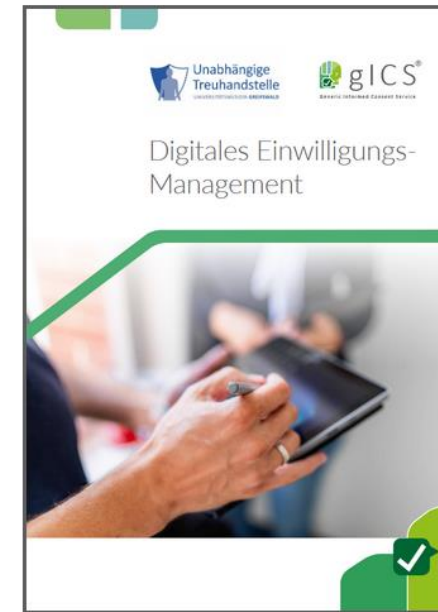
» Release Notes

» Handbuch

» API

» Update-Hinweise

HERUNTERLADEN



Version 2025.2.0

» Release Notes

» Handbuch

» API

» Update-Hinweise

HERUNTERLADEN



Details unter ths-greifswald.de/e-pix/releasesnotes

Verbesserungen (Auswahl)

Improvements

- Konfigurierbares Verhalten für vorhandene Nicht-Matching-Felder, wenn diese Felder im Update Aufruf fehlen

Bug Fixes

- E-PIX startet nicht, wenn MPIs als externe Identifier verwendet werden
- Eingabefelder von Reglern in der Domänenkonfiguration sind nicht gegen nachträgliche Bearbeitung gesperrt
- Download des Ereignisprotokolls enthält keine Einträge





Details unter ths-greifswald.de/gpas/releasesnotes

Verbesserungen (seit März 2025, Auswahl)

Features

- **Automatische Löschung von Pseudonymen nach Ablauf eines Datums oder einer Zeitspanne**
- Eingabe mehrerer Pseudonyme für einen Originalwert in der Weboberfläche
- PSN Baum als Markdown für Mermaid-Diagramme exportieren
- **SQL-Skript zur Daten-Migration vorhandener Single-PSN-Domänen in Multi-PSN-Domänen**
- **Im- und Export von Domäneneinstellungen**
- **Unterstützung für MariaDb und PostGreSql (sowie experimentell: MongoDB)**

Improvements

- Beschleunigter Start bei Verwendung mehrerer Domains durch optimiertes Zählverhalten
- Hinweis bei zu großer PSN-Menge für Aktivierung des Caches





Details unter ths-greifswald.de/gics/releasenotes

Features (seit März 2025, Auswahl)

- **Automatische und nachträgliche Generierung von Scans digital unterschriebener ICs**
- **Einbettung der Teilnehmeransicht mit Dokumenten und Policies in externe Anwendungen** (EmbeddedMode)
- Angabe eines externen **Ablageortes** als Alternative für das Hochladen eines Scans
- Option zur **Archivierung** nicht mehr benötigter Vorlagen
- Neue **Freitextfelder** für Radio-Optionen und Textausgabe
- Einfache Verwendung vorhandener **ExpressionUtils** beim Konfigurieren einer ExpirationExpression in Vorlagen
- **Unterschriften:**
 - Umfangreiche **Konfiguration** je Domäne, Dokumententyp und Vorlage
 - Konfigurierbare **Verbindlichkeit** der Unterschrift von Unterzeichnern oder Gruppen
 - Unterstützung für Dokumente **ohne** Unterschriften
 - Unterstützung für **mehrere** Unterschriften je Gruppe, bspw. Elternteile
 - Anpassbare **Bezeichnungen** für Typen von Unterzeichnern
 - Konfigurierbare **Beweispflicht** durch Scan oder digitale Unterschrift für mittels Datum erfasste Unterschriften





Details unter ths-greifswald.de/gics/releasenotes

Verbesserungen (seit März 2025, Auswahl)

- **Filterung von Dokumenten** nach Datum und Zeitraum der Anlage
- Bessere **Unterscheidbarkeit** von verpflichtenden und optionalen Modulen beim Ausfüllen von Dokumenten
- **Vereinfachte Eingabe von Ablauf-Variablen** beim Ausfüllen eines Dokuments mit ExpirationExpression
- Im- und Export von **Zuordnungen** von Einwilligungen zu Widerrufen
- **Verbesserte Erkennungsrate beim Einlesen von Papiereinwilligungen durch neuronale Netze**
- Kalender und Maske für die Eingabe eines Datums in Freitextfeldern **Konfiguration der Sprache von Beschriftungen in generierten PDFs**
- Anpassung der Formulierung bzgl. **Endgültigkeit von Widerrufen und sonstigen Ausschlüssen**
- **Shortcut zum Bearbeiten** der ausgewählten Domäne



Ausgewählte Features im Detail

1. Export und Import von Domänenkonfigurationen im gPAS
2. Sekundärpseudonymisierung mit FHIR (gPAS)
3. Unterstützung für MySQL-Alternativen
4. Einbettung der Teilnehmerstatusansicht in externe Anwendungen
5. Einwilligung von Minderjährigen: Ablauf von Policies bei Erreichen der Volljährigkeit
6. Automatisches Parsen von Scans unterstützt durch Neuronale Netze
7. Unterschriften: flexible Konfigurationsmöglichkeiten je Domain & Template
8. Überblick der Neuerungen im TTP-FHIR Gateway



EXPORT UND IMPORT VON DOMÄNENKONFIGURATIONEN





Neue Domäne

Bezeichnung *

Schlüssel

Elterndomänen

Beschreibung

Klinischer Datenknoten

ccdn

Domänen filtern

Domäne zur Erzeugung von Vorgangsnummern für Datenübertragungen an einen klinischen Datenknoten.

159 Zeichen verbleibend

Erweiterte Einstellungen

Erlaube mehrere Pseudonyme für denselben Originalwert (langsamer) ☒

Erlaube löschen von Pseudonymen ☒

Sende Benachrichtigungen durch die Weboberfläche ☐

Cache Automatisch

Originalwert in Elterndomänen validieren

Nicht validieren

Automatische Löschung von Pseudonymen

☐ Aktivieren

✓ Erstellen ✕ Abbrechen

Pseudonyme

Länge 64

Präfix

Suffix

Alphabet Hex-Zeichen

Prüfziffern-Generator ? Keine Prüfziffern

Gesamtlänge 64

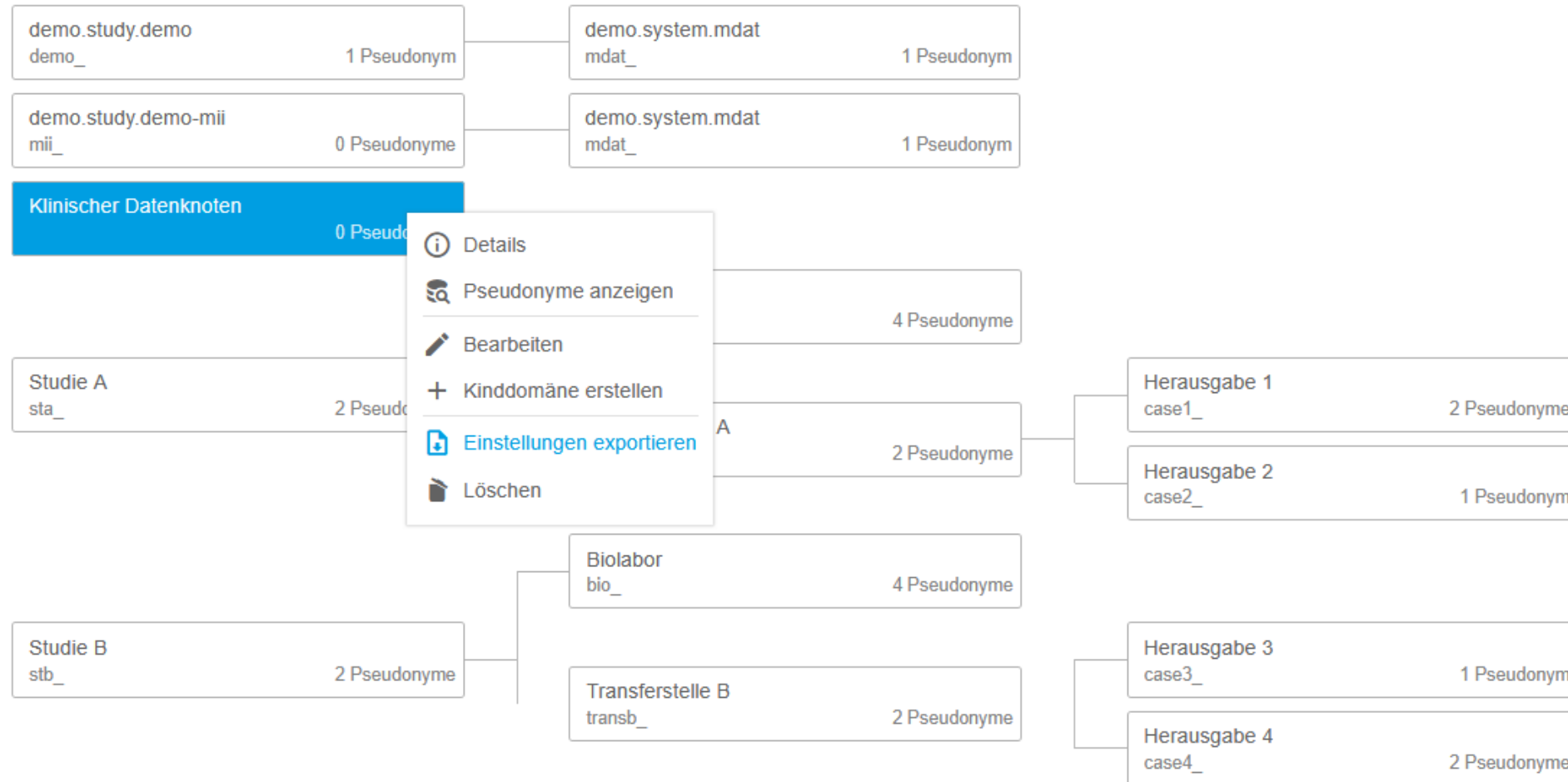
Mögliche Pseudonyme 9.223.372.036.854.775.807

Beispiel Pseudonym EC038AC51DCA7898BE96DFFD8F0992C37 A3FE3CBDDF935C4CFAABF925C116EE8

Neu: Domain-Einstellungen exportier- und importierbar



13 Domänen





Einstellungen in neue Domäne importieren

 Datei auswählen

```
{
  "name": "ccdn",
  "label": "Klinischer Datenknoten",
  "checkDigitClass":
    "org.emaui.mvc.ganimed.ttp.psn.generator.NoCheckDigits",
  "alphabet": "org.emaui.mvc.ganimed.ttp.psn.alphabets.Hex",
  "config": {
    "maxDetectedErrors": 2,
    "psnLength": 64,
    "includePrefixInCheckDigitCalculation": false,
    "includeSuffixInCheckDigitCalculation": false,
    "useLastCharAsDelimiterAfterXChars": 0,
    "psnsDeletable": true,
    "sendNotificationsWeb": false,
    "multiPsnDomain": true,
    "forceCache": "DEFAULT",
    "validateValuesViaParents": "OFF"
  },
  "comment": "Domäne zur Erzeugung von Vorgangsnummern für  
Datenübertragungen an einen klinischen Datenknoten.",
  "expirationProperties": {}
}
```



pseudonymizeSecondary

SEKUNDÄRPSEUDONYMISIERUNG



gPAS[®]



HL7[®] FHIR[®]

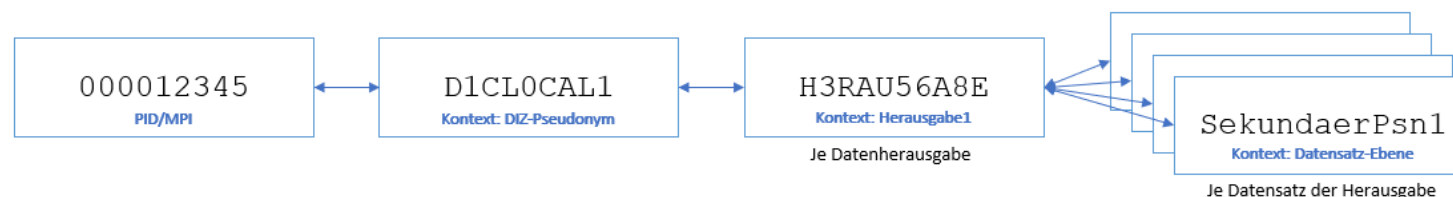
Anwendungsfälle

- MII Sekundärpseudonymisierung (wie beschrieben in MII DSK und IG für MII PSN IF Use Case 3)
- Modellvorhaben §64e: Generierung einer neuen Vorgangsnummer je Übermittlung zum selben Patienten

Unterstützt (bereits) ab TTP-FHIR Gateway Version 2025.1.0

- Erzeugung einer spezifischen Anzahl von Pseudonymen in einem vorhandenen Pseudonymisierungskontext bei gleichzeitiger Zuordnung zum übermittelten Originalwert

Mehr unter: <https://simplifier.net/guide/ttp-fhir-gateway-ig/markdown-Pseudonymmanagement-Operations-pseudonymizeSecondary?version=current>





UNTERSTÜTZUNG FÜR ALTERNATIVE DBMS

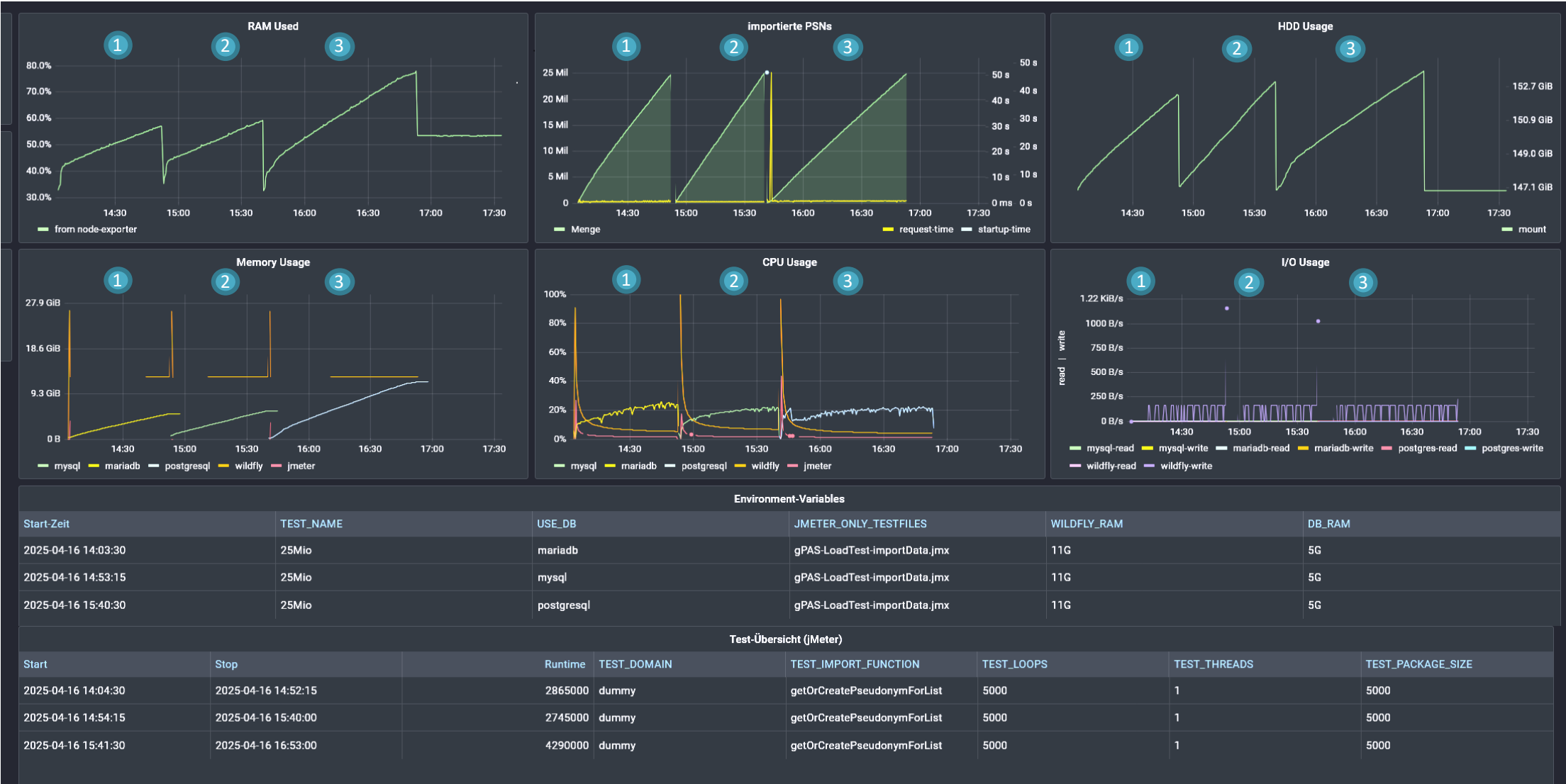
Hintergrund:

- Anfragen bezüglich Performance und Speicherbedarf im gPAS
- Erprobung unterschiedlicher DBMS Szenarien

Unterstützte Datenbank-Managementsysteme

DBMS	E-PIX	gICS	gPAS	gRAS	Notification-Service	Dispatcher
MySQL	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MariaDB	✓	✓	✓	✓ (mit MySQL-Connector)	✓ (mit MySQL-Connector)	✓ (mit MySQL-Connector)
PostgreSQL	✗	✗	✓	✗	✗	✗
MongoDB	✗	✗	✓ (mit angepassten Deployment)	✗	✗	✗

Tests mit 25 Mio PSN für (1) MariaDB,(2) MySQL, (3) PostgreSQL





Grundsätzlich:

- je mehr Arbeitsspeicher zur Verfügung, desto länger kann hohes Tempo beim Lesen und Schreiben garantiert werden
- **Stellschrauben** sind **Arbeitsspeicher**, die konfigurierte **Paketgröße** und die Aktivierung des PSN-Caches der Domain

MySQL

- **für die meisten Projekte** geeignet
- Paketgröße wirkt sich auf Performance aus, Empfehlung Paketgröße 5000
- für Projekte mit bis zu 100 Mio Pseudonymen werden 20 GB Arbeitsspeicher und die Aktivierung der Cache-Option in der Domänenkonfiguration empfohlen

PostgreSQL

- erste Tests erfolgreich mit gPAS, eher für **sehr große Vorhaben** geeignet
- PostgreSQL benötigt im Vergleich zu MySQL mehr Speicher (RAM, HDD)
- **Import von 3 Milliarden PSNs** war möglich und nahm 2 Tage in Anspruch

MariaDB

- Verglichen mit MySQL und PostgreSQL **besonders performant**
- erste Tests (mit 25 Mio Datensätzen) zeigen, dass **kleinere Paketgrößen erhöhen Performance** leicht
- Bedarf an HDD und RAM (etwas) geringer

MongoDB (experimentiell): schon mit wenig Arbeitsspeicher kann ein vielfaches der Leistung erzielt werden.

Status Quo

- Standard weiterhin MySQL, Out-of-the-box mit MariaDB kompatibel
- Umstellung DB-Connector möglich: allgemein oder Tool-spezifisch
- Besonderheit gPAS:
 - einzig der gPAS unterstützt derzeit PostgreSQL und dies erfordert eigene SQL-Dateien, die separat von uns gepflegt werden
 - experimentell wird zudem MongoDB unterstützt, wobei dafür aber das Deployment ausgetauscht werden muss
- Besonderheit: gRAS und Notification-Service:
 - können noch nicht mit TTP_DB_DBMS umgestellt werden
- All-in-One-Download mit Unterordnern

Ausblick

- alle unterstützten Varianten als direkt vorkonfigurierter Download

services:	1	1	services:
db:	2	2	db:
image: mariadb:11	>>	<<	image: mysql:8
container_name: gpas-db	4	4	container_name: gpas-db
# ports:	5	5	# ports:
# - "3306:3306"	6	6	# - "3306:3306"
environment:	7	7	environment:
MARIADB_ROOT_PASSWORD: root	>>	<<	MYSQL_ROOT_PASSWORD: root
TZ: Europe/Berlin	9	9	TZ: Europe/Berlin
volumes:	10	10	volumes:
- ./sqls:/docker-entrypoint-initdb.d	11	11	- ./sqls:/docker-entrypoint-initdb.d
# - ./data/db:/var/lib/mysql	12	12	# - ./data/db:/var/lib/mysql
command: --max_allowed_packet=20M --default-time-zone=Europe	13	13	command: --max_allowed_packet=20M --default-time-zone=Europe
wildfly:	14	14	wildfly:
image: mosaicgreifswald/wildfly:38	15	15	image: mosaicgreifswald/wildfly:38
container_name: gpas-wildfly	16	16	container_name: gpas-wildfly
ports:	17	17	ports:
- "8080:8080"	18	18	- "8080:8080"
- "9990:9990"	19	19	- "9990:9990"
env_file:	20	20	env_file:
- ./envs/ttp_commons.env	21	21	- ./envs/ttp_commons.env
- ./envs/ttp_fhir.env	22	22	- ./envs/ttp_fhir.env
- ./envs/ttp_gpas.env	23	23	- ./envs/ttp_gpas.env
- ./envs/ttp_gras.env	24	24	- ./envs/ttp_gras.env
- ./envs/ttp_noti.env	25	25	- ./envs/ttp_noti.env
- ./envs/wf_commons.env	26	26	- ./envs/wf_commons.env
environment:	27	27	environment:
TTP_GPAS_DB_DBMS: mariadb	>>	<<	TTP_GPAS_DB_HOST: db
TTP_GPAS_DB_HOST: db	29	29	MOS_WAIT_FOR_PORTS: db:3306:120
MOS_WAIT_FOR_PORTS: db:3306:120	30	30	depends_on:
depends_on:	31	31	- db
- db	32	32	volumes:
volumes:	33	33	- ./jboss:/entrypoint-wildfly-cli
- ./jboss:/entrypoint-wildfly-cli	34	34	- ./deployments:/entrypoint-wildfly-deployments
- ./deployments:/entrypoint-wildfly-deployments	35	35	- ./logs:/entrypoint-wildfly-logs
- ./logs:/entrypoint-wildfly-logs	36	36	- ./addins:/entrypoint-wildfly-addins
- ./addins:/entrypoint-wildfly-addins	37	37	
	38	38	

Hiermit wird der
DB-Connector
gewechselt

Unterschiede zw. MariaDB und MySQL

- DB-Image: mariadb:11
- Andere ENV-Variable für root-Passwort
- TTP_GPAS_DB_DBMS: mariadb
- ← Siehe Screenshot

Unterschiede zw. PostgreSQL und MySQL

- DB-Image: postgres:17
- Andere ENV-Variable für root-Passwort
- Spezielle Parameter für die Konfiguration von PostgreSQL
- TTP_GPAS_DB_DBMS: postgresql

Hinweis: Da gRAS und der Notification-Service (noch) nicht mit PostgreSQL kompatibel sind, müssen die weiterhin auf MySQL oder MariaDB weiterlaufen!



MySQL -> MariaDB

- es genügt ein vollständiger DB-Dump

MySQL -> PostgreSQL:

- technisch machbar, aber noch nicht erprobt

MySQL -> MongoDB:

- aktuell ohne hohen Aufwand nicht möglich, wird von uns nicht verfolgt

Migration auf Tool-Ebene

- Im Sinne Voll-Export und -Import über die Web-Oberfläche
- Grundsätzlich als Implementierung denkbar, sofern Bedarf/Ressourcen



EINBETTUNG DER TEILNEHMERANSICHT IN EXTERNE ANWENDUNGEN (EMBEDDED MODE)





Ziel: Einbettung von Formularen in externe Anwendungen (z.B. Apps für mobile Geräte oder IFrames).

- **Ermöglicht vereinfachte Integration in**
 - EDC-Systeme wie RedCap, Re:Forms
 - Teilnehmerportale
- Spezielle **Ansicht** des gICS
- Separate Authentifizierung/Autorisierung per OIDC (**Keycloak**) möglich
- **Flexible Konfiguration per URL-Parameter**
- Optische Anpassungen können über eine separate **CSS-Konfiguration** durchgeführt werden, Details siehe Handbuch
- *Integrationshinweis: URL dient Kommunikationszwecken und sollte Endanwender nicht ersichtlich sein*

Parameter	Pflicht	Default	Beschreibung
<i>domain</i>	x	-	Domäne des Teilnehmers
Teilnehmer-IDs	x	-	Bezeichnungen der Domäne verwenden und ausfüllen, bspw. "Pseudonym=demo_1234"
<i>externalIdentifizier</i>	-	Teilnehmer-ID des glCS	Anzeige eines externen Identifiers (bspw. Pseudonym des aufrufenden Systems) statt der Teilnehmer-ID des glCS
title	-	"Teilnehmeransicht"	Seitentitel
help	-	-	Text für Hilfebox
panels	-	INFORMATION,DOCUMENTS, POLICIES_VALID,POLICIES_INVALID	Anzuzeigende Panels auf der Seite
<i>printButton</i>	-	false	Anzeige eines Buttons zum Drucken der Dokumente (nur für Panel DOCUMENTS relevant)
<i>pdfDownloadButton</i>	-	false	Anzeige eines Buttons zum Herunterladen der Dokumente
<i>consentDetailsButton</i>	-	false	Anzeige eines Buttons zum Öffnen der Details eines Dokumentes

https://demo.ths-greifswald.de/gics-web/html/embedded/participant.xhtml?domain=MII&Pseudonym=dic_810MT&title=Teilnehmeransicht&help=Hier%20k%C3%B6nnen%20Sie%20den%20Text%20der%20Hilfebox%20anpassen.&panels=INFORMATION,POLICIES_VALID

re:forms

Anwendung • Daten • Erweiterungen • Hilfe

Daten erfassen

Demo-Studie

Teilnehmer IDAT (1046000049, Flick)

Besuch

desk

Diagnosen

Datei-Dokumente

Anamnese

Cane (Probandenbefragung)

Gemütszustand

Bedarf

Statistischer Test

Gesprächsthemen

Examination

Hilfsmittel

ZARIT (Angehöriger)

Lebens- und Wohnsituation

Patientenmerkmale

Bedarfsassessment

Erkrankungen

Medikamente

Medikamentenanamnese

Multi-Value-Cond

Custom-Condition

2tes Survey

Statistisches Element

export_test

wizard

NoScope1

hmaTest

mtest

Teilnehmer mit PSN

Ärzte

Test-Formular 23

Build-Reforms


Test Default-Values

save-bug

date-conversion

arztzuweisung

Einwilligung im gICS verwalten

 gICS® Teilnehmeransicht

Hier können Sie den Text der Hilfebox anpassen.

Teilnehmer dic_810MT

Angelegt am 09.12.2025 11:06:03

27 Aktuelle Policies

Gültig seit	Policy	Aus Dokument	Status
09.12.2025 00:00:00	BIOMAT_Analysedaten_zusammenfuehren_Dritte 1.1 <small>Gültig bis 09.12.2055</small>	Patienteneinwilligung MII 1.6.d (1.6.d)	Akzeptiert
09.12.2025 00:00:00	BIOMAT_Eigentum_uebertragen 1.0 <small>Gültig bis 09.12.2030</small>	Patienteneinwilligung MII 1.6.d (1.6.d)	Akzeptiert
09.12.2025 00:00:00	BIOMAT_erheben 1.1 <small>Gültig bis 09.12.2030</small>	Patienteneinwilligung MII 1.6.d (1.6.d)	Akzeptiert
09.12.2025 00:00:00	BIOMAT_Jagern_verarbeiten 1.0 <small>Gültig bis 09.12.2055</small>	Patienteneinwilligung MII 1.6.d (1.6.d)	Akzeptiert
09.12.2025 00:00:00	BIOMAT_wissenschaftlich_nutzen_EU_DSGVO_NIVEAU 1.0 <small>Gültig bis 09.12.2055</small>	Patienteneinwilligung MII 1.6.d (1.6.d)	Akzeptiert
09.12.2025 00:00:00	BIOMAT_Zusatzmengen_entnehmen 1.0 <small>Gültig bis 09.12.2030</small>	Patienteneinwilligung MII 1.6.d (1.6.d)	Abgelehnt
09.12.2025 00:00:00	IDAT_bereitstellen_EU_DSGVO_NIVEAU 1.1 <small>Gültig bis 09.12.2055</small>	Patienteneinwilligung MII 1.6.d (1.6.d)	Akzeptiert
09.12.2025 00:00:00	IDAT_erheben 1.0 <small>Gültig bis 09.12.2055</small>	Patienteneinwilligung MII 1.6.d (1.6.d)	Akzeptiert
09.12.2025 00:00:00	IDAT_speichern_verarbeiten 1.0 <small>Gültig bis 09.12.2055</small>	Patienteneinwilligung MII 1.6.d (1.6.d)	Akzeptiert

Abbrechen

Test-Projekt

DEV Aa Aa

Suche:

	Benutzer (zul. geändert)	Formular-Status
37:25	test	
17:15	test	
14:57	test	
16:57	test	
51:41	test	
23:00		
06:35		
03:16		
02:36		
17:59	test	

Zurück 1 2 3 4 5 ... 10 Nächste



Ausprobieren!





EINWILLIGUNG VON MINDERJÄHRIGEN: ABLAUF VON POLICIES BEI ERREICHUNG DER VOLLJÄHRIGKEIT





Hintergrund:

- Bislang kann die Gültigkeit von Policies, Modulen und Templates enden
 - nach Ablauf eines konfigurierbaren Zeitraums
 - an einem fest konfigurierten einheitlichen Datum
- Aber: das Datum des Erreichens der Volljährigkeit ist abhängig von der betroffenen Person und ist zum Zeitpunkt der Vorlagenerstellung nicht bekannt (Geburtsdatum + 18 Jahre)
- *Use Case: Einwilligung von minderjährigen Personen endet mit Volljährigkeit*

Anforderungen:

- Ablauf von Policies unter möglichst flexibler Angabe von Bedingungen
- gICS soll keine IDAT speichern (Datensparsamkeit, Privacy By Design)
- bei zeitbedingter Gültigkeitsänderung einer Policy erfolgt der Versand einer entsprechenden Nachricht über den *THSNotificationService*























Definition der Regel:




- Konfiguration des Ablaufs der Policy (einem Modul zugeordnete Policy)
- *Achtung: um Bestandsdaten nicht zu verändern, muss bei bestehenden Vorlagen eine neue Version der Vorlage erzeugt werden (Vorlage duplizieren, Module duplizieren)*
- Beispiel:
MDAT_wissenschaftlich_nutzen_EU_DSGVO_NIVEAU 1.0 soll mit Erreichen der Volljährigkeit ablaufen.

9 zugeordnete Policies ?

Bezeichnung	Optionen
IDAT_bereitstellen_EU_DSGVO_NIVEAU Version 1.1	 
IDAT_erheben Version 1.0	 
IDAT_speichern_verarbeiten Version 1.0	 
IDAT_zusammenfuehren_ Version 1.0	 
MDAT_erheben Version 1.1	 
MDAT_speichern_verarbeiten Version 1.0	 
MDAT_wissenschaftlich_nutzen_EU_DSGVO_NIVEAU Version 1.0	 
MDAT_zusammenfuehren_ Version 1.0	 
Rekontaktierung_Ergebnisse Version 1.0	 

Ablauf dieser Policy

☒ Aktivieren

 Datum  Zeitraum  **Regel**

Die Regel zur Berechnung kann mittels OGNL und einer Reihe von **Hilfsfunktionen (utils)** erstellt werden.
Als Parameter können vom Nutzer eingegebene oder von externen Anwendungen übertragene **Daten (metaData)** verwendet werden.

Klicken Sie auf eine **Hilfsfunktion**, um Sie in die Berechnung einzufügen.

An Geburtstag Datum von String Datum von Zeitstempel Aktuelles Datum

Regex Teil-Regex ⓘ

Ungültig mit Erreichen des Datums dieser Berechnung.

`utils.atAge(metaData.birthdate, 18)`

220 Zeichen verbleibend

☒ Änderungen speichern



Einwilligung ausfüllen:

- Sobald eine Vorlage zumindest ein individuelles Ablaufdatum aufweist, werden die entsprechenden Daten (hier **Geburtsdatum**) beim Ausfüllen des Formulars abgefragt (das geht natürlich ebenfalls per SOAP)
- Diese Informationen wird **temporär** in Dokument-spezifischen Metadaten gespeichert
- Das **errechnete Ablaufdatum** wird dabei automatisch berechnet und für die ausgefüllte Einwilligung **gespeichert**.
- Nutzen mehrere Policies die gleiche Regel, muss die Zusatzinformation nur 1x eingegeben werden

Ablauf-Variablen ⓘ (erforderlich)

Geburtsdatum

21.04.2017



Ergebnis:

Teilnehmer patient1 gPAS[®]
Angelegt am 09.12.2025 13:51:07

Aktionen

- Einwilligung erfassen
- Widerruf erfassen
- Mit anderer Teilnehmer-ID verknüpfen

1 Dokumente 27 Aktuelle Policies 0 Ungültige Policies

wiss

Gültig seit	Policy	Aus Dokument	Status
09.12.2025 00:00:00	BIOMAT_wissenschaftlich_nutzen_EU_DSGVO_NIVEAU 1.0 Gültig bis 09.12.2055	Patienteneinwilligung MII mit volljährigkeit 1.6.d (1.6.d)	Akzeptiert
09.12.2025 00:00:00	KKDAT_5J_pro_wissenschaftlich_nutzen 1.0 Gültig bis 09.12.2055	Patienteneinwilligung MII mit volljährigkeit 1.6.d (1.6.d)	Akzeptiert
09.12.2025 00:00:00	KKDAT_5J_retro_wissenschaftlich_nutzen 1.0 Gültig bis 09.12.2055	Patienteneinwilligung MII mit volljährigkeit 1.6.d (1.6.d)	Akzeptiert
09.12.2025 00:00:00	MDAT_wissenschaftlich_nutzen_EU_DSGVO_NIVEAU 1.0 Gültig bis 21.04.2035	Patienteneinwilligung MII mit volljährigkeit 1.6.d (1.6.d)	Akzeptiert

1-4 von 4




Eingrenzung:

- Derzeit (noch) begrenzt auf Policies
- Variablen-induzierter regelbasierter Ablauf von Modulen und ganzen Vorlagen ist verhältnismäßig komplex und folgt zu einem späteren Zeitpunkt



AUTOMATISCHES EINLESEN UND PARSEN VON SCANS UNTERSTÜTZT DURCH NEURONALE NETZE





 gICS®



Einwilligungen

Hier können Sie neue Einwilligungen erfassen oder vorhandene E
Mit einem Rechtsklick auf eine Zeile öffnen Sie zusätzliche Option

Neue Einwilligung

 Ausfüllen oder  Hochladen und einlesen

2 Einwilligungen vorhanden

Angelegt 		Unterschrift Teilnehmer
01.02.2022 10:17:38		01.02.2022 00:00:00
01.02.2022 10:16:49		01.02.2022 00:00:00

1-2 von 2

- Dashboard
- Dokumente
 - Einwilligungen
 - Widerrufe
 - Ablehnungen
- Teilnehmer
 - Suchen
- Formulare
 - Vorlagen
 - Module
 - Policies
- Analysen



Version 1.0

Teilnahme
Ich nehme an der Studie teil:
☐ Ja ☐ Nein

Übermittlung
Meine Daten dürfen an Krankenhaus X übermittelt werden:
☐ Ja ☐ Nein

Rekontaktierung
Ich darf im Rahmen der Studie wieder kontaktiert werden:
☐ Ja ☐ Nein



Unterstützt seit Dezember 2020

Beispielhafter Scan – relevante Bestandteile und Begriffe



Versionierte
Einwilligungsvorlage

Einwilligungserklärung – Patientin/Patient

Einwilligung in die Nutzung von Patientendaten, Krankenkassendaten und Biomaterialien (Gewebe und Körperflüssigkeiten) für medizinische Forschungszwecke

1. Erhebung, Verarbeitung und wissenschaftliche Nutzung meiner Patientendaten, wie in der Patienteninformation beschrieben; dies umfasst

1.1

die Verarbeitung und Nutzung meiner Patientendaten für die medizinische Forschung ausschließlich wie in der Patienteninformation beschrieben und mit getrennter Verwaltung des Namens und anderer direkt identifizierender Daten (Codierung). Unter der Adresse www.medizininformatik-initiative.de/datenutzung kann ich mich für einen E-Mail-Verteiler registrieren, der per E-Mail über alle neuen Studien, die mit den Patientendaten durchgeführt werden, vor deren Durchführung informiert (siehe Punkte 1.1, 1.2 und 1.3 der Patienteninformation).

1.2

die wissenschaftliche Analyse und Nutzung meiner codierten Patientendaten durch Dritte wie z.B. durch andere Universitäten/Institute/forschende Unternehmen; dies kann auch eine Weitergabe für Forschungsprojekte im Ausland umfassen, wenn in diesem europäischen Datenschutzrecht gilt oder die Europäische Kommission ein angemessenes Datenschutzniveau bestätigt hat. An einem etwaigen kommerziellen Nutzen aus der Forschung werde ich nicht beteiligt. Vor einer Weitergabe an Forscher außerhalb meiner behandelnden Einrichtung erfolgt zudem eine weitere Ersetzung des internen Kennzeichens durch eine neue Zeichenkombination.

1.3

die Möglichkeit einer Zusammenführung meiner Patientendaten mit Daten in Datenbanken anderer Forschungspartner. Voraussetzung ist, dass ich dieser Nutzung bei den entsprechenden Forschungspartnern auch zugestimmt habe.

Ich willige ein in die Erhebung, Verarbeitung, Speicherung und wissenschaftliche Nutzung meiner Patientendaten wie in Punkt 1.1 bis 1.3 der Einwilligungserklärung und Punkt 1 der Patienteninformation beschrieben.

☒ Ja ☐ Nein

Ich willige ein in die Verarbeitung und wissenschaftliche Nutzung meiner Patientendaten, die im Rahmen früherer Behandlungen erhoben wurden, wie in Punkt 1.1 bis 1.3 der Einwilligungserklärung und Punkt 1 der Patienteninformation beschrieben.

☒ Ja ☐ Nein

rs



QR CODE Vorlagen-Key
Grundvoraussetzung für
Auswertungsprozess

QR CODE Modul-Key
um relevante Bereiche in Scans
zu finden (Performance)

Antwortmarkierung der
ausfüllenden Person
verarbeitet mit OpenCV
(Kreuzchenerkennung)



Einwilligungsmodul

Konfigurierbare
Antwort-Optionen



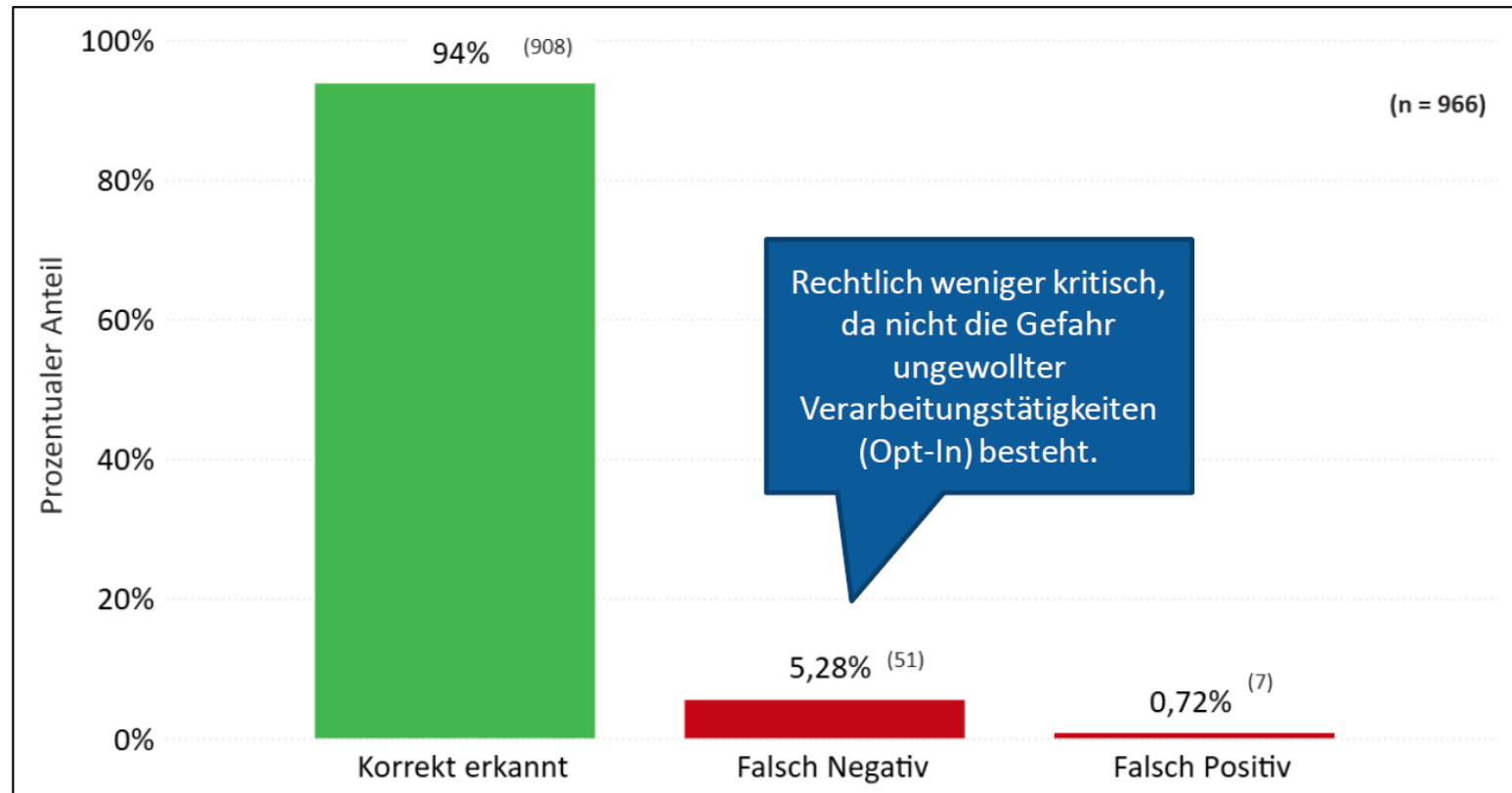
Optimierung der Erkennungsraten bei der automatischen Auswertung von Einwilligungsscans auf Basis neuronaler Netze im gICS

- Automatische Verarbeitung von Scans grundlegend überarbeitet.
- Grundlage neuronale Netze mit entsprechenden Trainingsdaten
- In **Zusammenarbeit mit UKE, UKD und UKER umfassend evaluiert.** (DANKE!)
- Verwendung der neuronalen Netze ermöglicht **Erkennungsrate** von ca. **94% (+/-5%)** (*bezogen auf korrekte Auswertung von Auswahl-Markierungen bei der Verarbeitung von Einwilligungsscans*)
- **Qualität von Scans ist entscheidend für Gesamtprozess**



Vorstellung im MIRACUM-DIFUTURE Kolloquium im Sept. 2025

- Aufzeichnung: <https://youtu.be/E8tdhflrbt0>
- Folien: https://drive.google.com/file/d/1QojNObw7VGnwXGPVpZ1fvlzWUWVjG_V0/view





FLEXIBLE KONFIGURATIONSMÖGLICHKEITEN BEI UNTERSCHRIFTEN JE DOMAIN UND TEMPLATE





Bis gICS 2025.1.x galt:

- 2 verbindliche Unterschriften (Teilnehmer, Arzt)
- 3 fixe Arten von Unterschriften (Legacy: *Teilnehmer, Arzt, Sorgeberechtigte*)
- Kennzeichnung Sorgeberechtigte über zusätzliche Checkbox
- Fixes Feld für jeweils einen eindeutigen Identifier (oder Bezeichner)

Wie kann ich das Label für
Unterschriften ändern?

Bei Widerruf und Ablehnung
braucht es doch gar keine
Unterschrift des Arztes, oder?

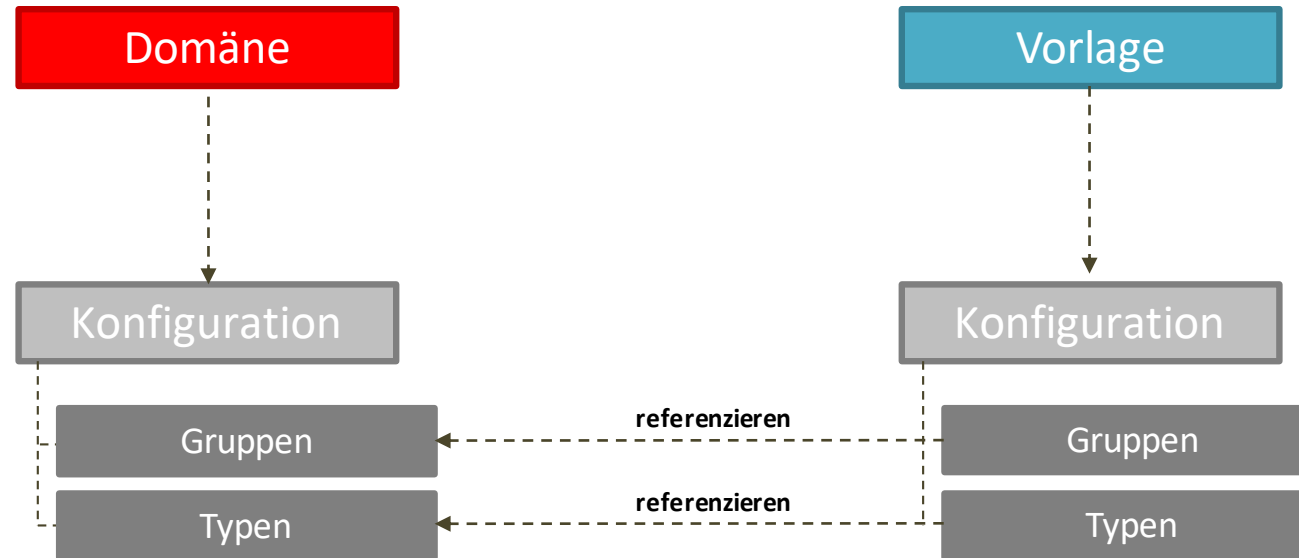
Warum kann nur ein
Sorgeberechtigter
unterschreiben?

Ich möchte konfigurieren, welche
Unterschriften Pflicht und
welche optional sind!

Ich möchte eigene Unterschriften
Arten, z.B. Betreuer oder
Vormund, festlegen können!

Warum kann ich nicht selbst
festlegen welche IDs für die
Unterschrift genutzt werden
sollen?

Unterschriften sollen flexibler zu konfigurieren sein. Die Unterschrifts-Konfiguration wird in der Domäne hinterlegt und kann in der Vorlage attributweise überschrieben werden.

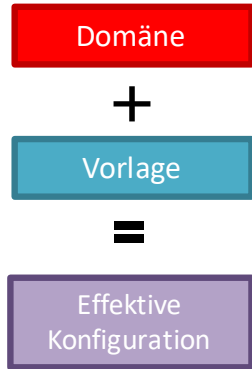


Die **Unterschriftenkonfiguration der Domäne** besteht aus **Gruppen** und **Typen**.

- Eine **Gruppe** ist z.B. "Ärzte" und wird ihren Vorlagentypen im glCS zugeordnet (optional/verpflichtend).
- Ein **Typ** ist z.B. "Arzt" und enthält eine Vielzahl von Attributen. Er ist einer oder mehreren Gruppen zugeordnet und in diesen als optional oder verpflichtend gekennzeichnet

Die **Unterschriftenkonfiguration der Vorlage** besteht aus *Referenzen* zu **Gruppen** und **Typen**.

- Eine **Gruppe**, kann der Vorlage hinzugefügt werden, wenn sie nicht standardmäßig zum Vorlagentyp gehörte aber auch explizit exkludiert werden.
- Ein **Typ** kann in der Vorlage attributweise Eigenschaften des Typs der Domäne überschreiben.



- Welche Gruppe soll je Dokumentart verwendet werden
z.B. nur Teilnehmer im Widerruf
- Welche Typen enthält die Gruppe,
z.B. Elternteil1 und Elternteil2
- Welcher Typ innerhalb der Gruppe ist verpflichtend
(*Attribut mandatoryWithinGroup=true*)
- Welche Label sollen genutzt werden,
z.B. für Sprache DE Verwendung von „Arzt“
- Welche Identifier je Typ können und sollen (verpflichtend) erfasst werden
z.B. Lebenslange Arzt-ID
- Zusatzinformationen (externe Eigenschaften) je Typ
z.B. zur FHIR-Kodierung der Unterschriften in Provenance-Ressourcen
- Validierungseinstellungen
z.B. signatures-require-proof=ALL | MANDATORY | NONE



Unterschriften Eltern (optional)

Erstes Elternteil

Vollständiger Name des 1.
Elternteils *

Ort der Unterschrift

Datum der Unterschrift

dd.MM.yyyy



Heute

Digitale Unterschrift ?

Fertig

Zurücksetzen

Zweites Elternteil

Vollständiger Name des 2.
Elternteils

Ort der Unterschrift

Datum der Unterschrift

dd.MM.yyyy



Heute

Digitale Unterschrift ?

Fertig

Zurücksetzen

`<type id="parent_1">`

`<label lang="de" value="Erstes Elternteil"/>`

`<label lang="en" value="First Parent"/>`

`<identifier id="parent_1_full_name" mandatory="true">`

`<label lang="de" value="Vollständiger Name des 1. Elternteils"/>`

`<label lang="en" value="Full name of 1st parent"/>`

`</identifier>`

`<type id="parent_2">`

`<group id="parents">`

`<label lang="de" value="Eltern"/>`

`<label lang="en" value="Parents"/>`

`<type>parent_1</type>`

`<type>parent_2</type>`

`<template-type name="CONSENT" optional="true"/>`

`</group>`

EinstellungenDokumenteUnterschriftenAblaufQualitätsprüfungLogoExterne Systeme

Allgemein

Welche Unterschriften müssen digital oder als Scan vorliegen?

Alle getätigten Unterschriften

Unterzeichner

Bezeichnung	Pflicht	Identifizier	Externe Eigenschaften	
Teilnehmer	Nein		fhirSignatureTypeSystem=urn:iso-astm:E1762-95:2013; fhirSignatureTypeCode=1.2.840.10065.1.12.1.7	
Arzt	Ja	Lebenslange Arzt-ID	fhirSignatureTypeSystem=urn:iso-astm:E1762-95:2013; fhirSignatureTypeCode=1.2.840.10065.1.12.1.5	
Gesetzlicher Vertreter			fhirSignatureTypeSystem=urn:iso-astm:E1762-95:2013; fhirSignatureTypeCode=1.2.840.10065.1.12.1.11	
Erstes Elternteil			fhirSignatureTypeSystem=urn:iso-astm:E1762-95:2013; fhirSignatureTypeCode=1.2.840.10065.1.12.1.11	
Zweites Elternteil			fhirSignatureTypeSystem=urn:iso-astm:E1762-95:2013; fhirSignatureTypeCode=1.2.840.10065.1.12.1.11	

+ Neuer Unterzeichner

Gruppen

Bezeichnung
Teilnehmer oder gesetzlicher Vertreter
Teilnehmer
Ärzte
Gesetzliche Vertreter
Eltern

+ Neue Gruppe

Verwendung von Gruppen in Dokumenten

Einwilligung

Teilnehmer oder gesetzlicher Vertreter		
Ärzte		

+ Gruppe hinzufügen

Widerruf

Teilnehmer oder gesetzlicher Vertreter		
--	--	--

+ Gruppe hinzufügen

Ablehnung

Teilnehmer oder gesetzlicher Vertreter		
--	--	--

+ Gruppe hinzufügen

Individuelle Anpassungen je Vorlage möglich auf Grundlage der Domänenkonfiguration

Unterschriften

Gruppe	Enthaltene Unterzeichner			
Teilnehmer oder gesetzlicher Vertreter	Teilnehmer, Gesetzlicher Vertreter			
Teilnehmer	Teilnehmer			
Ärzte	Arzt			
Eltern	Erstes Elternteil, Zweites Elternteil			

+ Gruppe hinzufügen

Gruppe hinzufügen

Teilnehmer

Teilnehmer

Gesetzliche Vertreter

Eltern

Meine Vorlage ist bereits produktiv? Wie kann ich neue Unterschriften konfigurieren?



Achtung bei finalisierten Vorlagen!

Was geht:

- Bezeichnungen (Labels) in Gruppen, Typen, Identifier anpassen

Was geht nicht:

- Gruppen, Typen, Identifier hinzufügen/entfernen/ändern/ausschließen/einschließen

Ideales Vorgehen

- In Domäne ggf.: neue Gruppe mit neuen Typen erstellen
- Bestehende Vorlage duplizieren und neue Version der ursprünglichen Vorlage erzeugen
- Unterschriften nach Belieben konfigurieren und testen
- Vorlage finalisieren



ÜBERBLICK DER NEUERUNGEN IM TTP-FHIR GATEWAY




gICS[®]



HL7[®]FHIR[®]

simplifier.net/thS-greifswald

SIMPLIFIER.NET

[SNIPPETS](#) [FEEDBACK](#) [LOG IN](#) [SIGN UP](#)

JURISDICTION
Germany

[Query](#) [Validation](#) [API](#) [Download](#)

PROJECT
ths-greifswald

Collection of extensions, profiles, and value sets for using the Trusted Third Party tools in the context of FHIR

Search in project

PUBLIC PROJECT FHIR R4 Scope: National DE Subscriptions: 1

[Introduction](#) [Resources](#) [Guides](#) [Team](#) [Log](#) [Dependencies](#) [Releases](#)

Resources

Profiles14

ValueSets23

CodeSystems13

Extensions19

SearchParameters3

OperationDefinitions31

ImplementationGuides1

Texts202

Images1

Layouts1

PackageManifests1

Canonical claims

<https://ths-greifswald.de/fhir/>Claimed

<http://ths-greifswald.de/fhir/>Claimed

<https://ths-greifswald.de/>Claimed

Examples

FHIR-Support for TTP-Infrastructures

Overview

The software tools E-PIX, gPAS, and gICS are used in numerous research institutions and projects to develop Trusted Third Party Services (TTP). In order to better support the use of these tools in FHIR-based TTP infrastructures, the aim of this project is to describe the necessary profiles, extensions, and value sets, as well as their use (in the form of implementation guides).

Language

German only.

IMPORTANT - This Simplifier project and IG has moved. No longer maintained at this location.

This Simplifier Project and Implementation Guide was maintained from 2021 until October 2025. Due to organisational and technical issues a switch from Simplifier to IG Publisher was performed in October 2025. The IGs and Packages for E-PIX, gICS, gPAS, Dispatcher and necessary Terminology were separated within the process.


The compiled versions of the **new Implementation** guides and packages will be online available from **November 2025** from here: <http://ths-greifswald.de/fhir>

Additional Information

The documentation and Implementation was developed by the University Medicine Greifswald and initially published in 2021 as part of the following research project:




ths-greifswald.de/fhir

E-PIX®
Enterprise Identifier Cross-Referencing


HL7 FHIR ermöglicht das Anlegen (inkl. Matching), Aktualisieren und Suchen von Personen im E-PIX. Auch wurde das Konzept von Haupt- und Nebenidentitäten in FHIR abgebildet.

IG E-PIX »

gPAS®
Generic Pseudonym Administration Service


HL7 FHIR-Unterstützung im gPAS® umfasst u.a. das Pseudonymisieren von Eingabewerten, das De-Pseudonymisieren von Pseudonymen und Anonymisieren bestehender Zuordnungen.

IG gPAS »

gICS®
Generic Informed Consent Service


Das Anlegen, Suchen und Auswerten von Einwilligungsinhalten wird im HL7 FHIR®-Standard der HL7-D AG Einwilligungsmanagement ermöglicht. Unterstützt wird auch der MII Kerndatensatz Consent.

IG gICS »

Dispatcher

Die Umsetzung komplexer Standort-übergreifender Workflows erfordert wohldefinierte Schnittstellen. Im Kontext des föderierten Record Linkage mittels fFTP werden unterschiedliche HL7-FHIR Operations genutzt.

IG Übergreifende Schnittstellen »

HL7 FHIR®

Die FHIR-Unterstützung von E-PIX, gPAS, gICS und übergreifenden Schnittstellen erfordert spezifische Terminologien in Form von (erweiterten) CodeSystemen und ValueSets.

IG Terminologien »



Details unter ths-greifswald.de/ttpfhirgw/releasesnotes

Verbesserungen (seit März 2025, Auswahl)

- **pseudonymize-secondary** für Sekundärpseudonymisierung in MII & NUM (gPAS)
- Unterstützung **II KDS Modul Consent v2025.0.4** (für SNID und DZPG) (gICS)
- Volle **Kompatibilität HL7-D AG Einwilligungsmanagement Standard v2.0** (gICS)
 - Erweiterung Provenance-Ausleitung
 - Unterstützung Multi-Unterschriften
 - Multi-Consent-Verweis im Fall von Consent-Status
- Neue Konfigurationsoptionen per ENV-Variable (gICS)
 - Aktivierung/Deaktivierung der internen **Ressourcen-Validierung** per ENV-Variable
 - Festlegung des **Default-ResultType** für FHIR Consent Search per ENV-Variable
- Neue Konfigurationsoptionen per ExternalProperty (gICS)
 - Festlegung Custom-Codierungen für Export von **Unterschriften** (Provenance.Signature)
 - Festlegung Export-Profil von **Scans** (DocumentReference)
 - Festlegung Export-Profil von **Unterschriften** (Provenance)
 - Festlegung des Exports-Profiles von **Domänen** (ResearchStudy)





Individualisierung durch Konfiguration ist für folgende Ressourcen-Arten möglich

- Consent (*Einwillungsinhalte*)
- ResearchStudy (*ConsentDomain*)
- DocumentReference (*Scans*)
- Provenance (*Unterschriften*)

Es werden jeweils folgende Profile unterstützt

- **DEFAULT:** HL7-D Arbeitsgruppe Einwilligungsmanagement
<https://simplifier.net/guide/Einwilligungsmanagement/Profiles?version=current>
- MII Kerndatensatz Modul 'Consent'
https://www.medizininformatik-initiative.de/Kerndatensatz/Modul_Consent/IGMIKDSModulConsent-TechnischeImplementierung-FHIRProfile.html
- gICS-spezifische Profile
<https://www.ths-greifswald.de/gics/fhir>



gICS®



TTP-FHIR Gateway

Anpassung des Default-Export Profile für FHIR-Ressourcen



Unabhängige
Treuhandstelle
UNIVERSITÄTSMEDIZIN GREIFSWALD

Anwendungshinweise, Übersicht der Parameter und Beispiele in beiliegender **ABOUT_TTP FHIR Gateway.md**

Aktualisierte MII-Vorlagen (mit angepassten externen Properties der Domain MII) liegen dem Release bei

Domäne bearbeiten

Legen Sie hier Einstellungen für die Domäne fest. Weitere Informationen finden Sie im [Handbuch](#).

Einstellungen Dokumente Unterschriften Ablauf Qualitätsprüfung Logo Externe Systeme

☐ Sende Benachrichtigung bei Aktion in der Weboberfläche ⓘ
☐ Sende Benachrichtigung bei Änderung des Gültigkeitsstatus einer Policy ⓘ

Externe Eigenschaften

`fhirForceProfileConsent=https://www.medizininformatik-initiative.de/fhir/module-consent/StructureDefinition/mii-pr-consent-einwilligung,fhirForceProfileDocumentReference=https://www.medizininformatik-initiative.de/fhir/module-consent/StructureDefinition/mii-pr-consent-documentreference,fhirForceProfileProvenance=https://www.medizininformatik-initiative.de/fhir/module-consent/StructureDefinition/mii-pr-consent-provenance,fhirSafeSignerIdType = Pseudonym;`

3641 Zeichen verbleibend

✓ Änderungen speichern ✕ Abbrechen



gICS®





Bildquelle: https://stock.adobe.com/de/search?k=mind+blown&asset_id=574405420, Zugriff am 10.12.2025

Unser TEAM sagt Danke. Fragen?



Kontakt

Dr. Martin Bialke
Universitätsmedizin Greifswald
Institute für Community Medicine
Ellernholzstr. 1-2
17475 Greifswald

☎ +49 (3834) 86-7580
✉ martin.bialke@uni-greifswald.de
🌐 ths-greifswald.de