

Current Docker-Version of E-PIX: 2026.1.1 (Sep 2026)
Current Docker-Version of TTP-FHIR-Gateway: 2026.1.2, Details from ReleaseNotes

E-PIX 2026.1.1

Improvements

- Aktualisierung von Dependencies

E-PIX 2026.1.0

New Features

- Healthcheck Endpoint

Improvements

- Anzeige der genauen Validierungsfehler bei Anlage einer Domäne mit fehlerhafter Konfiguration in der Weboberfläche
- Konfiguration zum Verhalten bei der Aktualisierung von Werten in der Weboberfläche
- Ausgabe der aktuellsten statt der ältesten Adresse einer Identität beim Export

Bug Fixes

- Suche ergibt kein Ergebnis, wenn das Geburtsdatum kein Pflichtfeld der Domäne ist
- Dateiupload wird nicht validiert

E-PIX 2025.2.1

Improvements

- Aktualisierung von Dependencies

E-PIX 2025.2.0

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

E-PIX 2025.1.2

Bug Fixes

- Fehler bei der Suche nach Personen über die Weboberfläche

E-PIX 2025.1.1

Bug Fixes

- Nach dem Hinzufügen einer Person werden die Eingabefelder für die Adresse nicht zurückgesetzt

E-PIX 2025.1.0

Improvements

- Anhebung des Schwellwertes für automatische Matches in bestehenden Konfigurationen von 1000 auf 1001

Bug Fixes

- Fehler im Export bei weiterer Anpassung der Tabelle nach dem Download
- Fehlende Bezeichnung der Zusatzfelder im Export
- Eingabefelder für Seeds sind auf 13 Zeichen begrenzt, obwohl Long verwendet wird
- Klick auf MPI im Protokoll führt bei einem Merge zum Verlierer statt zum Gewinner

E-PIX 2024.3.2

Improvements

- Aktualisierung der transitiven Dependency httpClient5 auf Version 5.4.4 (CVE-2025-27820)

E-PIX 2024.3.1

New Features

- Deaktivierung von möglichen Matches bei Konfiguration in der Oberfläche

Improvements

- Deaktivierung von automatischen Matches bei Konfiguration in der Oberfläche fehlerhaft

Bug Fixes

- Bearbeiten eines Matchingfeldes in der Domänenkonfiguration setzt Einstellungen für Multi-Value-Feld zurück
- Fehlende Checkboxen zum Auswählen der Spalten beim Import

E-PIX 2024.3.0

Improvements

- Anzeige ob eine mögliche Dublette manuell hinzugefügt oder automatisch erkannt wurde
- Konfiguration der Threads für paralleles Matching in der Weboberfläche
- Anzeige der Datenquelle bei Dublettenauflösung und Personendetails
- Allgemeine Verbesserungen in der Weboberfläche
- Beschleunigter Aufruf des Dashboards

Bug Fixes

- Export aus Identifier-Domäne enthält pro Domäne und Teilnehmer nur einen Wert, obwohl der Teilnehmer mehrere Identifier in der Domäne besitzt

E-PIX 2024.2.0

Improvements

- Domäne des lokalen Identifiers in Notifications mitsenden
- Notifications bei verbleibenden Methoden sofern verfügbar via Weboberfläche senden

E-PIX 2024.1.0

New Features

- Umfangreich konfigurierbare Validierung von Personen- und Zusatzfeldern

Improvements

- Prüfung ob Bloomfilter in gewähltes Feld passt
- Mehr Hinweise bei Konfiguration einer Domäne in der Weboberfläche
- Dashboard: Anzeige zurückgestellter Dubletten

Bug Fixes

- Suche nach Matchingfeldern bei aktivierter Option limitSearchForLowMemory nicht möglich
- Fehlermeldung “no counter found for domain” aufgrund bisher verpflichtender Verwendung eins 4-stelliges Prefix + 9-stelliger MPI-ID
- Bei Aufruf der Methode updateDomain wird der vorherige Zustand zurückgegeben
- Unvollständige Übernahme von Änderungen der Domänenkonfiguration in den Cache

Docker

- Geänderte Logging-Variable: TTP_EPIX_LOG_TO_FILE zu TTP_EPIX_LOG_TO

E-PIX 2023.2.1

Bug Fixes

- Merge Bugfixes von 2023.1.3

E-PIX 2023.2.0

New Features

- Funktion updateActivePerson

Improvements

- Verwendung von JakartaEE statt JavaEE
- Export und Import der Felder Vitalstatus und Sterbedatum
- Download des Importergebnis mit Excel kompatiblem Encoding
- Berücksichtigung des flexiblen Context-Roots beim Link vom E-PIX zum gPAS
- Anpassbarer Context Root der Weboberfläche und SOAP-Schnittstelle
- Benutzerdefinierte Auswahl der Spalte mit Identifiern beim Export anhand einer Identifierliste
- Verbesserungen in der Oberfläche bei Export von Personen 3
- Verbessertes Feedback in der Oberfläche, wenn IDAT bei Änderung stark abweichen

- Historisierung der konkreten Identitäts-ID mit welcher ein automatischer Match stattgefunden hat
- Ausblenden der Gesamtstatistik, sofern kein Recht für alle Domänen besteht
- Lokalisierter Kalender in Datumsauswahl
- Wählbarer Start und Endzeitpunkt in Statistik-Diagrammen

Bug Fixes

- Teilweise fehlende Erkennung des Identifiers beim Import mit automatischer Spaltenerkennung und externem Identifier
- Falsche Auswahl des Feldtyps beim Import mit automatischer Spaltenerkennung und externem Identifier 0
- Export enthält den Eintrag “null”, wenn ein Feld den Wert null hat
- Schneller Seitenwechsel führt zu leerer Protokollansicht 2 o
- Interner Fehler beim Update einer aktiven Person mit deaktivierten Identitäten

Docker

- Anpassbarer Context Root der Weboberfläche und SOAP-Schnittstelle

E-PIX 2023.1.3

Bug Fixes

- CSV-Download von Importergebnis enthält gekürzte Bloomfilter
- Import einer Konfiguration mit “Mindestscore für möglichen Match = nie” schlägt fehl

E-PIX 2023.1.2

Bug Fixes

- Quellfeld-Seed wird nicht in Bloomfilterkonfigurationen gespeichert
- Löschen von Personen mit Identifiern nicht möglich
- Mögliche NullPointerException bei Benutzung des SOAP-Interfaces ohne Authentifizierung

E-PIX 2023.1.1

Improvements

- Dateibasierten Domain Import und Export wieder ermöglichen

Bug Fixes

- DomainConfig nicht speicherbar je nach Konfiguration

- Aktualisierung von slf4j-log4j12 in ths-notification-client aufgrund von Vulnerabilities in log4j 1.2.16
- Sprung-URL zum gPAS fehlerhaft
- CSV Exception bei mehreren Anführungszeichen im Import
- Filtern im Protokoll zeigt leeres Ergebnis bei schnellem Tippen

E-PIX 2023.1.0

New Features

- Vollständige Domänen-Konfiguration in der Weboberfläche
- Verknüpfung zu möglicher Dublette, wenn eine neue Person diese erzeugt
- Bearbeitung von Kontakten
- Historie über die Löschung von Identitäten
- Historie über die Löschung von Kontakten und Identifiern
- Historie über das Hinzufügen von Identifiern
- Rechte und Rollen: Domänenspezifische Vergabe von Berechtigungen per OIDC

Improvements

- Hinweis, wenn keine Lokaler-Identifier Domäne zur Verfügung steht
- Erkennung der Identifier-Domäne beim Import
- Fortschrittsbalken bei Verwendung einer Identifier-Liste für den Export
- Umbenennung von Funktionen welche ausschließlich aktive Personen zurückgeben
- Umbenennung lokaler Identifier zu externen Identifiern (Weboberfläche)
- DTOs für PreprocessingConfig
- Anzeige des lesbaren Benutzernamens bei Login via OIDC (Keycloak)

Bug Fixes

- Fehler bei Suche nach Geburtsdatum, wenn Identitäten ohne Geburtsdatum gespeichert sind
- Doppelte Anzeige externer Identifier, wenn sie mit mehreren Identitäten der gleichen Person verknüpft sind
- Funktion setReferenceIdentity gibt NULL zurück
- Stored XSS Vulnerability in der Weboberfläche
- Anzeige des lesbaren Benutzernamens bei Login via OIDC (Keycloak)

API Changes

- Umbenennung von Funktionen welche ausschließlich aktive Personen (person ->activePerson) zurückgeben, betrifft getPersonsForDomain, getPersonsForDomainFiltered, getPersonsForDomainPaginated, getPersonByMPI, getPersonsByMPIBatch, getPersonBy-LocalIdentifier, getPersonByMultipleLocalIdentifier, sowie zugehörige count-Methoden ## Docker
- Fail-Fast-Strategie für Docker-CLI-Skripte

E-PIX 3.0.1

Improvements

- Löschen von lokalen Identifiern
- Dependency-Updates
- Anpassung LogLevel NotificationService TRACE -> INFO

E-PIX 3.0.0

New Features

- Vitalstatus und Sterbedatum bei Personen
- Auflistung aller Identitäten in Personenansicht
- Notificationunterstützung für weitere Methoden
- Warteliste zur späteren Bearbeitung möglicher Dubletten
- Export möglicher Dubletten
- Historie über Bearbeitungen, Dublettenaktionen, Kontakte und Identifier in Personenansicht
- Löschen von Adressen, Identitäten und Personen
- Keycloak-basierte Absicherung der SOAP-Requests
- ComplexTransformator zur Umwandlung von Zeichen in ASCII
- Batchfunktion für getPersonByMPI
- Auflistung aller Kontakte in Personenansicht
- Öffnen einer Person über GET Parameter
- Anzeige möglicher Matches in Personenansicht
- Funktion zum Ermitteln einer aktivierten oder deaktivierten Person anhand der firstMPI

Improvements

- Auflistung aller Identitäten in Personenansicht
- Unterstützung von Anführungszeichen in CSV Imports
- Festlegung der Referenzidentität in Personenansicht
- Dashboard Statistiken für Summe aller Domänen
- Einzugs- und Auszugsdatum bei Adressen
- Filterung nach MPI bei Dublettenauflösung
- Upgrade auf Java 17
- Strukturierte Eingabemaske zum Anlegen neuer Personen
- Nutzbarkeit aller IDAT Felder bei der Suche nach einer Person

Bug Fixes

- PropertyNotFoundException beim Erstellen einer neuen Identifier-Domäne
- Null Pointer Exception im Frontend nach Anlage einer Domäne via SOAP
- Frontend akzeptiert ungültige Datumsangaben und rechnet sie automatisch um
- Fehlerhafte Zuordnung von Daten im Zuwachsdiagramm
- Identifier-Domäne wird beim Löschen einer Domäne zurückgesetzt

Docker

- Docker Upgrade auf Wildfly 26
- Erhöhung von MAX_ALLOWED_PACKETSIZE für MySQL8 in Docker auf 10MB
- Vereinfachung Zusammenführung der separaten Docker-Compose-Pakete der einzelnen Tools
- OIDC-Compliance: Unterstützung KeyCloak 19 für ALLE Schnittstellen
- Vereinheitlichung der Konfiguration der Keycloak-basierten Authentifizierung für alle Schnittstellen
- Unterstützung Client-basierter Rollen in KeyCloak

FHIR

- FHIR-Endpoint zum Anlegen, Aktualisieren und Suchen von Personen. Details im Implementation Guide sowie im Handbuch

E-PIX 2.13.2

Improvements

- Anzeige lokaler Identifier von Nebenidentitäten

Bug Fixes

- Fehlende Anzeige von Freitextfeldern im Frontend
- Perfect Matches werden als Match behandelt
- Fehler bei mehreren Identifier Domänen mit leerer OID

E-PIX 2.13.0

New Features

- Filtern in der Dublettenauflösung
- Notifications für weitere Methoden
- Konfigurierbares Enum für Dublettenauflösungsbegründung
- Dashboard

Improvements

- Erhöhte Geschwindigkeit der Protkollansicht im Frontend durch Lazy Loading
- Erhöhte Geschwindigkeit der Dublettenauflösung im Frontend durch Lazy Loading
- UI Verbesserungen bei Bloomfiltern
- Nachträgliche Erzeugung von Bloomfiltern bei großen Datenbeständen führt zu Timeout
- Parameter use-notifications nur noch im Frontend berücksichtigen
- Eigenes Interface für Servicemethoden mit Versand von Benachrichtigungen

Bug Fixes

- Sprachwechsel beim Editieren einer Person führt zu Anzeige eines falschen Geburtsdatums
- Falsche Data-Source in CLI für Docker
- Löschen von Identitäten führt in bestimmten Fällen zu SQLException

Docker

- Anpassung und Umstrukturierung der ENV-Files. Details und Änderungsübersicht in beiliegender ReadMe.MD
- Konfigurierbares Notification-Modul für E-PIX. Details zur Konfiguration online

E-PIX 2.12.1

New Features

- Nachträgliches Generieren von Bloomfilter für bestehende Identitäten

E-PIX 2.12.0

Improvements

- Unterstützung für Possible Matches bei Konfiguration mit nur einem Matching-Feld
- Auslagerung von Docker in separates Modul
- Berücksichtigung von ß bei CharsMutationTransformation

Bug Fixes

- Sicherstellung der Reihenfolge vom Alphabet beim Random-Hashing
- Dubletten-Details öffnen sich nicht mehr nach dem Hinzufügen oder Auflösen einer Dublette

E-PIX 2.10.0

New Features

- Optionales Senden einer Merge Notification an den Dispatcher
- Anpassbare Schriftgröße im Frontend
- Werkzeugübergreifendes Cookie zum Speichern von Frontendeinstellungen
- Darkmode im Frontend

Improvements

- Vereinheitlichung von Date, Time, Datetime Pattern in allen Werkzeugen
- Kompatibilität mit Java 9+
- Allgemeine Verbesserungen der Accessibility
- Allgemeine Verbesserungen im Frontend

- Verwendung der Label aus Domänenkonfiguration für Werte-Felder
- Vereinheitlichung der Dateinamen von Exports aller Tools
- Automatischer Fokus auf erstem Eingabefeld in Dialogen und Formularen
- Änderung des Standard-Separator beim Import auf ;
- Änderung des Encoding beim Export in UTF-16LE
- Automatische Erkennung des Encodings beim Import
- Unterstützung mehrerer lokaler Identifier beim Import
- Erkennung des Datumsformats beim Import
- Update auf Primefaces 8.0
- Verbesserte Erkennung der Spaltenbezeichnungen beim Import
- Option für erzwungenes Update beim Import mit MPI
- Ausblendung nicht konfigurierter Werte-Felder beim Import
- Abschließen des Anlegeformulars mit Enter

Bug Fixes

- Infoseite lässt sich bei leerer Datenbank nicht öffnen
- Alphabetische Sortierung von Domänen
- Fehlen der MPI in der Protokollansicht nach einem Merge
- RequestMPI mit null Gender auch möglich, wenn dies ein Pflichtfeld ist
- Exception bei RequestMPI mit null Gender

Additional Information

Selected functionalities of E-PIX were developed as part of the following research projects: - MIRACUM (funded by the German Federal Ministry of Education and Research 01ZZ1801M) - NUM-CODEX (funded by the German Federal Ministry of Education and Research 01KX2021)

Credits

Concept and implementation: L. Geidel
Web-Client: A. Blumentritt, F.M. Moser
Keycloak: Peter Penndorf, R. Schuldt, F.M. Moser
Docker: R. Schuldt
Bloom-Filter: C. Hampf
TTP-FHIR Gateway for E-PIX: M. Bialke, F.M. Moser, S. Lang

License

License: AGPLv3, https://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.en.html
Copyright: 2009 - 2026 University Medicine Greifswald
Contact: https://www.ths-greifswald.de/kontakt/

Publications

- Hampf et al. 2020 “Assessment of scalability and performance of the record linkage tool E-PIX® in managing multi-million patients in research projects at a large university hospital in

Germany”, https://translational-medicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12967-020-02257-4
- Gött et al. 2022 “3LGM2IHE: Requirements for data-protection-compliant research infrastructures. A systematic comparison of theory and practice-oriented implementation”, http://dx.doi.org/10.1055/a-1950-2791
- http://dx.doi.org/10.3414/ME14-01-0133
- http://dx.doi.org/10.1186/s12967-015-0545-6

Supported languages

German, English