



UNIVERSITÄTS**medizin.**

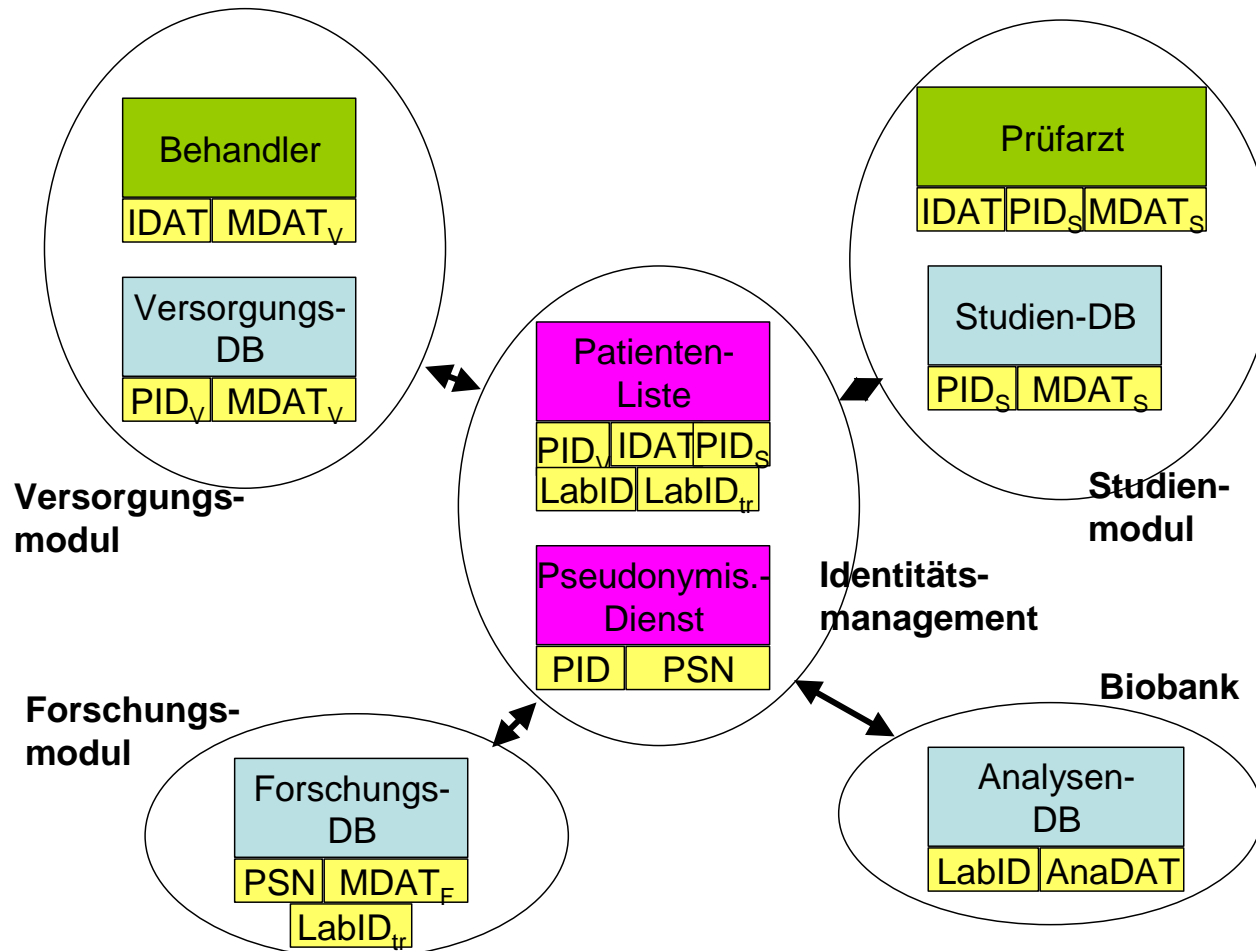
MAINZ

**Schnittstellenstarkes, flexibles und nachhaltiges
Identitätsmanagement**

Martin Lablans, Andreas Borg, Frank Ückert

Medizinische Informatik der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz

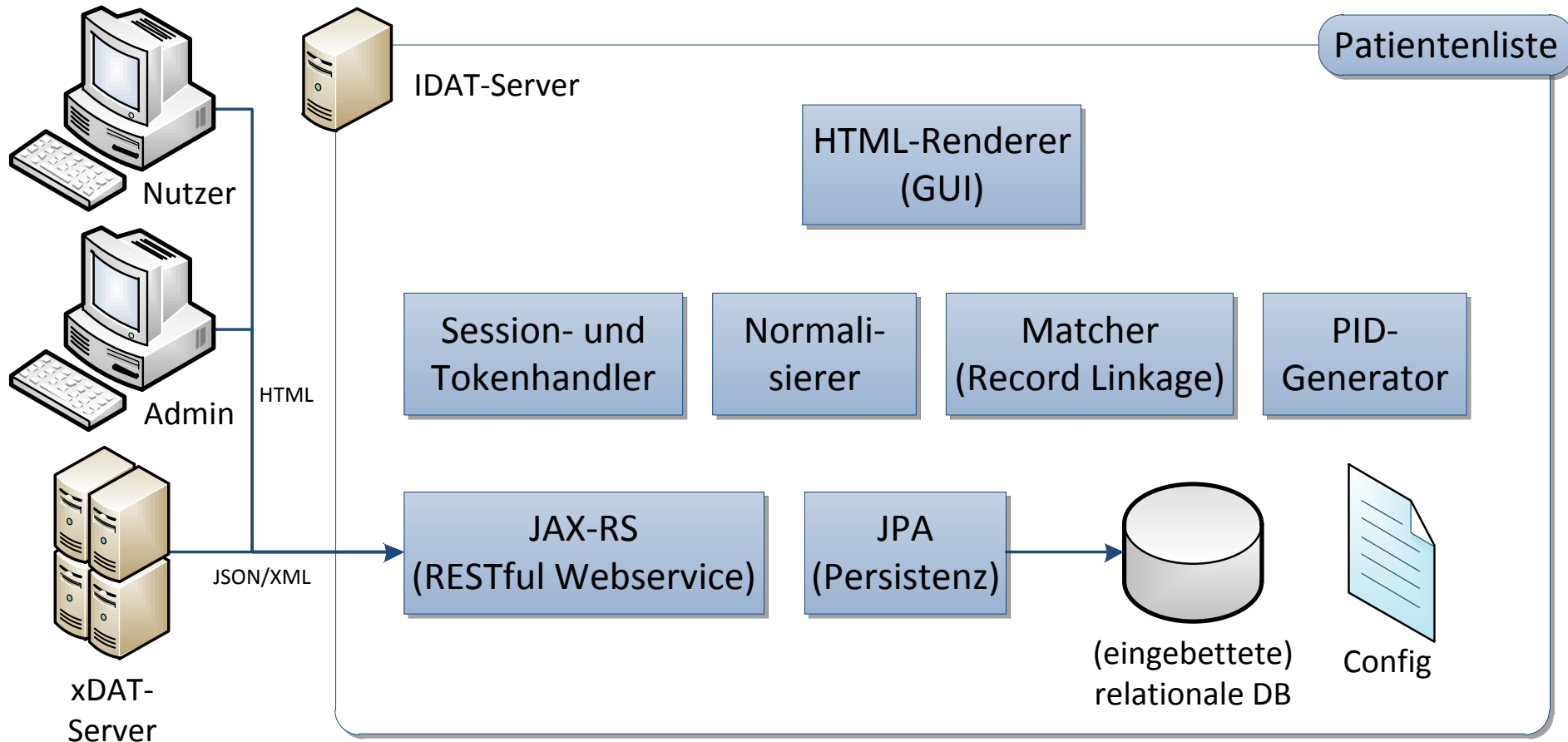
Rahmen



Funktionalität

- Zu ergänzen laut TMF-Antrag:
 - die Möglichkeit zur Erzeugung und Verwaltung multipler Pseudonyme, auch extern erzeugter,
 - Schnittstellen zu allen Modulen und anderen zentralen Komponenten des revidierten generischen Datenschutzkonzepts, insbesondere zu EDC-Systemen, Registern, Datenbanken, Rechtemanagement, CRM-Systemen
 - die Möglichkeit, fremdsprachige Funktionen, insbesondere für das Record Linkage, und alternative Match-Algorithmen einzubauen,
 - eine bequem zu handhabende administrative Oberfläche

Komponenten der Patientenliste



Funktionalität

- Zu ergänzen laut TMF-Antrag:
 - die Möglichkeit zur **Erzeugung und Verwaltung multipler Pseudonyme**, auch extern erzeugter,
 - Schnittstellen zu allen Modulen und anderen zentralen Komponenten des revidierten generischen Datenschutzkonzepts, insbesondere zu EDC-Systemen, Registern, Datenbanken, Rechtemanagement, CRM-Systemen
 - die Möglichkeit, fremdsprachige Funktionen, insbesondere für das Record Linkage, und alternative Match-Algorithmen einzubauen,
 - eine bequem zu handhabende administrative Oberfläche

Die PID

- „an optimal code over a 32-character alphabet that detects up to two errors and corrects one error as well as a transposition of two adjacent characters” [1]
- ✓ Portiert nach Java
 - ✓ Erzeugung
 - ✓ Prüfung
 - ✓ Korrektur
- ✓ Zusätzlich verifiziert gegen bestehenden PID-Generator

[1] Faldum A, Pommerening, K: An optimal code for patient identifiers. Computer Methods and Programs in Biomedicine 79 (2005), 81-88.

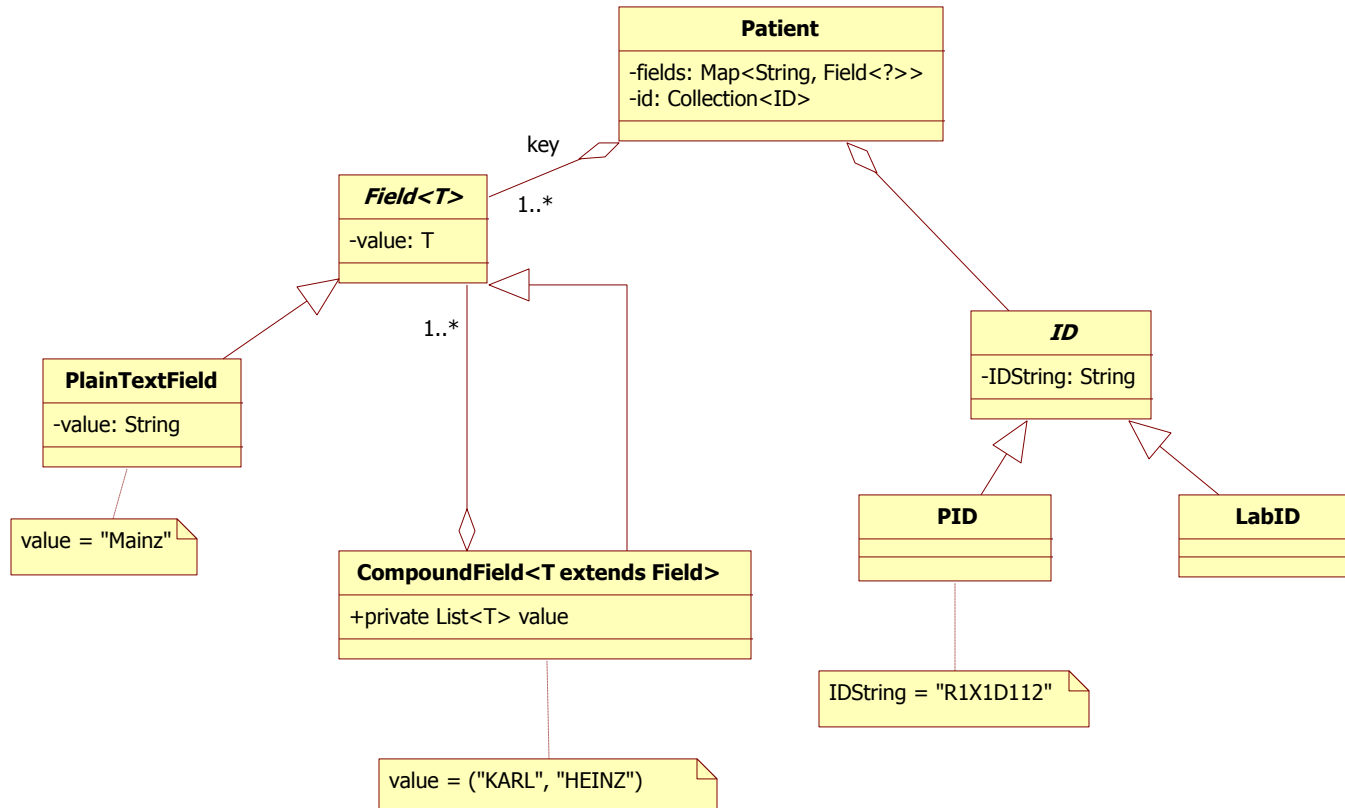
Der „Patient“ in der Liste

Config:

```
...  
field.vorname.type = PLAINTEXT_NORMALIZED  
field.wohntort.type = PLAINTEXT  
...
```

Eingabe:

```
vorname: "Karl-Heinz"  
wohntort: "Mainz"  
...
```



Funktionalität

- Zu ergänzen laut TMF-Antrag:
 - die Möglichkeit zur Erzeugung und Verwaltung multipler Pseudonyme, auch extern erzeugter,
 - **Schnittstellen** zu allen Modulen und anderen zentralen Komponenten des revidierten generischen Datenschutzkonzepts, insbesondere zu EDC-Systemen, Registern, Datenbanken, Rechtemanagement, CRM-Systemen
 - die Möglichkeit, fremdsprachige Funktionen, insbesondere für das Record Linkage, und alternative Match-Algorithmen einzubauen,
 - eine bequem zu handhabende administrative Oberfläche

Warum REST?

- Das Konzept einer Liste ist gut modellierbar als Ressource.
- von außen: Behältnis mit Patienten, IDs, temp. Tokens, ...
- zustandslos → einfach
- Webbrowser-freundlich:
 - HTTP als firewallfreundliches Transportprotokoll
 - Repräsentationen wählbar in Typ (text/plain, text/html, application/json, application/xml, ...) und Sprache (de_DE, en_US, ...)
 - Leicht zu cachen durch Schaffung/Nutzung von „Sicherheit“ und Idempotenz

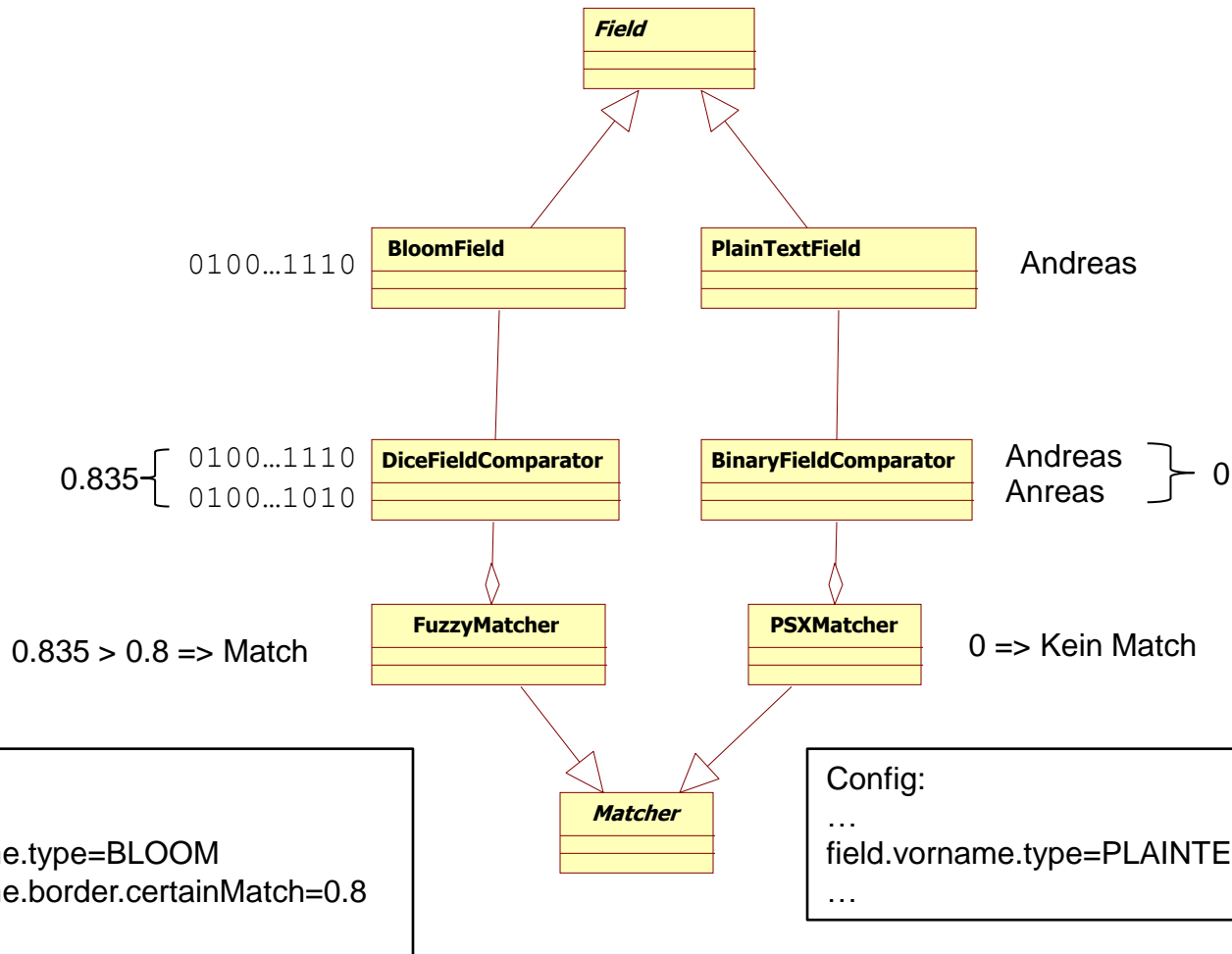
Beispiel-Aufrufe der REST-Schnittstelle

- Anlegen eines Patienten:
 - POST /patients, [Felder]
 - Antwort: 201 Created, [URL zur neuen Patient-Ressource]
- Aktualisieren:
 - PUT /patients/pid/{pid}/GHY21B4, [Felder]
- Anlegen einer TempID:
 - POST /tokens, { type: tempId, data: { id: { pid: GHY21B, ...} } }
- Aufruf eines Patienten mittels TempID 42:
 - GET /patients/tempid/42
 - „sicher“ und idempotent → cachebar!
- Patient mit Netz-Code 23 widerruft Einwilligung:
 - DELETE /patients/spezialnetzcode/23

Funktionalität

- Zu ergänzen laut TMF-Antrag:
 - die Möglichkeit zur Erzeugung und Verwaltung multipler Pseudonyme, auch extern erzeugter,
 - Schnittstellen zu allen Modulen und anderen zentralen Komponenten des revidierten generischen Datenschutzkonzepts, insbesondere zu EDC-Systemen, Registern, Datenbanken, Rechtemanagement, CRM-Systemen
 - die Möglichkeit, fremdsprachige Funktionen, insbesondere für das Record Linkage, und **alternative Match-Algorithmen** einzubauen,
 - eine bequem zu handhabende administrative Oberfläche

Alternative Match-Algorithmen

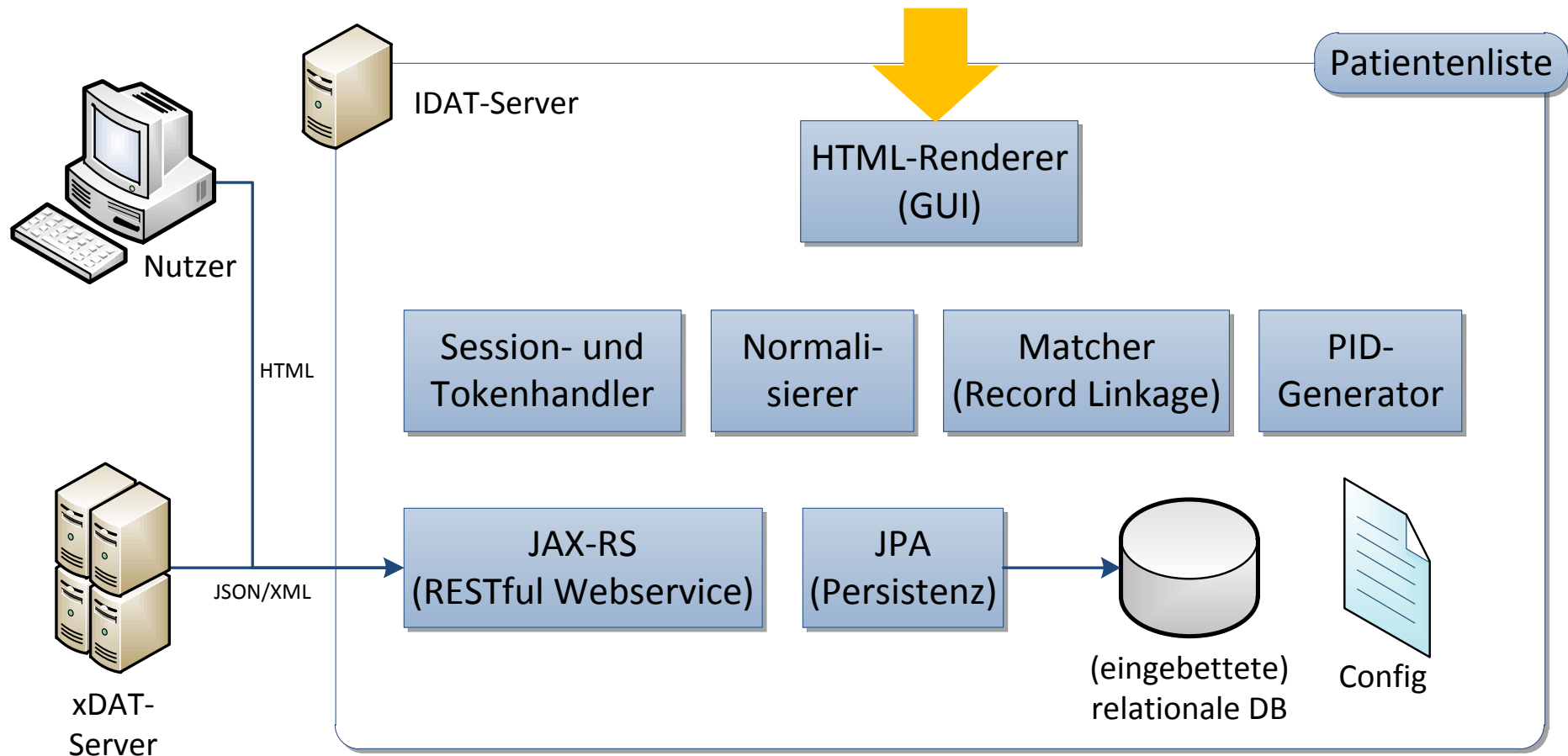


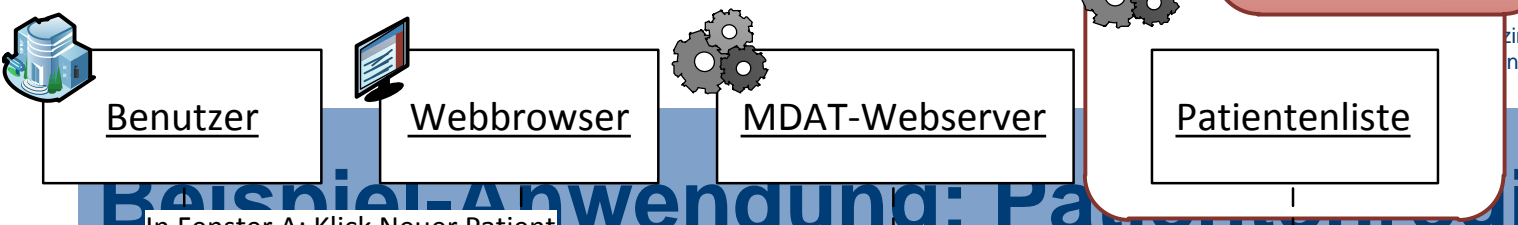
Grenzfindung: Sariyar M, Borg A, Pommerening K. Controlling false match rates in record linkage using extreme value theory. Journal of Biomedical Informatics 44 (2011), 648-54.

Funktionalität

- Zu ergänzen laut TMF-Antrag:
 - die Möglichkeit zur Erzeugung und Verwaltung multipler Pseudonyme, auch extern erzeugter,
 - Schnittstellen zu allen Modulen und anderen zentralen Komponenten des revidierten generischen Datenschutzkonzepts, insbesondere zu EDC-Systemen, Registern, Datenbanken, Rechtemanagement, CRM-Systemen
 - die Möglichkeit, fremdsprachige Funktionen, insbesondere für das Record Linkage, und alternative Match-Algorithmen einzubauen,
 - eine bequem zu handhabende **administrative Oberfläche**

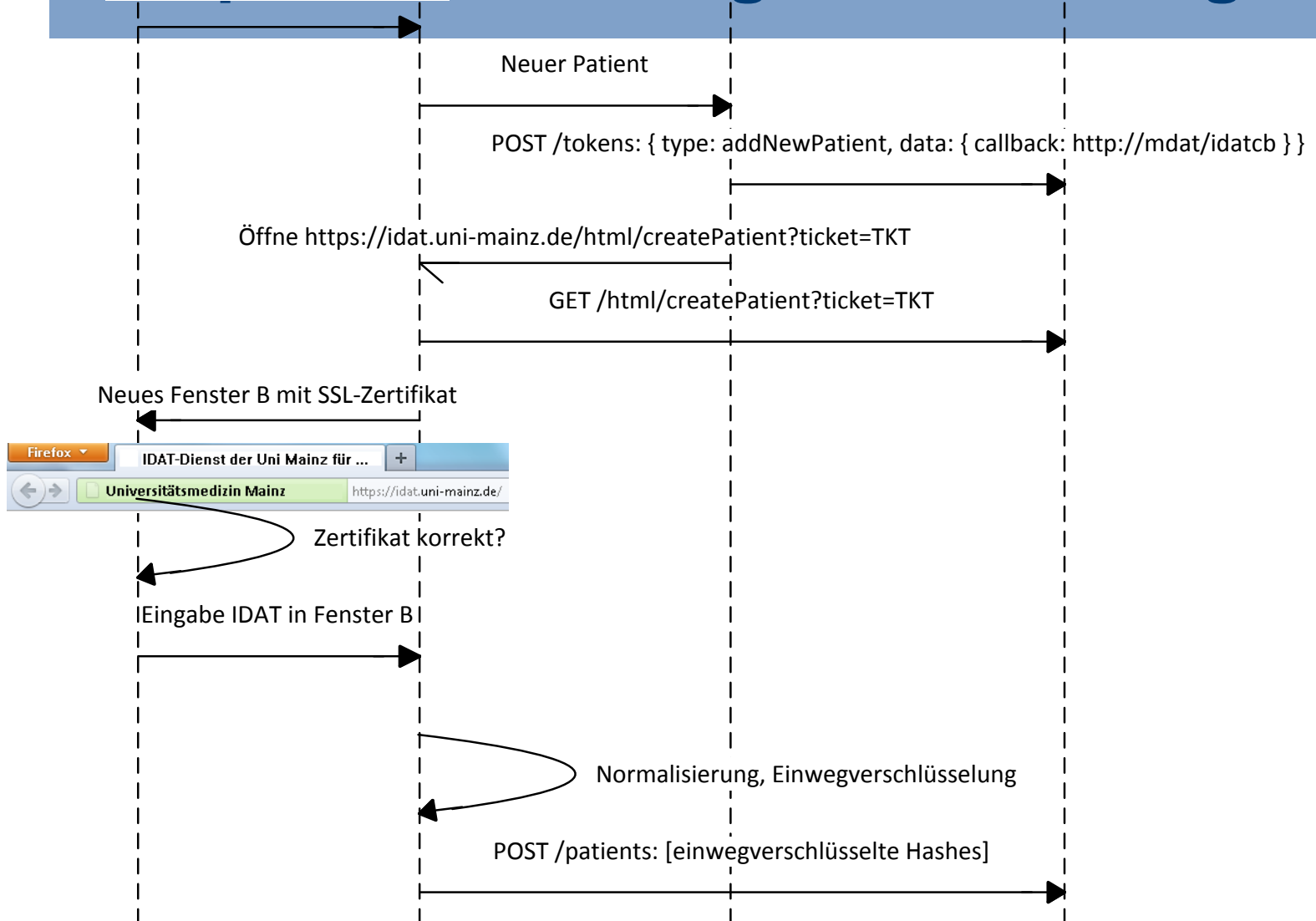
Administrative Oberfläche





Beispiel-Anwendung: Patientenregister

In Fenster A: Klick Neuer Patient



Zeitplan

Q2/2012:

Anwendungsfall Patientenregister

- Systemarchitektur („Framework“-Fundament)
- PID-Handling (erzeugen/prüfen/korrigieren)
- Web-GUI zur Patienteneingabe
- Patienten anlegen (inkl. Record Linkage!)

Q1/2013:
General Availability

Q4/2012:

Anwendungsfall HIT-Bildserver

- TempID-Handling
- EDC-Schnittstelle (Anbindung DSLib)
- Admin-Oberfläche
- nachrüstbare Funktionen („sende folgende Mail an PID 42“)

2013:

- Abwärtskompatibilität zum alten PID-Generator
- Fork für Pseudonymisierung zweiter Stufe (PSD)