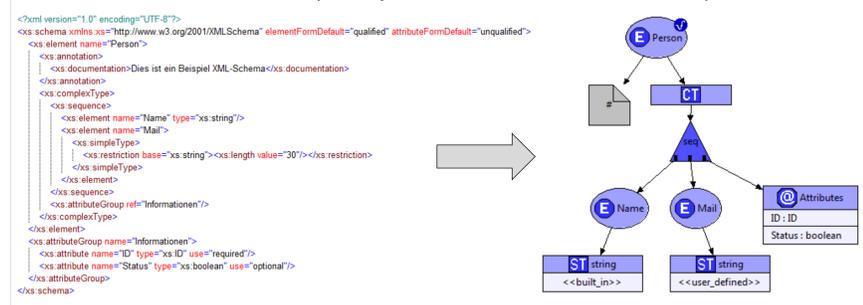


## XML-Technologien mit CodeX

### Evolution von XML-Schemata auf konzeptioneller Ebene

#### Konzeptionelle Modellierung von XML-Schema

##### XML-Schema mit EMX (Entity Model for XML-Schema)



#### Speicherung von XML-Dokumenten

##### Speicherung der XML-Dokumente als Ganzes und Indizierung

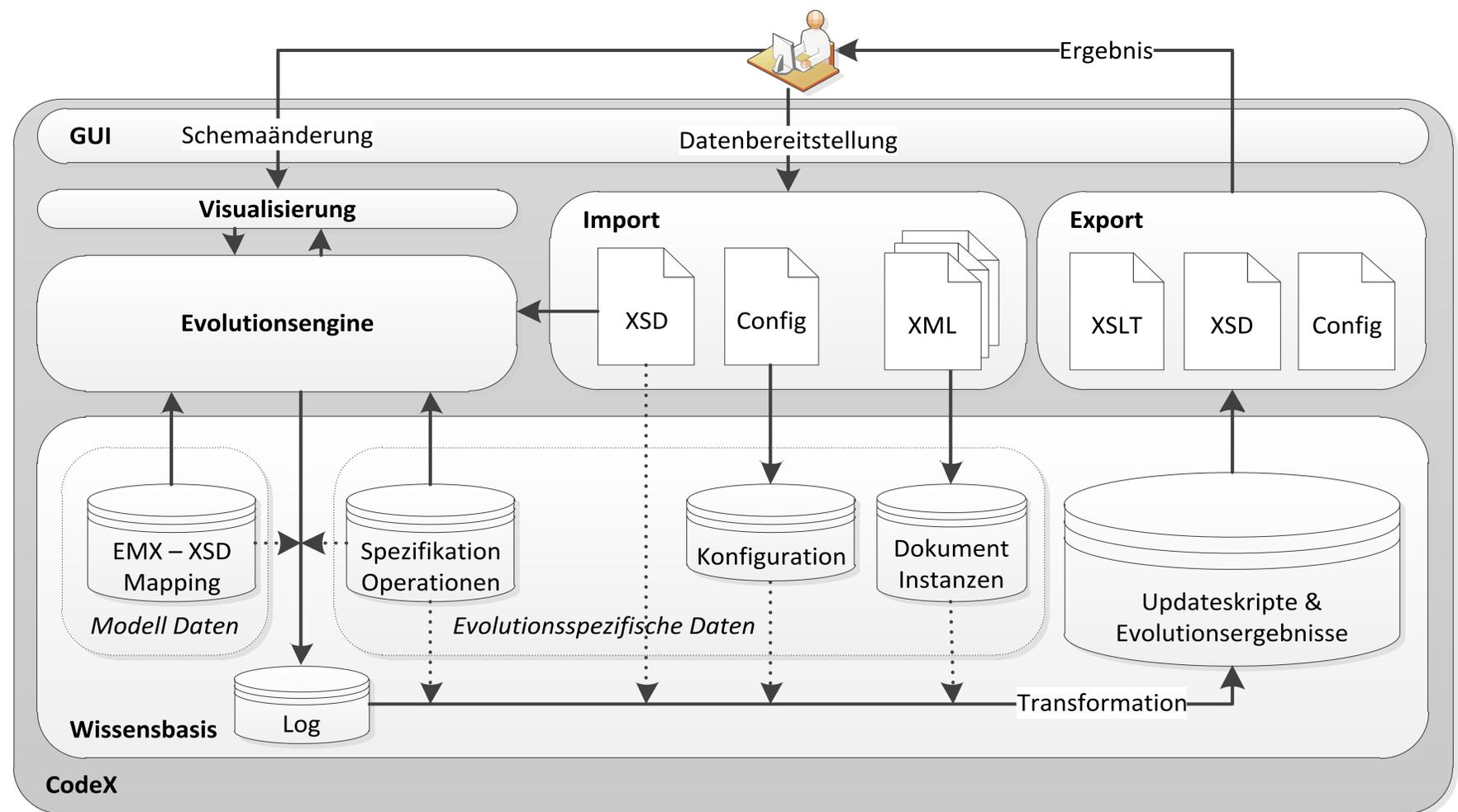
- Volltextindex
- Volltext- und Strukturindex

##### Speicherung der Graphenstruktur

- Generische Baumspeicherung
- Speicherung der DOM-Informationen

##### Strukturierte Abbildung auf Datenbanken

- Relationale Datenbanken
- Objekt-orientierte und objekt-relationale Datenbanken
- Einsatz von Mapping-Verfahren



### Evolution von XML-Schemata

#### Ziel:

- Nicht-optionalen Änderungen an einem XML-Schema (XSD) können die Gültigkeit vorhandener Instanzen und Anwendungen verletzen (z.B. Änderung des Inhaltsmodells, Einfügen neuer Elemente etc.)
- Mögliche Lösung des Gültigkeitsproblem: Automatische Adaption von Instanzen und Anwendungen durch Analyse der Schemaänderungen (**XML-Schema-Evolution**)

#### Herangehensweise:

- EMX (Entity Model for XML-Schema) als konzeptionelles Modell für XML-Schemata
- Anwendung spezifizierter Operationen (i.A. Update, Delete und Insert) des Nutzers auf EMX-Modell wird regelbasiert zusammengefasst und geloggt
- Automatisierte Transformation der Log-Daten unter Verwendung von vorhandenem Wissen (Konfigurationen etc.) in Updateskripte (XSLT - XML Stylesheet Language Transformation)

#### Umsetzung:

- Forschungsprototyp CodeX (Conceptual Design and Evolution for XML-Schema)
- Verfügbar als Eclipse Plugin (Rich-Client-Plattform)

