Exposé

XFIM

Frei nutzbare Erfassungs- und Austauschformate aus den Datenschemata des FIM-Baukastens

Entwurf Version 0.2 (Teilpublizierung)

Scopeland Technology GmbH
Stand Oktober 2026

Die Datenschemata des Föderalen Informationsmanagements (FIM) beschreiben für jede Verwaltungsleistung, welche Daten nach geltendem Recht zu erheben sind. Scopeland hat diese Datenschemata unverändert übernommen, als Datenbanktabellen normalisiert und daraus drei Erzeugnisse aus einer einzigen Quelle abgeleitet. Das sind die Erfassungsmasken für die Sachbearbeitung, die Dokumentvorlagen und mit XFIM ein einheitliches XML-Austauschformat samt Schemadefinition für jedes Datenschema. Behörden, deren Fachverfahren auf den FIM-Spezifikationen beruhen, können damit Daten einheitlich austauschen. Das Exposé beschreibt das Vorgehen, hält die bisherigen Erkenntnisse fest und ordnet XFIM in das Nationale Once-Only-Technical-System (NOOTS), den Standard XNachweis und das Strategiekonzept eGovVeritas ein, aus dem der Ansatz hervorgegangen ist. Darüber hinaus beschreibt es die Anbindung der Codelisten des XRepository, die versionsübergreifende Übernahme von Daten und die Erweiterung von XFIM um einen Kopf und einen Prüfteil als Grundlage ressourcenneutraler Verwaltungsabläufe.

1. Anlass und Zielsetzung

Der FIM-Baukasten stellt mit den Bausteinen Leistungen, Datenfelder und Prozesse eine bundesweit abgestimmte Spezifikationsgrundlage bereit. Die Datenschemata im Baustein Datenfelder sind das Ergebnis von Gesetzestextauswertungen. Sie legen fest, welche Angaben für die Bearbeitung einer Leistung erforderlich sind, in welcher Gruppierung, mit welcher Häufigkeit und mit welchen Wertebeschränkungen.

In der Praxis endet die Wirkung dieser Spezifikation häufig an der Grenze des einzelnen Fachverfahrens. Jede Behörde und jeder Hersteller setzt das Datenschema eigenständig um, mit eigener Datenhaltung, eigenen Masken und eigenen Schnittstellen. Für den Austausch der erfassten

Inhalte zwischen Behörden fehlt ein Format, das unmittelbar aus dem Datenschema hervorgeht und damit für alle FIM-basierten Verfahren gleich ist.

Scopeland verfolgt das Ziel, alle im FIM-Baukasten als Datenschema beschriebenen Leistungen allgemein frei nutzbar zu machen. Das umfasst ein normalisiertes Datenmodell, generisch erzeugte Erfassungsmasken und für jedes Datenschema eine XML-Vorlage mit zugehöriger Schemadefinition. Die Austauschformate können in NOOTS einfließen und dort wiederverwendbar sein.

2. Ausgangslage im FIM-Baukasten

Ein Datenschema wird im Standard XDatenfelder beschrieben und besteht aus Datenfeldgruppen und Datenfeldern. Jedes Element trägt eine eindeutige Kennung mit dem Präfix S für Schema, G für Gruppe und F für Feld sowie eine Versionsangabe. Zu jedem Element gehört eine Anzahl (Kardinalität) in der Form Untergrenze und Obergrenze, etwa 0:1 für eine optionale Einzelangabe, 1:* für eine Pflichtangabe mit beliebig vielen Wiederholungen oder 2:5 für mindestens zwei und höchstens fünf Angaben. Datenfelder haben außerdem einen Datentyp und gegebenenfalls Wertebeschränkungen wie Mindest- und Höchstlänge, Wertebereiche oder ein Eingabemuster in Form eines regulären Ausdrucks.

Dasselbe Datenfeld kann in mehreren Datenschemata und innerhalb eines Datenschemas in mehreren Gruppen vorkommen, jeweils mit eigener Anzahl. Die fachliche Bedeutung eines Feldes ergibt sich deshalb immer erst aus dem Zusammenhang von Datenschema, Version und Gruppe.

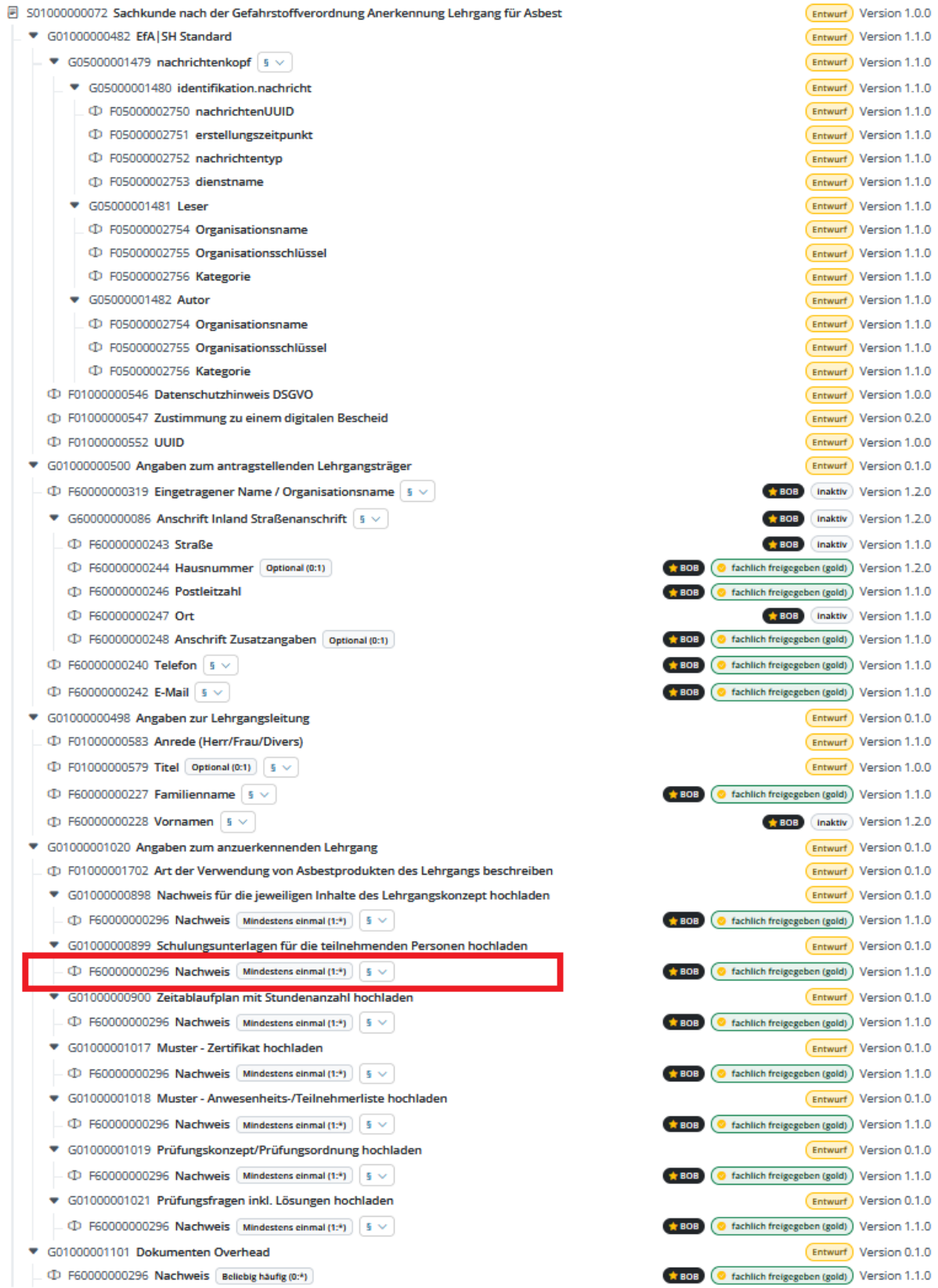


Abbildung 1. Beispiel XDatenfeld Nachweis aus Datenschema im FIM-Baukasten mit Datenfeldgruppen, Datenfeldern und Anzahl (Quelle FIM-Baukasten https://fimportal.de/schemas/S01000000072/1.0.0/structure?term=S01000000072&order_by=relevance&resource=schema&page_size=20, aus Oktober 2026)

3. Vom Datenschema zum normalisierten Datenmodell

Scopeland übernimmt die Datenschemata aus dem FIM-Baukasten eins zu eins, ohne fachliche Veränderung. In der Low-Code-Plattform SCOPELAND werden sie anhand der Angaben zur Anzahl als relationale Tabellen normalisiert. Elemente mit der Obergrenze 1 bleiben Spalten der Tabelle ihrer übergeordneten Gruppe. Mehrfachangaben, also Datenfelder und Datenfeldgruppen mit einer Obergrenze größer als 1, werden in eigene Tabellen ausgegliedert.

Die ausgegliederten Tabellen tragen als Namen den vollständigen Pfad vom Datenschema über die Gruppen bis zum mehrfach vorkommenden Element. Das Datenfeld F60000000296 im Datenschema S01000000072 in der Version 1.0.0 liegt beispielsweise in der Tabelle

```
S01000000072.1.0.0.G01000001020.G01000000900.F60000000296
```

Diese Namensbildung hat zwei Vorteile. Sie ist eindeutig, auch wenn dasselbe Feld an mehreren Stellen eines Datenschemas mit unterschiedlicher Anzahl vorkommt. Und sie ist jederzeit auf das Original im FIM-Baukasten zurückführbar, weil jeder Bestandteil eine FIM-Kennung ist.

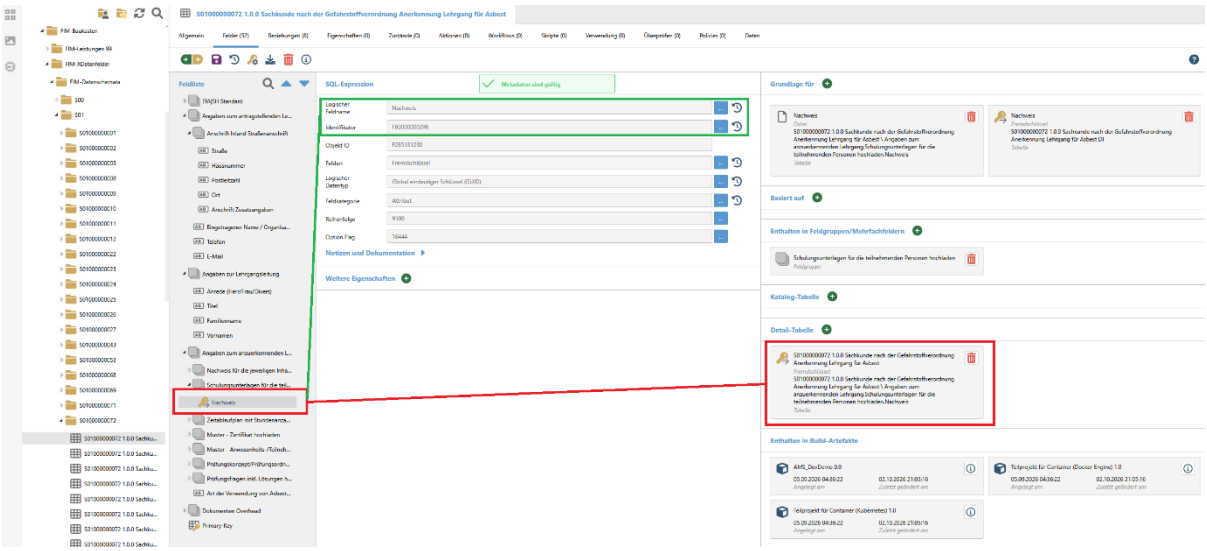


Abbildung 2. Beispiel XDatenfeld Nachweis in normalisierten Tabellen eines Datenschemas in SCOPELAND, als Grundlage für bspw. XFIM (Quelle Screenshot aus der Low-Code Plattform SCOPELAND, aus Oktober 2026)

4. Eine Quelle, mehrere Erzeugnisse

Aus dem normalisierten Datenmodell erzeugt die Plattform generisch die Erfassungsmasken für die Sachbearbeitung in der Behörde. Jede Datenfeldgruppe wird zu einem Maskenbereich, jede ausgegliederte Mehrfachangabe zu einer Liste, in der beliebig viele Einträge erfasst werden können. Auswahlfelder greifen auf die im XRepository gepflegten Codelisten zu, statt eigene Wertelisten nachzubilden. Aus den Stammtexten der FIM-Leistungen und den anwendbaren Prozessbeschreibungen leitet die Plattform erste Prüffragen für die Vollständigkeits- und Plausibilitätsprüfung ab.

Aus demselben Modell entstehen Dokumentvorlagen, die eine Behörde für ihre Schreiben anpassen kann, sowie die XML-Vorlage für den Datenaustausch. Auf Wunsch erzeugt die Plattform nativen Quellcode, sodass ein Verfahren unabhängig von der Plattform betrieben werden kann.

Der entscheidende Punkt ist die gemeinsame Quelle. Weil Maske, Dokument und Austauschformat aus demselben normalisierten Datenschema hervorgehen, können Erfassung und Austausch strukturell nicht voneinander abweichen. Eine Änderung des Datenschemas im FIM-Baukasten wirkt sich nach erneuter Übernahme auf alle drei Erzeugnisse gleichzeitig aus.

Aus den Leistungsbeschreibungen und Stammtexten des FIM-Baukastens entsteht ein generisches Leistungsmenü, dem die normalisierten Datenschemata zugeordnet sind. Für jede normalisierte Tabelle steht eine eigene Erfassungsmaske bereit, die Datenfeldgruppen bilden darin die Abschnitte. Ziel ist es, alle im FIM-Baukasten beschriebenen Datenschemata innerhalb einer einzigen Anwendung bereitzustellen, aus der die Anwenderinnen und Anwender die zu bearbeitenden Leistungen selbst wählen.

Für den Import ist das Datenmodell um Datenaustauschtabellen erweitert, die die normalisierten Datenschemata eins zu eins spiegeln. Eingehende XFIM-Dateien werden zunächst dort abgelegt und der Sachbearbeitung angezeigt, die über die Übernahme in den Vorgang entscheidet. Beschreibt FIM für verschiedene Tätigkeiten derselben Leistung eigene Datenschemata, etwa für An- und Abmeldung, bleiben diese getrennt erhalten. Ein Abgleich anhand übereinstimmender Gruppen- und Feldmuster hält gleichartige Angaben in den getrennten Beständen übereinstimmend. Eine fachliche Zusammenlegung der Datenschemata ist dadurch nicht erforderlich.

5. Anbindung der Codelisten des XRepository

Viele Datenfelder sind Auswahlfelder. Ihre zulässigen Werte stehen entweder als Werteliste im Datenschema selbst oder in einer Codeliste des XRepository, auf die das Datenschema verweist. Der Verweis nennt die Kennung der Codeliste und genau eine Version. Ein Beispiel ist das Datenfeld „Staat“, das auf die Codeliste der Staatenschlüssel in der Fassung vom 24.02.2023 verweist.

```
<xdf3:codelisteReferenz>

<xdf3:canonicalIdentification>urn:de:bund:destatis:bevoelkerungsstatistik:schluessel:staat</
xdf3:canonicalIdentification>
  <xdf3:version>2023-02-24</xdf3:version>

<xdf3:canonicalVersionUri>urn:de:bund:destatis:bevoelkerungsstatistik:schluessel:staat_2023-
02-24</xdf3:canonicalVersionUri>
</xdf3:codelisteReferenz>
```

Das XRepository wird mit den Inhalten aller Codelisten übernommen, jede Codeliste als eigene Tabelle mit ihrer Kennung als Identifikator. Auswahlfelder erhalten die zugehörige Tabelle als Katalogtabelle und erscheinen in den Erfassungsmasken unmittelbar als Auswahlliste. Wertelisten müssen so nicht redaktionell nachgebildet werden. Weil ein Datenschema auf eine bestimmte Fassung einer Codeliste verweist, sind auch ältere Fassungen vorzuhalten, und die Version gehört zur Kennung der Tabelle.

Die Codelisten liegen im Format Genericode vor. Die Schlüsselspalte ist darin über das Element `Key` festgelegt, die Spalte mit der Bezeichnung dagegen nicht. In rund 2.000 ausgewerteten Codelisten kommen über 700 verschiedene Spaltennamen vor. Die Übernahme bestimmt die Schlüsselspalte deshalb aus der Codeliste selbst und die Bezeichnungsspalte über eine Rangfolge gebräuchlicher Namen, nicht über eine feste Zuordnungsliste.

In XFM wurde eine Konsolidierung der XRepository Codelisten, Schlüsseltabellen und Schlüssel in eine einheitliche Struktur vorgenommen. Das gesamte XRepository liegt im XFIM-Repository als bereinigte Wertelisten vor.

6. XFIM, XML-Vorlagen und Schemadefinitionen

Aufbau der XML-Vorlage

Die XML-Vorlage bildet das normalisierte Datenschema unmittelbar ab. Das Wurzelelement trägt die Kennung des Datenschemas mit Version, darunter folgen Datenfeldgruppen und Datenfelder in der Reihenfolge des FIM-Baukastens, jeweils mit ihrer FIM-Kennung als Elementnamen. Die ausgegliederten Tabellen der Mehrfachangaben erscheinen in der XML-Vorlage als Container. Ein Container trägt denselben Pfadnamen wie die Tabelle und nimmt das mehrfach vorkommende Feld oder die mehrfach vorkommende Gruppe beliebig oft auf.

Ableitung der Schemadefinitionen

Zu jeder XML-Vorlage wurde eine XML-Schemadefinition (XSD) erzeugt, mit der sich Austauschdateien formal prüfen lassen. Datentyp, Anzahl und Wertebeschränkungen stammen aus den Felddaten des jeweiligen Datenschemas in der jeweiligen Version, die Anzahl der Gruppen aus den Gruppendaten. Die FIM-Datentypen werden wie folgt auf XSD-Datentypen abgebildet.

FIM-Datentyp	XSD-Datentyp
text	xs:string
date	xs:date
num	xs:decimal
num_int	xs:integer
num_currency	xs:decimal mit zwei Nachkommastellen
bool	xs:boolean
file	xs:base64Binary
obj (statischer Inhalt)	xs:string

Die Anzahl wird kontextbezogen umgesetzt. Kommt ein Feld innerhalb eines Datenschemas mit mehreren Angaben vor, etwa 0:* in einer Gruppe und 1:* in einer anderen, gilt im Container die Mehrfachangabe und außerhalb des Containers die Einzelangabe. Ein Container ist optional, wenn die Untergrenze 0 ist. Das Element im Container kommt mindestens einmal und höchstens bis zur Obergrenze vor.

Wertebeschränkungen werden als XSD-Facetten übernommen, also Mindest- und Höchstlänge, Mindest- und Höchstwert und Eingabemuster. Die Eingabemuster liegen im FIM-Baukasten in unterschiedlichen Schreibweisen regulärer Ausdrücke vor. Sie wurden in die XSD-Syntax überführt, beispielsweise durch Entfernen von Ankerzeichen und Umsetzen nicht zulässiger Maskierungen.

Lesbarkeit für Menschen

FIM-Kennungen sind für Maschinen eindeutig, für Menschen aber nicht sprechend. Deshalb steht in jeder XML-Vorlage über jedem Datenfeld dessen Klartextname als XML-Kommentar. Vor jedem Container steht ein Kommentar, der ihn als Container für Mehrfachangaben ausweist und den Inhalt sowie den Pfad im Klartext benennt. Kommentare werden bei der Validierung ignoriert und verändern weder Struktur noch Inhalt.

```
<!-- Container für Mehrfachangaben (Feld): Staatsangehörigkeit
     | Pfad: Anerkennung als Straßenwärter/in > Staatsangehörigkeit -->
<S03000210.1.0.G03002347.F60000236>
  <!-- Staatsangehörigkeit -->
  <F60000236></F60000236>
</S03000210.1.0.G03002347.F60000236>
```

In den Schemadefinitionen stehen die Klartextnamen als `xs:documentation` an jeder Elementdeklaration. XML-Editoren blenden diesen Text beim Bearbeiten einer Austauschdatei ein. Alle XML-Vorlagen tragen die Deklaration `<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>` und sind in UTF-8 kodiert.

Kopf, Inhalt und Prüfteil

Ein XFIM-Dokument besteht aus drei Teilen. Der Kopf beschreibt, wie das Dokument zustande kam. Der Inhalt enthält wie bisher das Element des Datenschemas. Der optionale Prüfteil hält die Ergebnisse der Prüfschritte fest. Kopf und Prüfteil sind für alle Datenschemata gleich und in einer gemeinsamen Basis-Schemadefinition beschrieben, die jede schemaspezifische Schemadefinition einbindet. Der Inhalt bleibt ohne Namensraum und damit gegenüber den bisherigen Vorlagen unverändert.

Der Kopf enthält eine Dokumentkennung, den Erstellungszeitpunkt, den Leistungsschlüssel, Datenschema und Version sowie die Herkunft der Daten aus einem Antrag, einem Register oder einer Behörde. Bei Anträgen kommt die Identifizierung hinzu, mit dem Vertrauensniveau nach der eIDAS-Verordnung (niedrig, substanziell oder hoch), dem Identifizierungsmittel und dem Zeitpunkt. Personenbezogene Inhalte stehen ausschließlich im Inhalt. Die Kopfangaben bleiben mit dem Dokument in Verfahren und Akte erhalten, auch wenn die Metadaten des Übertragungswegs nach dem Empfang nicht mehr vorliegen.

Ein Prüfschritt nennt die Prüffrage, die geprüften Datenfelder als Pfad aus FIM-Kennungen, die Rechtsgrundlage, die erwartete und die tatsächliche Antwort, den Zeitpunkt und ob ein Mensch oder ein Automat geprüft hat. Bei einem Automaten wird die angewendete Regel mit ihrer Version angegeben, bei einem Menschen eine Rolle oder eine pseudonyme Kennung. Beruht die Entscheidung auf Ermessen, wird sie als strukturierter Prüfvermerk mit den maßgeblichen Datenfeldern, der Entscheidung und der Begründung festgehalten.

```
<xfim:dokument xmlns:xfim="urn:xoev-de:xfim:1.0" version="1.0">
  <xfim:kopf>
    ...
    <xfim:datenschema id="S00000000362" version="1.0.0"/>
    <xfim:quelle art="antrag"/>
    <xfim:identifizierung>
      <xfim:vertrauensniveau>hoch</xfim:vertrauensniveau>
      <xfim:verfahren>Online-Ausweisfunktion</xfim:verfahren>
      ...
    </xfim:identifizierung>
  </xfim:kopf>
  <xfim:inhalt>
    <S00000000362.1.0.0> ... </S00000000362.1.0.0>
  </xfim:inhalt>
  <xfim:pruefung>
    <xfim:pruefschritt nr="1">
      <xfim:prueffrage id="...">Liegt eine Bescheinigung über die Aufenthaltsgestattung
vor?</xfim:prueffrage>
      <xfim:bezug pfad="G00000002150/F00000003363"/>
      <xfim:antwort>ja</xfim:antwort>
      <xfim:erledigtDurch art="automat" kennung="..." regel="..." regelversion="1.0"/>
      ...
    </xfim:pruefschritt>
  </xfim:pruefung>
</xfim:dokument>
```

Der Namensraum des Rahmens ist bis zu einer Abstimmung über den Standard ein Platzhalter. Für alle Datenschemata liegen Vorlagen im neuen Rahmen vor, und ein vollständig ausgefülltes Beispiel ist gegen seine Schemadefinition gültig. Ein Dokument mit einem nicht passenden Datenschema im Inhalt wird bei der Prüfung abgelehnt.

7. Versionsübergreifende Übernahme von Daten

Datenschemata werden fortlaufend weiterentwickelt und liegen in mehreren Versionen vor. Von 449 ausgewerteten Datenschemata gibt es 77 in mehreren Versionen, bis zu fünf je Datenschema. Über alle 97 Paare aufeinanderfolgender Versionen sind 89,8 Prozent der Datenfelder der älteren Version in der neueren nach Kennung, Anzahl, Datentyp und Wertebeschränkung unverändert, 5,2 Prozent haben sich geändert und 5,0 Prozent sind entfallen. Eine Austauschdatei, die gegen eine andere Version erstellt wurde als die eigene, wird bei strenger Prüfung dennoch vollständig abgelehnt.

XFIM folgt deshalb dem Grundsatz, genau bei der Identität der Daten und nachsichtig bei ihrer Vollständigkeit zu sein. In der Softwarearchitektur ist dieses Vorgehen als tolerant reader bekannt. Die Zuordnung eines Wertes erfolgt über den vollständigen Pfad aus Gruppen- und Feldkennungen, denn dasselbe Datenfeld kommt in einem Datenschema häufig mehrfach vor, etwa bei der antragstellenden Person und bei der gesetzlichen Vertretung. Ändert sich die Gruppenstruktur zwischen zwei Versionen, verbindet eine weitgehend automatisch erzeugte Abbildungstabelle die Pfade beider Versionen. Jeder zu übernehmende Wert wird anschließend einer von vier Klassen zugeordnet.

Klasse	Merkmal und Behandlung
identisch	gleiche Feldversion, bei Auswahlfeldern gleiche Codeliste in gleicher Version; wird ohne Rückfrage übernommen
verträglich	nur erweiternde Änderung, etwa größere zulässige Länge oder höhere Obergrenze der Anzahl; wird übernommen und im Bericht vermerkt
unsicher	einschränkende oder unbekannte Änderung, andere Codelistenversion oder anderer Datentyp; wird angezeigt und nur nach Bestätigung übernommen
nicht vorhanden	Pfad existiert in der Zielversion nicht; bleibt im Original erhalten und wird im Bericht vermerkt

Werte werden nie stillschweigend gekürzt oder ersetzt. Die empfangene Fassung bleibt mit der unveränderten Originaldatei als führender Datensatz erhalten, Fassungen in anderen Versionen gelten als abgeleitet und werden bei Änderungen neu erzeugt. Jeder Import erzeugt einen Lückenbericht, und ein unvollständiger Datensatz erhält einen Bearbeitungsstatus statt abgelehnt zu werden. Beim Versand wird dagegen streng gegen die eigene Version geprüft.

Voraussetzung ist, dass XFIM die Version jeder Datenfeldgruppe und jedes Datenfeldes mitführt, bei Auswahlfeldern zusätzlich Kennung und Version der Codeliste. Diese Angaben werden als Pflichtattribute vorgesehen und aus den XDatenfelder-Exporten der Datenschemata übernommen.

8. Ressourcenneutrale Verwaltungsabläufe

Ein Verwaltungsablauf ist ressourcenneutral beschrieben, wenn jeder Prozessschritt gleichermaßen von einem Menschen oder von einem Automaten erledigt werden kann und beide jederzeit gegeneinander austauschbar sind. Dafür müssen vier Dinge eindeutig beschrieben sein. Das sind die Daten, die ein Schritt verarbeitet, der Ablauf und die Zuständigkeit, in denen er steht, die Regeln, nach denen er entscheidet, und die Form, in der er sein Ergebnis an den nächsten Schritt übergibt. Für die Daten stehen die FIM-Datenschemata und Codelisten bereit, für Ablauf und Zuständigkeit die FIM-Leistungen und FIM-Prozesse, für die Regeln Prüffragen und aus Rechtsnormen abgeleitete Entscheidungslogik. Die Übergabe leistet XFIM.

Heute liegt das Ergebnis eines Schrittes, den ein Mensch erledigt, meist in einem Vermerk oder Freitext vor, das Ergebnis eines Programms dagegen in einer Datenbanktabelle. Mit dem Prüfteil von XFIM haben beide Ergebnisse dieselbe Form. Der folgende Schritt muss nicht wissen, wer geprüft hat, sondern nur, wie das Ergebnis lautet und worauf es beruht.

Wird der Prüfvermerk bei Ermessensentscheidungen strukturiert geführt, entsteht mit jedem Fall Regelwissen. Aus vielen Vermerken wird sichtbar, nach welchen Merkmalen tatsächlich entschieden wird. Eine solche Regel kann ein Automat jedoch nicht ohne Weiteres anwenden. Nach § 35a VwVfG und den entsprechenden Regelungen der Länder ist ein vollständig automatisierter Verwaltungsakt nur zulässig, wenn eine Rechtsvorschrift dies erlaubt und weder Ermessen noch Beurteilungsspielraum besteht. Der Weg führt deshalb über eine Zwischenstufe. Die abgeleitete Regel wird als Ermessensleitlinie oder Verwaltungsvorschrift beschlossen, der Automat schlägt vor und der

Mensch entscheidet. Wo das Recht es zulässt, kann die beschlossene Regel anschließend automatisiert angewendet werden.

Künstliche Intelligenz hat in diesem Bild ihren Platz in der Modellierung und nicht im Vollzug. Sie kann aus Rechtsgrundlagen und vorhandenen Datenfeldern Vorschläge für fehlende Datenschemata ableiten, Prüffragen formulieren und in Prüfvermerken Regelmuster erkennen. Jeder Vorschlag wird mit Quelle, Begründung und Modellversion festgehalten und von Fachleuten geprüft und freigegeben. Der Vollzug läuft danach deterministisch und nachvollziehbar über das freigegebene Modell.

9. Erkenntnisse aus der maschinellen Verarbeitung

Die automatisierte Ableitung aus den Datenschemata hat Befunde sichtbar gemacht, die für die Weiterentwicklung des FIM-Baukastens von Wert sind. Das Feld für Eingabemuster enthält neben regulären Ausdrücken auch Rechenregeln, Verweise auf Codelisten, Übernahmehinweise aus anderen Feldern und Formatmasken. Diese Angaben sind fachlich wertvoll, lassen sich aber nicht als Prüfregel verwenden. Die regulären Ausdrücke selbst liegen in unterschiedlichen Schreibweisen vor. Eine Trennung in eigene Angaben für Muster, Codelistenverweis und Berechnungsregel würde die maschinelle Nutzung deutlich erleichtern.

Dieselbe Feldkennung tritt in verschiedenen Datenschemata mit unterschiedlicher Anzahl, teilweise auch mit unterschiedlichem Datentyp und unterschiedlichen Längenangaben auf. Belastbar sind Schemadefinitionen deshalb nur mit eindeutigem Bezug auf Datenschema und Version. Für Auswahlfelder gilt dasselbe für die Version der referenzierten Codeliste.

10. Einordnung in NOOTS und XNachweis

NOOTS ist die technische Infrastruktur der Registermodernisierung für den Abruf von Nachweisen zwischen Behörden nach dem Once-Only-Prinzip. Der Nachrichtenaustausch folgt dem Standard XNachweis, der an das europäische Once-Only-Technical-System angelehnt ist. XNachweis legt mit den Nachrichten evidenceRequest und evidenceResponse den Umschlag und die Ablaufsteuerung fest. Der eigentliche Nachweis wird darin entweder unstrukturiert, etwa als PDF, oder strukturiert im Format eines XÖV-Fachstandards übermittelt. Für das Meldewesen übernimmt das XMeld, für Unternehmensdaten wird XUnternehmen in dieser Rolle gehandelt.

Die Verbindung zu FIM besteht heute vor allem über den Nachweiskatalog. Dort wird jedem Datenfeld eines Nachweistyps eine FIM-Kennung zugeordnet. Diese Verknüpfung ist dokumentarisch. Sie stellt nicht sicher, dass der übermittelte Inhalt strukturell dem referenzierten Datenfeld entspricht, und muss redaktionell gepflegt werden.

An dieser Stelle setzt XFIM an. Für Nachweise, zu denen ein FIM-Datenschema vorliegt, aber noch kein eigener Fachstandard existiert, kann eine XFIM-Datei als strukturierter Inhalt in die von XNachweis bereits vorgesehene Nutzlast eingesetzt werden. Die Katalogreferenz und das tatsächlich übertragene Format entstehen dann aus derselben Quelle. XFIM versteht sich dabei als Beitrag innerhalb der bestehenden NOOTS-Architektur und nicht als konkurrierender Standard. Die Einordnung soll im Vorfeld mit den für NOOTS und für die XÖV-Standards verantwortlichen Stellen abgestimmt werden.

Über die Versionsangaben je Datenfeld lässt sich zudem nachvollziehen, welche Fassung eines Datenfeldes tatsächlich übermittelt wurde.

Nicht jedes Datenschema ist für NOOTS gleich bedeutsam. Nach einem Sachstandsbericht zur Umsetzung der Single-Digital-Gateway-Verordnung aus dem Jahr 2024 sind von über 350 Registern nur sechs zur Anbindung an das europäische System verpflichtet, die Anlage zum Identifikationsnummerngesetz benennt 50 Register. Als Pilot eignet sich nach bisherigem Kenntnisstand ein Nachweistyp, der bereits als relevant eingestuft ist, für den aber weder ein Fachstandard noch eine zentrale Softwarelösung besteht. Ein naheliegender Kandidat ist die Anerkennung von akademischen Diplomen und Prüfungszeugnissen nach Anhang II der Verordnung. Diese Einschätzung ist vor einer Festlegung mit den zuständigen Stellen zu prüfen.

11. Bezug zum Strategiekonzept eGovVeritas

Das Strategiekonzept eGovVeritas beschreibt eine föderale Kernplattform für die Verwaltung mit den drei Säulen CORE, STUDIO und AI. Es versteht sich als konzeptionelle Ergänzung zu NOOTS. Die hier beschriebene Arbeit setzt alle drei Säulen an einem konkreten Gegenstand um.

eGovVeritas CORE steht für eine revisionssichere, FIM-basierte Datenhaltung. Das normalisierte Datenmodell aus den unverändert übernommenen Datenschemata ist genau diese Grundlage. XFIM ist die zugehörige Austauschschicht, über die Daten zwischen den Datenhaltungen verschiedener Behörden und in Richtung NOOTS fließen.

eGovVeritas STUDIO beschreibt die Low-Code-Entwicklung von Fachverfahren durch Fachleute der Verwaltung und einen föderalen Marktplatz wiederverwendbarer Bausteine. Die generisch erzeugten Erfassungsmasken, Dokumentvorlagen und Austauschformate sind solche Bausteine. Weil sie aus öffentlichen Datenschemata entstehen, können sie von jeder Behörde nachgenutzt werden.

eGovVeritas AI sieht eine souveräne KI-Schicht vor. Sie kann aus neuen Gesetzestexten und den vorhandenen Datenfeldern Entwürfe neuer Datenschemata ableiten und dem FIM-Baukasten zur Bewertung und Freigabe vorlegen. Nach der Veröffentlichung entstehen daraus wiederum Masken, Dokumente und XFIM-Formate. Auch die Ableitung von Prüffragen aus Stammtexten und Prozessbeschreibungen gehört in diese Säule. Die letzte Entscheidung bleibt dabei stets beim Menschen.

12. Gemeinsame Grundlage statt neuer Silos

Künstliche Intelligenz macht es erstmals möglich, fehlende Datenschemata in kurzer Zeit aus Leistungsbeschreibungen, Rechtsgrundlagen und vorhandenen Baukastenelementen abzuleiten. Darin liegt eine große Chance und zugleich ein Risiko. Werden solche Datenschemata nur in den Plattformen einzelner Hersteller verwendet, entstehen für dieselbe Leistung bald viele unverträgliche Fassungen, und der Austausch zwischen Behörden bricht erneut an den Grenzen der Verfahren. Die Gesetze sind für alle dieselben, deshalb müssen es auch die daraus abgeleiteten Datenschemata sein.

Daraus folgen einige Grundsätze. Der FIM-Baukasten ist die einzige maßgebliche Quelle für Datenschemata, und kein Verfahren führt eine eigene, abweichende Fassung. Durch KI abgeleitete Datenschemata sind Vorschläge. Sie werden fachlich geprüft, den zuständigen Redaktionen übergeben und erst mit der Veröffentlichung zur gemeinsamen Grundlage, bis dahin dürfen sie nur als gekennzeichneter Entwurf eingesetzt werden. Neue Datenschemata werden so weit wie möglich aus vorhandenen Baukastenelementen gebildet, und die Herkunft jedes Vorschlags bleibt nachweisbar. XFIM ist offen und kennt keine herstellereigenen Erweiterungen. Erkenntnisse aus der Verarbeitung und Anpassungen an Rechtsänderungen fließen in den FIM-Baukasten zurück. Hersteller stehen im Wettbewerb über die Qualität ihrer Werkzeuge und Leistungen, nicht über Datenschemata, die nur bei ihnen verfügbar sind.

13. Freie Nutzbarkeit und nächste Schritte

Scopeland stellt die XML-Vorlagen und Schemadefinitionen für alle im FIM-Baukasten als Datenschema beschriebenen Leistungen zur freien Nutzung bereit. Jede Behörde und jeder Hersteller, deren Verfahren auf den FIM-Spezifikationen beruhen, können damit Daten in einem einheitlichen Format austauschen, unabhängig von der eingesetzten Software. Die Nutzungsbedingungen und der Ort der Veröffentlichung sollen noch festgelegt und als Angebot mit den Gremien der föderalen IT-Steuerung besprochen werden. Scopeland wird abgesehen davon kein ausschließliches Nutzungsrecht an den Erzeugnissen seiner Mitarbeit anstreben.

Vielmehr sollen neue FIM-Spezifikationen, auch solche aus der Arbeit von Scopeland, den zuständigen FIM-Redaktionen vorgeschlagen und bei positiver Bewertung im FIM-Baukasten veröffentlicht werden. Erst dann, nach Veröffentlichung, stehen die Ergebnisse für einen produktiven Einsatz der Gemeinschaft zur Verfügung.