

XML-BASIERTER DATENAUSTAUSCH ZWISCHEN BUNDESBEHÖRDEN

Mit einer ressortübergreifenden IT-Lösung für die Integrationsverpflichtung von Ausländern können Arbeitsprozesse erheblich vereinfacht und beschleunigt werden.

| von **DANIEL ELFERICH, BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT**, und **DR. HONGGUANG YANG**

Die gesellschaftliche Herausforderung zur Integration von Flüchtlingen und Migranten hat sich in jüngster Zeit auch intensiv in den Arbeitsabläufen der Bundesagentur für Arbeit (BA) gezeigt. Das rührt daher, dass anerkannte Migranten die Leistungen der Grundversicherung durch die BA beziehen und gleichzeitig per Gesetz zur Teilnahme an Integrationskursen (u. a. Deutschkurse) verpflichtet sind. Somit ist ein behördenübergreifender Informationsaustausch zwischen der BA und dem Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) nötig, das die Integrationsprogramme samt Anmeldung der Kursteilnehmer und Registrierung der Kursträger verwaltet.

Zur effizienten Gestaltung dieses Informationsaustauschs wurde durch die BA und mit Unterstützung des BAMF eine IT-Lösung initiiert und im erforderlichen Umfang realisiert. Diese IT-Lösung unterstützt den Gesamtprozess der Integration und die Vermittlungsarbeit in den Jobcentern der BA.

Dieser Artikel zeigt, dass ein gesellschaftsrelevantes und zeitkritisches Thema durch die Nutzung von etablierten IT- und Fachstandards zum Vorteil von Mitarbeitern und Betroffenen effizient angegangen werden kann. Zwischen zwei Behörden aus unterschiedlichen Ressorts konnte in kurzer Zeit ein automatisierter Informationsaustausch realisiert werden, weil man erstens auf etablierte Standards in der öffentlichen Verwaltung gesetzt hat (XÖV, XAUSLÄNDER), zweitens vorhandene Referenzimplementierungen

(Web-Services) und frei zugängliche Java-Bibliotheken sowie das Toolkit GOVERNIKUS verwendet hat und drittens auf eine vorhandene, die Sicherheitsanforderungen erfüllende Infrastruktur (zertifizierte Intermediär-Rechenzentren, DVDV¹) zugegriffen hat.

FACHLICHER HINTERGRUND

Die Mitarbeiter der BA in den Jobcentern, die die Flüchtlinge betreuen, mussten bis vor Kurzem für jeden Bearbeitungsfall eine Anfrage per Telefon oder Fax an das BAMF stellen. Ausgehend vom Kundenstammdatenverzeichnis wurde der Status eines Antragstellers bezüglich des Integrationsprogramms angefragt: sei es die Verpflichtung zum Integrationskurs, die Übernahme einer Verpflichtung zu einem Integrationskurs durch einen anderen Träger (zum Beispiel die Ausländerbehörde) oder die Verkürzung des Kurses. Die BAMF-Mitarbeiter beantworteten diese Anfrage, indem sie in ihrer Verwaltungsdatenbank die ankommende Anfrage prüften und das Ergebnis an die BA-Mitarbeiter zurückmeldeten – wiederum per Telefon oder per Fax. In den sogenannten Dubletten-Fällen, bei denen die Zuordnung der Person aufgrund der Namensähnlichkeit eine genau manuelle Prüfung erforderte, erhöhten sich die Bearbeitungsaufwände zunehmend. Ein naheliegender Fall für einen automatisierten Informationsaustausch. Denn sowohl die BA-seitige Anfrage (Zusammenstellung der relevanten Informationen per Copy-and-paste in die Anfrage

¹ Deutsches Verwaltungsdienstverzeichnis, <http://www.dvdv.de>

und Versenden) als auch die BAMF-seitige Entgegennahme, die Suche und Bearbeitung (wiederum per Copy-and-paste mit Zusammenstellung der Rückmeldung) bestanden überwiegend aus simplen „händischen“ Arbeitsschritten. Es war naheliegend, eine IT-Unterstützung zu schaffen, um die Arbeitsprozesse in den BA-Jobcentern, aber auch im BAMF sinnvoll zu optimieren. Nur noch die unverzichtbaren manuellen Prüfungen von Dubletten-Fällen sowie die Entscheidung über Verkürzungen der Kurse müssen nun noch durch einen Mitarbeitenden der Behörde beurteilt werden.

Die (fachlichen) IT-Rahmenbedingungen dafür existierten bereits: XÖV² als föderaler Standard der KoSIT³ legt die Art und Weise der elektronischen Datenkommunikation im Kontext von eGovernment fest. Daran orientiert, ließ sich nicht nur die standardisierte, tool-gestützte Kommunikation OSCI⁴, sondern auch das Datenaustauschformat XAUSLÄNDER nutzen – hierfür boten sich bereits vorgefertigte Web-Services über die sogenannten Intermediär-Rechenzentren (autorisierte vermittelnde Stellen) zum Abrufen und Weiterleiten von Austauschnachrichten an. Die entsprechenden Zertifikatseintragungen von kommunizierenden Behörden und von ihren Vermittlern im zentralen Bundesverzeichnis DVVDV stellen die Authentizität der jeweiligen Kommunikationspartner im Internet sicher, was auf operativer Basis über eine Signierung und Verschlüsselung von Transport- und Daten-Containern erfolgt.

Technologisch waren die Voraussetzungen ebenfalls gegeben: Aus der BA-Datenbank wird die Anfrage mit den erforderlichen Datenattributen automatisch zusammengebaut. Die Anfrage wird verschlüsselt per Internet mittels Web-Service ans BAMF gesendet. Dort wird die Anfrage entschlüsselt, in der BAMF-Datenbank verarbeitet und das Ergebnis (die Antwort) wieder verschlüsselt per Internet an die BA zurückgeschickt.

Organisatorisch forderte die Realisierung des Vorhabens selbstverständlich eine offene Zusammenarbeit zwischen den beiden Bundesbehörden BA und BAMF. Denn ein ressortübergreifendes Denken und Handeln ist die Voraussetzung dafür, dass sich die unterschiedlichen IT-Betriebe und Software-Entwicklungsteams reibungslos über das gemeinsame Vorgehen, Termine, Testmethoden und Inbetriebnahme und Rollout der Software abstimmen und sie entsprechend umsetzen können.

Neben der Effizienzsteigerung der BA-/BAMF-Arbeitsprozesse ist die Automatisierung auch positiv für die Kunden (Migranten), denn sie können jetzt zeitnah beraten werden. Der bisherige Schriftgutverkehr (Brief, Fax) zwischen BA und BAMF in der Informationsbeschaffung und die Integrationskurs-Verpflichtung wurden durch eine Online-Anfrage/-Antwort (Webbrowser) er-

setzt, mit der die Antwortzeit auf wenige Sekunden reduziert wurde. Die Antragsteller können faktisch sofort ihre Scheine erhalten. Nur in den Fällen von Dubletten beziehungsweise Verkürzungen dauert es länger, da BAMF-seitig zuerst eine manuelle Prüfung erfolgen muss (Dauer ca. 1 bis 2 Tage), bevor eine Antwort an die BA zurückkommt.

TECHNISCHES UMFELD

Die Möglichkeit verschiedener Arten des Nachrichtenaustauschs spielt bei der Umsetzung eine zentrale Rolle. So können unterschiedliche fachliche Szenarien umgesetzt werden:

Synchroner Nachrichtenaustausch (vollautomatisiert):

- Kursteilnahme-Verpflichtung
- Übernahme bereits verpflichteter Kursteilnahme

Asynchroner Nachrichtenaustausch (mit Zwischenschaltung BAMF-Sachbearbeiter):

- Kursteilnahme-Verkürzung
- Dubletten-Fallprüfung

Die Spezifikation XAusländer der KoSIT (aktuell in der Version 1.7) beinhaltet all diese Szenarien in vollem Umfang und legt das Austauschformat von XML-Nachrichten fest. Mittels der vorgegebenen XSDs/WSDLs aus dem öffentlichen Repository⁵ können die zu versendenden Anfragenachrichten sowie die erhaltenen Antwortnachrichten validiert werden, um Formatfehler vor dem Senden auszuschließen beziehungsweise um die Antworten auf die strukturelle Korrektheit zu prüfen.

Das OSCI-Transportprotoll (aktuell Version 1.2) standardisiert die Datenkommunikation zwischen den öffentlichen Partnern und ihren Vermittlern (den Intermediär-Rechenzentren) und regelt die Art und Weise der sessionbasierten Dialoge sowie das Transportformat untereinander auf operativer Basis. Transportiert werden immer die sogenannten Datencontainer, die als Träger von Inhaltsdaten durch Signieren und Verschlüsseln nach einem hohen Sicherheitsstandard gegen unberechtigte Zugriffe geschützt sind.

Selbstverständlich berücksichtigt OSCI die typischen synchronen und asynchronen Anwendungsszenarien. Dabei ist eine synchrone Anfrage in Form von Web-Service aus Sicht des fachlichen Benutzers ein „blockierender Funktionsaufruf“, auch wenn der interne OSCI-Dialogablauf aus mehreren einzelnen technischen Aufrufen besteht. Ein Endbenutzer erhält die Antwort zeitnah, das heißt in der Regel innerhalb weniger Sekunden. Bei einer asynchronen Anfrage, ebenso in Form von Web-Service, muss die Antwort zu ei-

² XML in der öffentlichen Verwaltung, <http://www.xoev.de>
³ Koordinierungsstelle für IT-Standards, <http://www.it-planungsrat.de>

⁴ Online Services Computer Interface, <http://www.osci.de>
⁵ <http://www.xrepository.de>

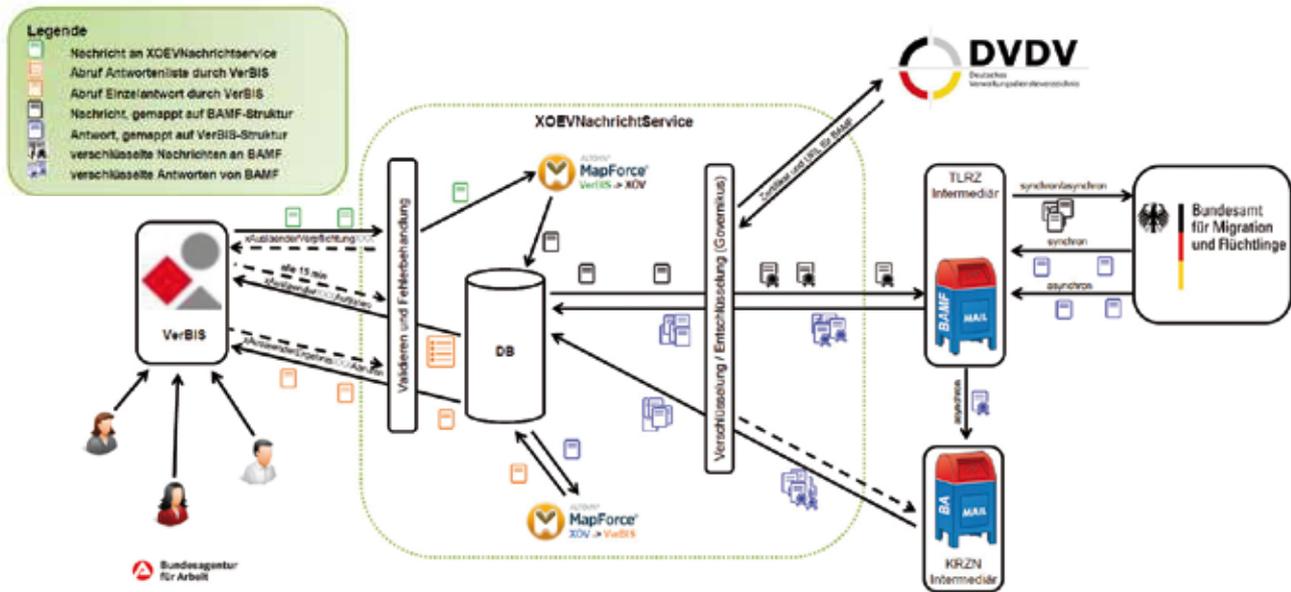


Abbildung 1: Nachrichtenfluss zwischen den Partnern BA und BAMF (Copyright des Bildes: Bundesagentur für Arbeit)

nen späteren Zeitpunkt (nach Minuten, Stunden oder Tagen) aus einem Intermediär-Postfach aktiv abgeholt werden. In der Summe ergeben sich aus einer asynchronen Anfrage synchrone Schritte für das Senden/Bestätigen und für das (mindestens versuchte) Abholen der Antwort. Liegt keine erwartete Antwort im Intermediär-Postfach, wiederholt sich der Abholungsversuch zeitgesteuert und zyklisch (zum Beispiel alle 15 Minuten einmal).

Da eine frei zugängliche Java-Bibliothek⁶ mit Beispielprogrammen sowie umfangreiche Dokumentationen zur Verfügung stehen, bekommen Java-Software-Entwickler eine gute Unterstützung bei der Realisierung von fachlichen Szenarien – sowohl für Java-Standalone-Programme als auch für Java-EE-Anwendungen.

Um die Nutzung von OSCI und die darauf basierende Datenkommunikation nach XML-Standards besser zu unterstützen, wurde im öffentlichen Sektor ein Toolkit namens GOVERNIKUS⁷ entwickelt. Es enthält viele „Komfortfunktionen“ (Java-API und Beispielprogramme) für die Anwendungsentwicklung: vereinfachte Handhabung mit den Zertifikaten, Signierung, Ver- und Entschlüsselung sowie die Aufrufe von synchronen und asynchronen Kommunikationsszenarien. Die Nutzung ist frei, da das Projekt auch von öffentlichen Organisationen mitfinanziert wird.

Neben diesen Behördenstandards mit all ihren technischen Frameworks spielen einige JEE-Standards und deren Imple-

mentierung eine wichtige Rolle für eine effiziente Umsetzung. Beispielsweise die Oracle-Datenbankanbindung mittels JPA, die Web-Service-Technologie JAX-WS, die Verwendung von Java Session Beans und der Weblogic-Applikationsserver in eine Cluster-Umgebung. Darüber hinaus kommt ein weiteres kommerzielles Werkzeug⁸ zum Einsatz, um die notwendigen Mapping-Regeln bei den XML-Formattransformationen mittels XST festzulegen.

REALISIERUNG DER IT-LÖSUNG UND EINFÜHRUNG IN DEN OPERATIVEN BETRIEB

Das betreffende Projekt wird in der BA mit der Zielsetzung realisiert, im ersten Schritt die Aufgabe „Online-Integrationskurs-teilnahme“ zu lösen – gleichzeitig aber auch, um für zukünftige Themen im Umfeld des Behördendatenaustauschs nach X-Standards gerüstet zu sein. Von Anfang an war klar, dass das Basis-Framework für diese BA-Anwendung mit ihren umfangreichen Technologien (Web-Services, Signierung, Ver- und Entschlüsselung von Transport- und Datencontainern, Senden und Empfangen von Nachrichten zu/aus Intermediärs) für künftige ähnliche Dienste wiederverwendbar sein sollte. Es soll ein Kommunikationsdienst der BA sein, als Vermittler zwischen dem Fachverfahren und der externen Behörde, in diesem Fall zwischen der Web-Oberfläche der BA-Jobcenter (namens VerBIS) und dem BAMF beziehungsweise den Intermediär-Partnern.

6 OSCI-Startkit, <http://www.osci.de>
7 <http://www.governikus.de>

8 MapForce von Altova, <http://www.altova.com/mapforce.html>

BA	Bundesagentur für Arbeit	Anbieter des XOEVNachrichtenService, Nutzer des Services XAUSLÄNDER
BAMF	Bundesamt für Migration und Flüchtlinge	Anbieter des Services XAUSLÄNDER
BVA	Bundesverwaltungsamt	Führt DVDV (Deutsches Verwaltungsdienstverzeichnis)
KoSIT	Koordinierungsstelle IT	Pflegt und verwaltet XOEV-Standard (XRepository)
ITZ Bund	IT-Zentrale Bund	Betreibt Service XAUSLÄNDER und In(tegrations) Ge(schäftsdatei)-Online
TLRZ	Thüringer Landesrechenzentrum	Intermediär des BAMF (synchrone Kommunikation)
KRZN	Kommunales Rechenzentrum Niederrhein	Intermediär der BA (asynchrone Kommunikation)
VerBIS	BA-internes Fachverfahren	Wird genutzt von den Jobcentern mit Bedienoberfläche für die Integrationsverpflichtung

Tabelle 1: XOEV-Nachrichtenservice-Partner

So ist der sogenannte XÖV-Nachrichtenservice als Integrationsbaustein entstanden, der funktional alle synchronen und asynchronen Kommunikationsanforderungen zwischen der BA und dem BAMF erfüllt sowie die jeweiligen Ergebnisse für die Benutzer adäquat aufbereitet.

Die BA-internen Architekturvorgaben legen fest, mit welchen technischen Frameworks nach welchem Vorgehen ein Web-Service bereitgestellt wird und wie ein Service-Level-Agreement (SLA) zwischen dem Provider und dem Consumer des Web-Services zustande kommt. Solche und weitere betrieblich nichtfunktionale Anforderungen an die Software-Qualität und -Sicherheit wurden ebenfalls berücksichtigt und projektbegleitend umgesetzt.

Abbildung 1 gibt eine Übersicht über den Nachrichtenfluss zwischen den internen und externen Komponenten unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen funktionalen Rollen.

Der mittlere Block in der Abbildung stellt die Funktionen des XÖV-Nachrichtenservices als Vermittler zwischen dem BA-Fachverfahren VerBIS (links) und der BAMF-Anwendung (ganz rechts) dar. Zwei unterschiedliche Intermediär-Partner (jeweils „TLRZ“ für BAMF und „KRZN“ für BA) mit je einem Postfach beteiligen sich an der OSCI-konformen (synchrone und asynchrone) Nachrichtenvermittlung. Sie stellen die Verbindlichkeit und Nachvollziehbarkeit des Behördenprotokolls sicher.

ZUSAMMENFASSUNG

Aufgrund des hohen Drucks in der Bewältigung der aktuellen Arbeitslast in den Jobcentern war ein sehr enger Terminrahmen von neun Monaten für die Realisierungsphase angesetzt. Für die technische Realisierung wurde das agile Vorgehen Scrum angewendet. Immer wieder mussten ausgewogene Kompromisse zwischen dem im Projekt gewählten agilen Vorgehen und der Umsetzung von wasserfallorientierten internen Regelwerken und Richtlinien für die allgemeine IT-Projektrealisierung und die IT-Mittelbeschaffung gefunden werden. Unterschiedliche Organisationszyklen im Software-Releasemanagement von BA und BAMF, ebenso ein Versionswechsel der XAUSLÄNDER-Spezifikation von 1.6 auf 1.7 mussten während der Software-Entwicklung und bei der Übergabe an den Betrieb berücksichtigt werden. Letztendlich konnte das Gesamtprojekt in Zeit, Kosten und Funktion umgesetzt und die Software-Lösung erfolgreich in die Produktion ausgerollt werden. ●

ANSPRECHPARTNER – DR. HONGGUANG YANG

Lead IT Consultant
Solution Consulting Nord

