

## Qualitätssicherung im XÖV-Umfeld

### 1. Einleitung

In diesem Vortrag werde ich über die mit der Einführung von XÖV-Standards verbundenen neuen Herausforderungen an die Qualitätssicherung von Verfahren und Standards sprechen. Ich werde die damit verbundenen Probleme vornehmlich aus der Sicht des Personenstandswesens darstellen. Als Mitglied von vier XÖV-Arbeitsgruppen zu den jeweiligen XÖV-Standards bin ich allerdings sicher, dass sich die Aussagen generalisieren lassen.

**Worüber ich nicht spreche** ist die Qualitätssicherung der Projektaufträge und die im Projektauftrag formulierten Ziele: Kosten, Effizienzsteigerung und Qualitätsverbesserung.

1. **Kosten** – Es kann bezweifelt werden, dass das Einsparungspotential, das z.B. für XPersonenstand in der Vorstudie auf ca. 10 Millionen Euro pro Jahr geschätzt wurde, tatsächlich realisiert wird. Zumindest ist mir kein Benchmark bekannt, mit dem die tatsächliche Einsparung geprüft werden könnte. Eine Evaluierung findet nicht statt.
2. **Effizienzsteigerung** – Ich hätte meinen Beruf verfehlt, wenn ich nicht der Ansicht wäre, dass die Einführung der elektronischen Kommunikation in der öffentlichen Verwaltung, die von den XÖV-Standards forciert wird, die Effizienz steigert. Allerdings kommt es darauf an, die richtigen Prozesse zu optimieren und nicht die seltenen und damit auch komplexen Fälle zu standardisieren. Es geht eben nicht nur darum, die richtigen Dinge zu tun, nicht nur die Dinge richtig zu machen.  
Ein exemplarisches Beispiel: Soll man eine Mitteilung die ca. 500-mal im Jahr versendet wird, standardisieren? Das Einsparungspotential beträgt dabei ca. 1000 € im Jahr. Hier hat man wohl den falschen Kandidaten für eine Standardisierung.
3. **Qualitätsverbesserung** – Hat die Einführung elektronischer Register im Standesamt die Qualität der Beurkundungen erhöht? Sicherlich hat es eine Normierung des Vorgehens in den Standesämtern bewirkt. Diese Verbesserung war allerdings auch ohne XÖV-Korsett möglich, denn die von der Technischen Hochschule Mittelhessen entwickelte Registerschnittstelle wurde bereits fünf Jahre produktiv eingesetzt, bevor sie ab dem 1. November zum XÖV-Standard wird. Es kann also für die Standardisierung durchaus sinnvoll sein, zunächst auf freien Standards aufzubauen und funktionsfähige Wege erst zu einem späteren Zeitpunkt durch das XÖV-Regelwerk zu unterstützen, um die Wartung langfristig zu gewährleisten.

### 2. Besonderheiten im XÖV-Umfeld

Warum ist die Qualitätssicherung im XÖV-Umfeld so viel anders als ohne XÖV-Standards?

1. **Zuverlässigkeit des Transports** – Das technische Umfeld ist wesentlich komplexer und bei weitem nicht so zuverlässig wie die Übermittlung mit der Post. Ja, es ist nicht einmal so zuverlässig wie eine Übertragung per E-Mail. Die mit der XPA- und XTA-Schnittstelle eingeführte Entkopplung von Fachverfahren und Transportverfahren zur Reduktion der Fehler und die damit

verbundene klare Zuweisung von Verantwortlichkeiten weist hier einen Weg, wie die Verlässlichkeit der Übermittlung erhöht werden kann. Allerdings geht die XÖV-Standardisierung mit XTA 2.0 aus unserer Sicht wieder in eine falsche Richtung, indem die Verantwortung für technische Prozesse teilweise wieder in die Fachdomäne verschoben werden soll.

2. **Geringe Fehlertoleranz** – Elektronik gestattet keine Ausnahmen. Schon kleine Fehler in den Standards führen dazu, dass die elektronische Kommunikation überhaupt nicht möglich ist. Schemafehler, ein Begriff der einem Verwaltungsbeamten erst einmal zu erklären ist, führen dazu, dass die elektronische Kommunikation lahmliegt. Die Analyse der Problemfälle und der Ursachen verursacht einen hohen Supportaufwand und kann nur im Zusammenspiel aller beteiligten Anwender, Techniker, Administratoren und Softwarehersteller geklärt werden. Für den Anwender ist immer das Fachverfahren der Verursacher, wenn etwas nicht so funktioniert wie er es erwartet. Dass beispielsweise ein Problem mit dem Zertifikat des Empfängers vorliegen könnte, kann er nicht beurteilen. Und soll er aus unserer Sicht auch nicht.
3. **Änderungszyklus** – War es bisher durch ein Hotfix möglich, ein fachliches oder technisches Problem schnell zu lösen, führen selbst kleine Probleme bei einem Standard dazu, dass von der Problemerkennung bis zur Lösung 18 bis 24 Monate vergehen können.
4. **Vernetzung** – Die in den XÖV-Standards definierten Prozesse sind häufig domänenübergreifend. Die Anzahl der beteiligten und vor allem der miteinander vernetzten Systeme steigt deutlich an. In der Folge sind schwierige Abstimmungsprozesse erforderlich.

Es lohnt sich also, die Qualitätssicherung bei der Einführung und dem Betrieb von XÖV-Standards genauer zu betrachten.

Dabei sind drei Aufgaben zu unterscheiden:

- Qualitätssicherung des Standards
- Qualitätssicherung des Verfahrens
- Sicherung der Interoperabilität

### 3. Die Qualitätssicherung des Standards

#### 3.1. Herausforderungen

Der aktuelle Produktionsprozess der Standards bringt folgende Probleme mit sich:

1. **Restriktive Standards** – Der Standard regelt mehr als gesetzlich notwendig, indem er ein häufig unnötiges Werk aus Plausibilitäten und Pflichtfeldern unter dem Stichwort Datenqualität festlegt, das keine rechtliche Grundlage hat. Wie soll man erklären, dass ein Geburtsdatum innerhalb des Personenstandswesens teilweise unbekannt sein darf, also nur aus Monat und Jahr bestehen kann, für die Mitteilung an die Statistik aber ein exaktes Kalenderdatum sein muss? Für den einen Empfänger kann dann die elektronische Mitteilung eingesetzt werden, für einen anderen ist die Nachricht nicht schemakonform.  
Ein anderes Beispiel ist die Verwendung von String.Latin. Im XÖV-Standard

XPersonenstandsregister sind deutlich mehr diakritische Zeichen definiert als in XPersonenstand. Für einen Standesbeamten ist es nun unverständlich, warum er einen Sachverhalt zwar XÖV-konform beurkunden kann, ihn aber nicht XÖV-konform mitteilen kann. Aus Sicht des Standesbeamten muss sich dies als Fehler des Fachverfahrens darstellen.

2. **Komplexe Standards** – Die Komplexität der Standards ufert leicht aus. Als Mitglied der Expertengruppe XPersonenstand kann ich nur sagen, dass es allen Mitgliedern und auch mir immer wieder schwer fällt, die komplexe Kombination aus XML-Choices, Möglichkeiten und Ableitungen zu verstehen. Für uns als Verfahrenshersteller bedeutet diese Art der Wiederverwendung nur zusätzlichen Aufwand, da jede Verwendung des Standards im Rahmen der Vorgangsbearbeitung ohnehin einen ganz anderen Prozess darstellt. Wenn die Mitglieder der Expertengruppe sich schon nicht einig sind, wie der Standard selbst in einfachen Fällen zu lesen ist, wie kann man dann hoffen, dass Interoperabilität erreicht wird.
3. **Geringe Fehlertoleranz** – Fehler im Standard werden zu spät und teilweise erst in der Umsetzungsphase erkannt. Dies führt dann mit großer Verspätung zuden erwähnten langwierigen Korrekturen mit einem Zyklus von 18 bis 24 Monaten von der Fehlererkennung bis zur Fehlerbereinigung.

### 3.2. Lösungsansätze

1. **Illustrative Beispiele** sollten während der Modellierung aufgenommen werden. In der von Professor Renz entwickelten Schnittstelle zum Personenstandsregister waren von Anfang an illustrative Beispiele enthalten. Damit wurde fachlicher Interpretationsspielraum vermieden. Alle Verfahrensanbieter waren damit schnell in der Lage, die Intentionen der Modellierung zu verstehen und in den Verfahren umzusetzen. Dies könnte ein Muster auch für andere Standards sein. Nähme man die Beispiele direkt in den Standard auf, würden die Intentionen der Modellierungsarbeit von Anfang an mitdokumentiert.
2. **Extensive statt restriktive Modellierung.** Was heißt das? Dieser Vorschlag wurde bereits von Herrn Dr. Neubauer auf der XÖV-Anwenderkonferenz im Jahr 2011 in einem Vortrag dargestellt. Er basiert inhaltlich auf der Idee, dass die XÖV-Standards einen Rahmen für die elektronische Kommunikation vorgeben, aber nicht versuchen sollten, alle inhaltlichen Fallkonstellationen restriktiv vorzugeben. Die rechtlich korrekte Verwendung eines Standards ist Aufgabe des Fachverfahrens.

Wie könnte das aussehen? In § 57 Abs. 1 bis 5 PStV sind die Mitteilungspflichten nach einer Beurkundung im Geburtenregister geregelt. In § 57 Abs. 6 PStV sind die Daten aufgeführt, die zu diesem Zweck übermittelt werden dürfen. Damit könnte man eine einzige Nachricht konzipieren, die alles abdeckt. Dies weist einen Weg, wie die Komplexität der Standards deutlich reduziert werden könnte.

Auch die Standardisierungen im Rahmen von XInneres weisen hierfür einen guten Weg, wenn man XInneres so liest, dass es ein **Angebot** und **nicht eine Verpflichtung** für die Fachstandards darstellt. In XInneres können so für Probleme, die in allen Fachstandards auftreten, Angebote für die übergreifende Lösung vorgehalten werden.

#### 4. Qualitätssicherung des Verfahrens

##### 4.1. Der fachliche Test

Wäre ein Fachverfahren nur eine Schreibmaschine für Mitteilungen nach XÖV-Standards, dann wäre die Aufgabe der Verfahrenshersteller einfach. Man würde Referenznachrichten konstruieren und die Umsetzung in die XML-Strukturen des Standards relativ einfach automatisieren.

Fachverfahren sind aber **keine Schreibmaschinen** für Mitteilungen. Fachverfahren bilden die wechselseitig miteinander vernetzten Prozesse in einer Fachdomäne ab und ermöglichen damit ein effektives Bearbeiten der Sachaufgaben.

Vielfach wird gedacht, dass in dem XÖV-Standard klar geregelt ist, was ein Fachverfahren leisten muss. Dies ist mitnichten der Fall. Zusätzlich zum XÖV-Standard wird eine Fachspezifikation des Fachverfahrens benötigt, die den Umfang der XÖV-Spezifikationen bei weitem übersteigt. Erst mit dieser Fachspezifikation wird der XÖV-Standard zum Leben erweckt, denn erst in ihr ist das Zusammenspiel der Vorgangsbearbeitung mit den datenorientierten XÖV-Standards definiert.

Der Test kann nur ganzheitlich für die gesamte Vorgangsbearbeitung erfolgen. Dies erfolgt bei uns beispielsweise durch eine Testautomatisierung über einen Testroboter, der die Anwendereingaben simuliert und die ganze Bearbeitungskette automatisiert durchläuft. Ein Roboter kann natürlich nur das testen, was ein Mensch ihm beigebracht hat. Die Testfälle werden also aus dem eigentlichen Fachtest generiert, der unabhängig von Spezifikationen und Standards gegen die fachlichen Anforderungen durchgeführt wird.

XML-orientierte Referenznachrichten, wie sie in den Test-Arbeitsgruppen formuliert werden, sind für diese Aufgaben nicht geeignet, da sie nicht den gesamten Bearbeitungskontext umfassen. Sie greifen nur einen winzigen Teilaspekt auf.

##### 4.2. Der technische Test

Neben den rein inhaltlichen Tests innerhalb der Verfahren, muss auch die Einbettung in die OSCI-Transportinfrastruktur getestet werden. Die vom Verlag für Standesamtswesen initiierte XPA-Schnittstelle zum Transport von XPersonenstandsnachrichten, die von der dann gegründeten Arbeitsgruppe XTA zur XTA-Schnittstelle 1.1.1 für den Transport allgemeiner XÖV-Nachrichten weiterentwickelt wurde, stellt ein wirkungsvolles Mittel zur Entkopplung von Fach- und Transportverfahren dar.

Da private Verfahrenshersteller allerdings keinen Zugriff auf die Transportinfrastruktur erhalten, können wir nur indirekt testen. Ein Mock-Up-System simuliert dabei das Verhalten eines XPA oder XTA, mit dem auch die in der Schnittstelle vorgesehenen Fehlerfälle simuliert werden.

Allerdings sind die Simulation eines Systems und der Anschluss an reale Systeme zwei verschiedene Dinge. Gerade in Bezug auf das Systemverhalten in Fehlerfällen unterscheiden sich die einzelnen Implementierungen erheblich.

Es ist daher nicht nur bedauerlich, dass es uns als Hersteller nicht möglich ist, einen Test der gesamten Verarbeitungskette unter Einbeziehung des DVDV durchzuführen. Es verursacht auch erhebliche Kosten indem man

- a) eine eigene Infrastruktur aufbaut oder
- b) endlose Testzyklen mit Pilotkommunen durchführt.

Dabei ist nicht ersichtlich, wieso es keinen Testzugang zu den Systemen gibt, es ist heute Stand der Technik, dass es separate infrastrukturell getrennte Testsysteme gibt. Hier scheint man **einsparen** zu wollen, **egal was es kostet**.

Verfahrenshersteller benötigen also für den Test zwingend den Zugriff auf die Transportverfahren und Transportinfrastruktur.

Dies reicht aber noch nicht aus um die korrekte Zusammenarbeit zwischen den Verfahren testen zu können. Vergegenwärtigen wir uns den Betriebsaufwand für die Rechenzentren, der mit der Standardisierung verbunden ist:

- Komplexe Testsysteme mit produktionsnahen, aber datentechnisch und infrastrukturell getrennten Beständen müssen betrieben und gewartet werden
- Die Anzahl der beteiligten Systeme (Fachverfahren, Transportverfahren, Clearingmodule, Registerverfahren, PKI-Infrastruktur) und Standards (XÖV-Standards Sicherheitsstandards, Transportstandard) erhöht den Abstimmungsaufwand erheblich
- Die Synchronität der Updates bedingt durch die synchrone Aktualisierung aller Verfahren zum Stichtag ist auf Dauer logistisch nicht zu leisten.

Statt diese Aufgabe bei jedem Betreiber für die jeweilige Konstellation zu testen, wäre es besser, wenn die Verfahrenshersteller wechselseitig Zugang zu den (zumindest theoretisch) ohnehin vorhandenen Testsystemen.

Der Verfahrenstest sollte also in einem verteilt bereit gestellten Testcenter mit zentraler Koordination ermöglicht werden. Dies führt zur Entlastung der Betreiber und der Rechenzentren.

Ich sage das mit etwas gemischten Gefühlen, denn eine an und für sich gute Idee, kann schnell durch Überregulierung zu einem neuen formalen Korsett führen, das die ursprünglichen Ideen konterkariert. Gerade in der Anfangsphase wäre also besonders darauf zu achten, dass ein solches Testcenter bilaterale effektive Tests ermöglicht, um schnell die Fehlerquellen zu ermitteln.

Damit bin ich mitten beim Test der Interoperabilität, der gleichzeitig auch den schwierigsten Punkt darstellt.

## 5. Der Interoperabilitätstest

Ein einzelnes Verfahren zu erstellen und in Betrieb zu nehmen ist an sich schon eine schwierige Aufgabe. Um Größenordnungen komplexer ist es, die korrekte Zusammenarbeit mehrerer Verfahren miteinander zu testen.

Im Personenstandswesen muss beispielsweise die Zusammenarbeit mit den

- Verfahrensherstellern aus dem Meldewesen,
- den verschiedenen Registerverfahren in den jeweiligen Landesausprägungen,
- den Statistischen Landesämtern,
- den Verzeichnissen im Standesamt I in Berlin,
- den Ausländerverfahren,
- und der Bundesnotarkammer

sichergestellt werden.

Hinzu kommt die Anbindung an die Transportverfahren der verschiedenen Hersteller über die XPA- und XTA-Schnittstelle, die sich teilweise subtil in der Interpretation der Standards und im Umfang der realisierten Funktionen unterscheiden.

In der Summe ist das eine Aufgabe, die der einzelne Verfahrenshersteller alleine nicht bewältigen kann! Nicht zuletzt, weil die Hersteller keinen Zugang zu der Transportinfrastruktur erhalten (Ich muss mich hier wiederholen).

Zurzeit bleibt daher nur die Möglichkeit, mit allen Interessierten auf dem E-Mail-Weg einzelne Nachrichten auszutauschen, das ist nicht gerade der Weg wie man sich modernen Softwaretest vorstellt.

Erschwerend kommt hinzu, dass für diese Tests dezidierte Datenkonstellationen vorzusehen sind, die mit einem Testfall verbraucht werden. Die Mitteilung über eine Eheschließung an die Meldebehörde kann dort nur verarbeitet werden, wenn diese Person dort auch in den Registern gespeichert ist. Nach dem Testfall ist sie verheiratet und eine Wiederholung des Testes nur möglich, wenn die Grundsituation mit allen daran angeschlossenen Systemen wieder hergestellt wird. Betriebstechnisch eine komplexe Herausforderung.

Dabei ist dieses Problem nur ein kleiner Teilaspekt. In der Praxis der XÖV-Standards hat man es mit vielen verschiedenen Fachverfahren als Absender und vielen verschiedenen Verfahren auf der Empfängerseite zu tun.

#### **Was kann man tun?**

Das Wichtigste zuerst:

##### **1. Standardisieren! Aber:**

Vereinfachen! – Einfache Standards sind der Schlüssel zum Erfolg. Umso komplexer die Standards werden, desto schwieriger wird der Test in einem m x n Netzwerk.

##### **2. Koordinieren**

Alle Beteiligten sollten schnell in der Lage sein, Probleme in den Testsystemen nachzustellen, um die Probleme einer Lösung zuzuführen. Das von der Vitako vorgeschlagene Testcenter stellt hierfür einen guten Lösungsansatz dar.

Mit diesem Schlussplädoyer für Koordination in einem partnerschaftlichen Umfeld und der Betonung, den **Menschen über die Maschine** zu stellen, schließe ich den Vortrag und hoffe, Ihnen einen Überblick über die Herausforderungen für die Qualitätssicherung im XÖV-Umfeld gegeben zu haben. Für uns als Verfahrenshersteller, aber auch für Sie als aktive Partner bei der Einführung und dem Betrieb der Standards.