



Bundesverwaltungsamt
– Bundesstelle für
Informationstechnik –



Zertifizierungsprotokoll XPersonenstand 1.5.1

- XÖV-Zertifizierung -

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
1.1	Ziel des Dokuments.....	3
2	Prüfobjekt und Prüfunggebung.....	4
2.1	Prüfobjekt.....	4
2.2	Prüfunggebung.....	4
3	Prüfkriterien.....	5
3.1	Veröffentlichung (K-4).....	5
3.2	Ein Standard der öffentlichen Verwaltung (K-1).....	5
3.3	Anzeige der Entwicklungsabsicht (K-6).....	5
3.4	Nutzung einer sicheren Infrastruktur für den elektronischen Datenaustausch (K-15).....	6
3.5	Erfolgreiche Verarbeitung des XÖV-UML-Modells durch das XÖV-Produktionszubehör (K-14).....	6
3.6	Modellierung der Prozesse in UML (K-8).....	7
3.7	Modellierung der Datenstrukturen in UML (K-9).....	8
3.8	Nutzung von XÖV-Kern- und Fachkomponenten (K-11).....	8
3.9	Nutzung der XÖV-Basisdatentypen (K-12).....	8
3.10	Nutzung von Codelisten (K-13).....	9
3.11	Einhaltung der XÖV-Namens- und Entwurfsregeln (K-10).....	10
3.12	Dokumentation (K-3).....	12
3.13	Nachhaltigkeit des Standards (K-5).....	12
3.14	Informationen zum Status quo des Standards (K-7).....	12
4	Vorschlag zum weiteren Vorgehen.....	13
4.1	Erteilung des Zertifikats.....	13
4.2	Verbesserungsvorschlag für zukünftige Versionen.....	13

1 Einleitung

Die XÖV-Zertifizierungsstelle bietet allen XÖV-Vorhaben die Möglichkeit, den entwickelten Standard durch Vergabe eines XÖV-Zertifikats zu einem XÖV-Standard zu zertifizieren. Im Rahmen einer XÖV-Zertifizierung wird die im XÖV-Handbuch beschriebene XÖV-Konformität des eingereichten Standards geprüft.

1.1 Ziel des Dokuments

Das vorliegende Dokument bildet das Zertifizierungsprotokoll einer XÖV-Zertifizierung. Es beschreibt somit die Ergebnisse aller im Rahmen der XÖV-Zertifizierung durchgeführten Prüfungen.

Die hier gewählte Reihenfolge der Prüfungen orientiert sich nicht an der Reihenfolge der im XÖV-Handbuch beschriebenen XÖV-Konformitätskriterien. Prüfkriterien, die eine Grundlage für weitere Prüfungen bilden, wurden entsprechend vorangestellt, zusammengehörige Prüfungen aufeinander folgend durchgeführt.

Mit dem Hochladen einer Datei in das XRepository bestätigt der Benutzer, dass deren Inhalte frei von Rechten Dritter sind. Daher wird das dazugehörige XÖV-Konformitätskriterium K-2 nicht gesondert geprüft.

2 Prüfobjekt und Prüfumgebung

2.1 Prüfobjekt

Das vorliegende Zertifizierungsprotokoll dokumentiert die Ergebnisse der XÖV-Zertifizierung des Standards XPersonenstand in der Version 1.5.1.

Beginn der XÖV-Zertifizierung: 10.10.2013

Abschluss der XÖV-Zertifizierung: 11.12.2013 (nach Rücksprache mit den Entwicklern des Standards)

2.2 Prüfumgebung

Die XÖV-Zertifizierung wurde unter Verwendung des XGenerators in der Version 2.4¹ sowie des XÖV-Produktionszubehörs in der Version 1.1.1² durchgeführt.

Als UML-Werkzeug wurde MagicDraw in der Version 17.0.2³ eingesetzt, die Grundlage der XÖV-Zertifizierung bildet das XÖV-Handbuch in der Version 1.1.

¹ Der XGenerator 2.3 brachte gleiche Ergebnisse.

² Das Produktionszubehör 1.1.0 lieferte Fehler.

³ Eigentlich ist 16.9 zu verwenden. Da MagicDraw aber ausschließlich zur Sichtprüfung verwendet werden muss und keine Konvertierungen durchgeführt werden, ist die Versionsnummer unerheblich.

3 Prüfkriterien

3.1 Veröffentlichung (K-4)

#	Prüfkriterium	Erfüllung	
		ja	nein
Existieren im XRepository für die zu prüfende Version des Standards folgende Dateien (Downloads) und lassen sich diese fehlerfrei öffnen?			
1	XÖV-Steckbrief	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Pflegekonzept	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	XÖV-UML-Modell im spezifischen Format des verwendeten UML-Werkzeugs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	XÖV-UML-Modell als XMI-Repräsentation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Zertifizierungsrelevante Begründungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	XML-Schema-Dateien	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Dokumentation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ergebnisanalyse und Korrekturvorschläge

<Keine>

3.2 Ein Standard der öffentlichen Verwaltung (K-1)

#	Prüfkriterium	Erfüllung	
		ja	nein
8	Ist die „Eigentümerin“ des Standards die öffentliche Verwaltung?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ergebnisanalyse und Korrekturvorschläge

<Keine>

3.3 Anzeige der Entwicklungsabsicht (K-6)

#	Prüfkriterium	Erfüllung	
		ja	nein
9	Wurde der XÖV-Steckbrief frühzeitig an die XÖV-Koordination übersandt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		<input checked="" type="checkbox"/> Erfüllt aufgrund der Abweichungsbegründung	
--	--	--	--

Ergebnisanalyse und Korrekturvorschläge

<Keine>

3.4 Nutzung einer sicheren Infrastruktur für den elektronischen Datenaustausch (K-15)

#	Prüfkriterium	Erfüllung	
		ja	nein
10	Wurden bei der Entwicklung des Standards Infrastrukturkomponenten für einen sicheren elektronischen Datenaustausch berücksichtigt?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Erfüllt aufgrund der Abweichungsbegründung	

Ergebnisanalyse und Korrekturvorschläge

<Keine>

3.5 Erfolgreiche Verarbeitung des XÖV-UML-Modells durch das XÖV-Produktionszubehör (K-14)

#	Prüfkriterium	Erfüllung	
		ja	nein
11	Kann das XÖV-UML-Modell fehlerfrei durch den XGenerator ausgewertet werden?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Sind die Prüfsummen der vom XGenerator erzeugten und der im XRepository eingestellten XML-Schema-Dateien identisch?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	NDR-4: Erfolgt die Integration von Codelisten ausschließlich unter Verwendung der im XÖV-Handbuch beschriebenen Code-Datentypen?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Erfüllt aufgrund der Abweichungsbegründung	
14	NDR-11: Beinhalten die für XML-Attribute, XML-Elemente und XML-Typen vergebenen Namen ausschließlich die im XÖV-Handbuch beschriebenen Zeichen?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Erfüllt aufgrund der Abweichungsbegründung	
15	NDR-24: Wurden die Nachrichten bzw. deren Nachrichtenköpfe alle von einem gemeinsamen Typen, der generische Nachrichten-Eigenschaften umfasst, abgeleitet?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Erfüllt aufgrund der Abweichungsbegründung	

Ergebnisanalyse und Korrekturvorschläge

Zu #11: Zwei Warnungen wurden bei der Erzeugung der Schemadateien angezeigt.

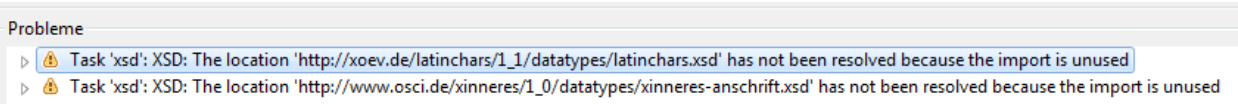


Abbildung 1: Warnings bei der Erzeugung der XML-Schemata

Zu #12: Die im XRepository vorhandenen Schemadateien konnten mit der Prüfumgebung 1.1.1 und dem XGenerator 2.3/2.4 nicht identisch reproduziert werden. Eine genauere Analyse der Abweichungen zeigte, dass es sich bei den Abweichungen ausschließlich um die Reihenfolge der Imports

- `<xs:import schemaLocation="http://xoev.de/schemata/basisdatentypen/1_1/xoev-basisdatentypen.xsd" namespace="http://xoev.de/schemata/basisdatentypen/1_1" />`
- `<xs:import schemaLocation="http://xoev.de/latinchars/1_1/datatypes/latinchars.xsd" namespace="http://xoev.de/latinchars/1_1/datatypes" />`

handelt (mal standen die Basisdaten vor den Latinchars, mal umgekehrt). Dabei fiel auf, dass der XGenerator an dieser Stelle nichtdeterministisch arbeitet. Bei Tests brachten zwei aufeinanderfolgende Generatordurchläufe mit identischer Konfiguration unterschiedliche Ergebnisse, wie folgende Abbildung zeigt:

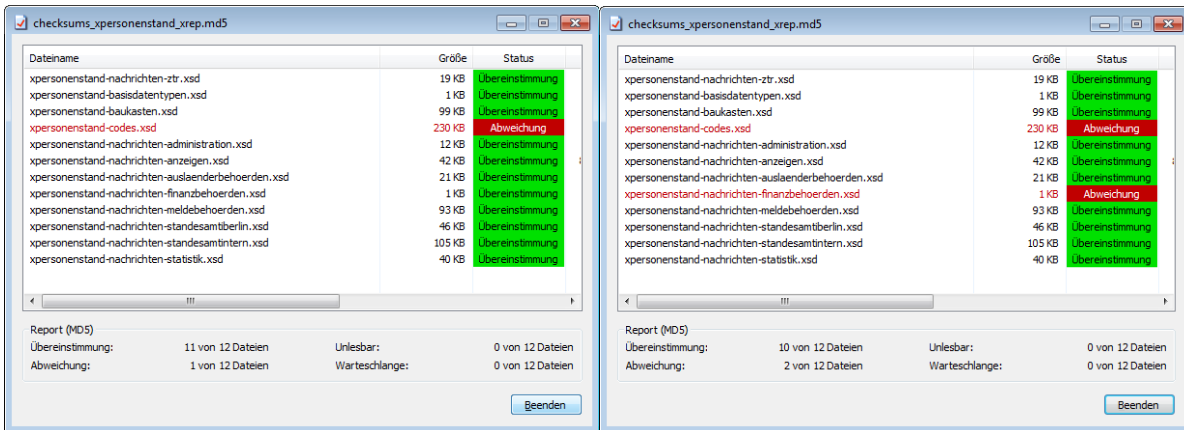


Abbildung 2: Ergebnis zwei aufeinanderfolgender identisch konfigurierter Generierungsvorgänge

Es ist deshalb anzunehmen, dass die im XRepository eingestellten Schemadateien korrekt mit dem XGenerator erzeugt und nicht nachträglich verändert wurden. Die Abweichungen verhindern eine Zertifizierung deshalb nicht.

3.6 Modellierung der Prozesse in UML (K-8)

#	Prüfkriterium	Erfüllung	
		ja	nein
16	Wurden die zu standardisierenden Prozesse vollständig unter Verwendung von UML 2.x als Aktivitätsdiagramme beschrieben?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Erfüllt aufgrund der Abweichungsbegründung	<input type="checkbox"/>

Ergebnisanalyse und Korrekturvorschläge

Hinweis: Die Nachrichten in den UML-Aktivitätsdiagrammen sind oft generisch zu verstehen (einfach nur

„Nachricht“) oder anders benannt (z.B. „Abgabennachricht“ statt der korrekten Nachrichtenbezeichnung „stA2AB.Geburt.071040“). Dies erschwert einem XPersonenstand-Neuling beim Querlesen die Zuordnung zwischen Nachrichten und UML-Diagrammen, weil stets ein Zwischenschritt über den umgebenden Text notwendig ist. Generell gilt jedoch, dass die Prozesse in XPersonenstand ausführlich mit UML-Aktivitätsdiagrammen hinterlegt sind. Eine Zertifizierung wird dadurch nicht beeinträchtigt.

3.7 Modellierung der Datenstrukturen in UML (K-9)

#	Prüfkriterium	Erfüllung	
		ja	nein
17	Wurden die Datenstrukturen unter Verwendung von UML 2.x als Klassendiagramme modelliert?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ergebnisanalyse und Korrekturvorschläge

<Keine>

3.8 Nutzung von XÖV-Kern- und Fachkomponenten (K-11)

Das XÖV-Handbuch (Version 1.0) enthält derzeit keine Vorgaben zur Einbindung von XÖV-Kern- und Fachkomponenten. Daher wird das XÖV-Konformitätskriterium K-11 bis auf weiteres nicht geprüft.

#	Prüfkriterium	Erfüllung	
		ja	nein
18	Wurden im XÖV-UML-Modell bestehende, d.h. im XRepository veröffentlichte XÖV-Kern- und Fachkomponenten wiederverwendet?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Erfüllt aufgrund der Abweichungsbegründung	<input type="checkbox"/>

Ergebnisanalyse und Korrekturvorschläge

<Keine>

3.9 Nutzung der XÖV-Basisdatentypen (K-12)

#	Prüfkriterium	Erfüllung	
		ja	nein
19	Wurden im XÖV-UML-Modell bestehende XÖV-Basisdatentypen verwendet?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Erfüllt aufgrund der Abweichungsbegründung	<input type="checkbox"/>

Ergebnisanalyse und Korrekturvorschläge

Keine Basisdatentypen hinzugefügt (zumindest nicht im Paket „Basisdatentypen“).

3.10 Nutzung von Codelisten (K-13)

#	Prüfkriterium	Erfüllung	
		ja	nein
20	Wurden im XÖV-UML-Modell bestehende, d.h. im XRepository veröffentlichte Codelisten wiederverwendet?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Erfüllt aufgrund der Abweichungsbegründung	
21	NDR-22: Wurden alle aus dem XRepository übernommenen Codelisten hinsichtlich ihrer Codes und Codenamen sowie ihrer weiteren Eigenschaften <u>unverändert</u> im Standard abgebildet?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ergebnisanalyse und Korrekturvorschläge

Zu #20: In XPersonenstand bindet diverse Codelisten aus dem XRepository ein, beispielsweise die Liste aller Staaten oder die Liste aller Religionsgemeinschaften. Nicht nachvollziehbar ist, warum insbesondere die Staaten- und Religionsgemeinschaftenliste als Typ 1 (schemavalidierend) eingebunden werden. Das XÖV-Handbuch benennt diese Listen explizit als gute Beispiele für Typ 3 oder Typ 4:

Ein gutes Beispiel hierfür ist eine Staaten-Codeliste. Die Aktualisierungen der Staatenliste kann erfolgen, ohne ein neues Release des XÖV-Standards produzieren zu müssen. In diesem Fall wird die Codeliste "Staat" als Typ 3 oder Typ 4 vom XÖV-Basisdatentyp Code abgeleitet und in den XÖV-Standard eingebunden. (XÖV-Handbuch 1.1, S. 92)

Wenn XPersonenstand explizit eine bestimmte Version der Codelisten gebunden werden soll, so steht immer noch Typ 2 als versionsrelevante, aber nicht schemavalidierende Alternative zur Verfügung. Wenn Typ 1 explizit sein muss, dann sollten in Kapitel 3.6. der Spezifikation zumindest die Gründe dargestellt werden.

3.11 Einhaltung der XÖV-Namens- und Entwurfsregeln (K-10)

Die XÖV-Namens- und Entwurfsregel NDR-13 wird ausschließlich auf Basis der Angaben im Dokument „Zertifizierungsrelevante Begründungen“ geprüft!

#	Prüfkriterium	Erfüllung	
		ja	nein
22	NDR-12: Wurde in den für XML-Attribute, XML-Elemente und XML-Typen vergebenen Namen das Zeichen Punkt „.“ ausschließlich zur Abbildung einer Klassifikation verwendet?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Erfüllt aufgrund der Abweichungsbegründung	<input checked="" type="checkbox"/>
23	NDR-13 a): Weisen die Nachrichten einen eindeutigen versionsübergreifenden Namen innerhalb des Standards auf?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Erfüllt aufgrund der Abweichungsbegründung	<input type="checkbox"/>
24	NDR-13 b): Wurden für neue Nachrichtennamen neue (keine bereits ungültigen) Nachrichtennamen verwendet?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Erfüllt aufgrund der Abweichungsbegründung	<input type="checkbox"/>
25	NDR-31: Enthalten die definierten XML-Namensräume die Version des Standards?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Erfüllt aufgrund der Abweichungsbegründung	<input type="checkbox"/>

Ergebnisanalyse und Korrekturvorschläge

Zu #22: Die Erläuterungen im XÖV-Handbuch zum Thema Klassifikation durch Punkte sind nicht sehr ausführlich. Durch die Beispiele im XÖV-Handbuch werden allerdings die zwei beabsichtigten Verwendungsformen für Punkte in Klassennamen deutlich:

1. **Typ-Spezialisierung/Typ-Vererbung:** Der Punkt dient hier zur Spezialisierung (Einschränkung) eines Typs, wobei die Klasse A mehr Instanzen umfasst als die Klasse A.B. Beispielsweise ist jede Instanz von `String.Latin` automatisch auch eine Instanz von `String` (genauer `string`) und jede Instanz von `Code.Hamstergattung` ist automatisch auch eine Instanz von `Code`.
2. **Gruppierung:** In einer weiteren Form wird der Punkt als Gruppierung von globalen Elementen verwendet, beispielsweise um die Gruppe der Hamsterzuchregistermeldungen (`hamsterzuchtregister.*.*`) von der Gruppe der Wettbewerbsmeldungen abzugrenzen (`wettbewerbsmeldungen.*.*`). Hierfür

Die Verwendung des Punkts in Klassennamen in `XPersonenstand` widerspricht dieser Regel an einigen Stellen und wirkt willkürlich. Wie Abbildung 3 zeigt, verwendet `XPersonenstand` den Punkt zur Gruppierung von Typen, wodurch im Beispiel scheinbar ein Typ `Berichtigung` existiert, der durch `Berichtigung.Date` spezialisiert wird.

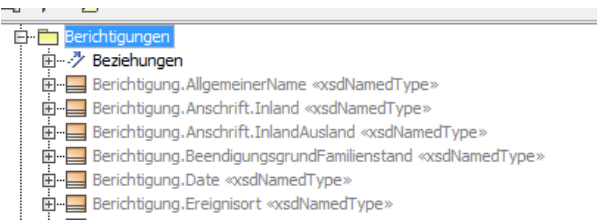


Abbildung 3: Punkt als Mittel zur Gruppierung von Typen

Sehr problematisch wird die Verwendung des Punkts dort, wo zwar eine Spezialisierung/Vererbung existiert, diese aber genau umgekehrt verläuft, wie sie anhand des Namens zu erwarten wäre. Beispielsweise wäre im Beispiel in Abbildung 4 anhand der Typnamen zu erwarten, dass jede Instanz der Typs `PersonName.Veraenderung` immer auch eine Instanz des Typs `PersonName` ist – wie die Abbildung zeigt, gilt aber genau der umgekehrte Sachverhalt.

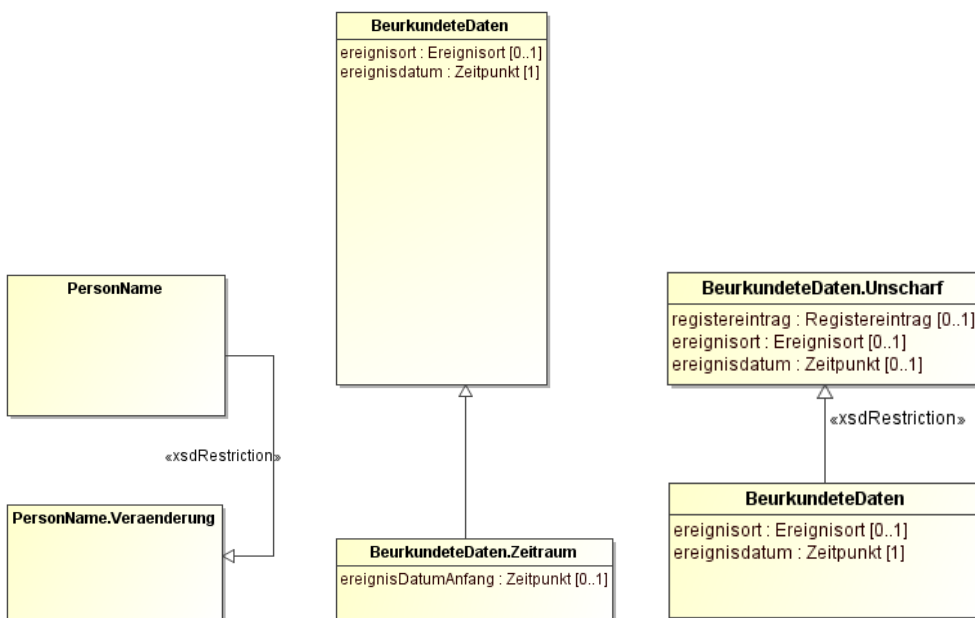


Abbildung 4: Kontraintuitive Verwendung des Punkts in Typbezeichnungen

3.12 Dokumentation (K-3)

#	Prüfkriterium	Erfüllung	
		ja	nein
26	NDR-19: Wurden die Bestandteile des entwickelten Standards durchgängig in deutscher Sprache dokumentiert?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/> Erfüllt aufgrund der Abweichungsbegründung	
27	Ist die Dokumentation passend zum Standard?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ergebnisanalyse und Korrekturvorschläge

Die Dokumentation zum Standard XRepository ist ausführlich und nachvollziehbar!

3.13 Nachhaltigkeit des Standards (K-5)

#	Prüfkriterium	Erfüllung	
		ja	nein
Enthält das Pflegekonzept folgende Angaben zur Pflege des Standards?			
28	zuständige Stelle	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	notwendige Aufgaben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	benötigte Rollen und Verantwortlichkeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	grundlegende Aussagen zur Finanzierung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ergebnisanalyse und Korrekturvorschläge

Hinweis: Streng genommen ist die Pflege des Standards nicht gesichert, da in der im XRepository vorhandenen Fortschreibung nur bis Ende 2012 gesprochen wird, wodurch der Betrieb in 2013 nicht gewährleistet ist. Es sollte dringend eine Aktualisierung der Fortschreibung im XRepository eingestellt werden.

3.14 Informationen zum Status quo des Standards (K-7)

#	Prüfkriterium	Erfüllung	
		ja	nein
32	Sind die Angaben im XÖV-Steckbrief vollständig, aktuell und stimmig?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ergebnisanalyse und Korrekturvorschläge

<Keine>

4 Vorschlag zum weiteren Vorgehen

4.1 Erteilung des Zertifikats

Die XÖV-Zertifizierung wird empfohlen.

4.2 Verbesserungsvorschlag für zukünftige Versionen

Für die aus dem XRepository übernommenen Codelisten (z.B. Staaten, Religionen) sollte begründet werden, warum es sinnvoll ist, diese in XPersonenstand als *schemavalidierende* Codelisten zu modellieren, insbesondere weil das XÖV-Handbuch genau diese Codelisten als gute Beispiele für Typ 3 und Typ 4 anführt. Die Begründung sollte sich idealerweise in der Spezifikation/Dokumentation zum Standard finden. Alternativ kann natürlich auch die Modellierung der betreffenden Codelisten hin zu Typ 2/3/4 geändert werden.

Des Weiteren sollte in einer der zukünftigen Versionen unbedingt die Verwendung des Punkts als Mittel zur Bezeichnung von Typen geprüft werden. Diese ist in XPersonenstand aktuell recht kontraintuitiv und widerspricht der Verwendung in anderen Standards. Um die Änderungen im Vergleich zur aktuellen Version möglichst klein zu halten (und in vielen Fällen auf Änderung der Groß-/Kleinschreibung zu reduzieren), könnten folgende Regeln verwendet werden:

1. Finden sich in einem Klassennamen zwei durch einen Punkt getrennte, großgeschriebene Bezeichner, so ist das immer eine Spezialisierung wobei das „Speziellere“ hinter dem Punkt hervorgehoben wird. Dieses Muster ist beispielsweise jetzt schon zu finden bei `BeurkundeteDaten` und der Spezialisierung `BeurkundeteDaten.Zeitraum` (siehe Abbildung 4).
2. Sollen hingegen Typen nur gruppiert werden, um die darüber einem gemeinsamen „Namensraum“ abzubilden, so werden die Gruppennamen klein geschrieben vorangestellt. Damit würden beispielsweise alle Klassen `Berichtigung.<Typ>` zu `berichtigung.<Typ>`.
3. Die beiden Regeln können auch kombiniert und ausgedehnt werden, also beispielsweise
 - a. `gruppe1.gruppe2.TypeA`
 - b. `gruppe1.gruppe2.TypeA.TypeEinschränkungB`

In jedem Fall sollte die Überarbeitung in enger Abstimmung mit der KoSIT erfolgen, die entsprechende Klarstellungen auch ins XÖV-Handbuch aufnehmen sollte (oder dort klarer darstellen sollte, dass die Verwendung des Punkts wie in XPersonenstand nicht gewollt ist).