

Stellungnahme

Bibliothek der Bausteine für Daten- und Prozessmodelle für E-Government

Zusammenfassung

Mit der Stellungnahme „Wildwuchs von Datenaustauschformaten vermeiden - internationale offene Standards der UN/CEFACT verwenden“ hat der BITKOM im August 2004 eine Empfehlung für die Verwendung der Core Components Technical Specification (CCTS) für die Datenmodellierung und der UN/CEFACT Modeling Methodology (UMM) für die Prozessmodellierung abgegeben. Mit der vorliegenden zweiten Stellungnahme wird diese Empfehlung weiter geführt und eine mögliche konkrete Umsetzung durch eine „Bibliothek der Bausteine für Daten- und Prozessmodelle für E-Government“ gezeigt. Dabei soll eine Diskussion über die Ausgestaltung und Organisation der Bibliothek angeregt und für eine Pilotimplementierung geworben werden.

Diese Bibliothek wird genauer beschrieben in Hinblick auf die Verwaltungsumgebung, in der sie betrieben werden wird, ihre Benutzer und deren typische Aktivitäten sowie ihren Aufbau. Der BITKOM empfiehlt eine Machbarkeitsprüfung gemäß einem angegebenen Konzept. Weiterhin werden die Optionen für das Betriebs- und Geschäftsmodell der Bibliothek behandelt und ein Überblick über die E-Government-Standards in Großbritannien und Dänemark gegeben. Abschließend wird ein Konzept für die Anpassung der deutschen Standardisierung für E-Government an die Verfahren der internationalen Standardisierung bei ISO und UN/CEFACT vorgelegt.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Lösungsansatz	4
3. Beschreibung der Anforderungen	6
3.1. Verwaltungskontext.....	6
3.2. Funktionen auf hoher Ebene.....	8
3.3. Anwendungsfälle.....	10
3.4. Nichtfunktionale Anforderungen.....	12
3.5. erste Architekturentscheidungen	12
3.6. Aufbaukonzept, erste Quellen und Inhaltsstruktur	13
3.7. Diskussionspunkte	14
4. Betriebs- und Geschäftsmodell	15
4.1. Übersicht über mögliche Akteure	15
4.2. Empfehlung.....	16
5. Machbarkeitsprüfung.....	17
6. Erfahrungen aus dem ersten Versuch einer Machbarkeitsprüfung.....	20
7. E-Government-Standards in Großbritannien und Dänemark: Steuerung der Standardisierung	21
8. Vereinheitlichungskonzept, Standardisierung und Zertifizierung	24
8.1. Allgemeine Voraussetzungen	24
8.2. Verfahren für die Standardisierung von neuen Prozessen	25
8.3. Harmonisierung und Zertifizierung von Anpassungen in vorhandenen Prozessen	27
8.4. Umsetzung.....	27
8.5. Akteure und Organisationen	29

1. Einleitung

Die Entwicklung von E-Government hat weiterhin hohe Dynamik. In Deutschland werden auf allen Ebenen (Bund, Länder, Kommunen) erhebliche Anstrengungen unternommen, zunächst abstrakte Anforderungen wie Systemoffenheit, Interoperabilität und Wiederverwendbarkeit zu erfüllen.

Die breite Akzeptanz von SAGA bei allen Beteiligten zeigt, wie ausgeprägt der Bedarf nach allgemein gültigen Regelungen (Standards) für die Entwicklung von E-Government ist. Der Aufbau horizontal und vertikal integrierter Systeme erfordert möglichst allgemein gültige Definitionen für Datenmodelle. Wichtige Ansätze hierfür sind im Rahmen der Initiative Deutschland-Online die in der so genannten Säule 1 Dienstleistungsportfolio enthaltenen Pilotprojekte, in deren Rahmen auch eine weitere Spezifikation von XML-Schemata für Fachverfahren erfolgt, die wiederum mit der Säule IV Standards, Daten- und Prozessmodelle korrespondieren (XÖV: XMeld, XJustiz, XGewerbe usw.).

Angesichts der Vielzahl der Projekte könnte man meinen, dass die Voraussetzungen zur Erfüllung der eingangs erwähnten Anforderungen erfüllt sind oder man wenigstens auf einem guten Weg ist. Doch zeigt sich, dass auch bei den XML-Schemata, die im Rahmen von XÖV entwickelt werden, unterschiedliche Definitionen für einzelne Elemente verwendet werden (XÖV = XML-basierte fachliche Standards für die öffentliche Verwaltung). Klassisches Beispiel hierfür sind die Unterschiede bei Namens- und Adressdaten in XMeld und anderen XML-Schemata, was sofort auf die zugehörigen Verfahren durchschlägt. Dahinter stecken historisch gewachsene Gesetze und Verordnungen sowie eine bisher weit gehende Trennung der verschiedenen Bereiche (*-Wesen).

Offensichtlich besteht der Bedarf nach einer weiteren, abstrakten Ebene definierter Informationsobjekte. Diese Kernkomponenten (Core Components oder CCs) sind allgemeingültig (und damit von jeder Fachlichkeit losgelöst), sodass sie eine Grundlage für fast alle fachlichen Standards in XÖV bilden können. Die CCs sollten in einer so genannten **Bibliothek der Bausteine für Daten- und Prozessmodelle für E-Government** den Benutzern, Modellierern und Entwicklern zur Verfügung stehen sowie verwaltet und fortgeschrieben werden. Gleichzeitig soll diese Bibliothek im Kontext der Innovation im europäischen E-Government (IDABC) sowie globaler Vereinheitlichung gesehen werden.

2. Lösungsansatz

Eine Arbeitsgruppe des BITKOM hat sich in den vergangenen Monaten mit der Frage beschäftigt, wie die Ergebnisse der oben erwähnten UN/CEFACT-Programme *Core Component Technical Specification (CCTS)* und *UN/CEFACT Modelling Methodology (UMM)* für die methodische Weiterentwicklung der E-Government-Standardisierung in Deutschland genutzt werden können. Die Ergebnisse dieser Arbeit werden in diesem Abschnitt programmatisch zusammengefasst und weiter unten in Abschnitt 8 ausführlicher dargestellt.

Die UN/CEFACT Methoden CCTS und UMM sind sehr reich an Facetten und Zielen. Ihre Anwendungsvorschriften sind allerdings so umfangreich, dass es schwer ist, sie kurzfristig für aktuelle Standardisierungsvorhaben fruchtbar zu machen.

Treten wir also einen Schritt zurück und fragen uns, was wir von diesen Programmen lernen können, schon bevor sie soweit operationalisiert sind, dass ihre Methoden direkt in Aktivitäten der Standardisierung einfließen können. Auf diese Weise kann ein Fortschritt bei der Vereinheitlichung der angewandten Methoden der E-Government-Standardisierung erzielt werden, die auch mit der internationalen Entwicklung konvergiert.

In den folgenden Absätzen werden die wichtigsten vier methodischen Prinzipien genannt, die aus der Sicht der BITKOM-Mitgliedsunternehmen als Impulse die deutsche E-Government-Standardisierung in Zukunft prägen sollten.

Fokus auf Kollaboration

- Es ist wichtig zu sehen, dass für die Standardisierung von behörden- und unternehmensübergreifenden Geschäftsprozessen nicht jeder Aspekt dieser Prozesse mit derselben Gewichtung zu betrachten ist. Es geht vielmehr um die Art und Weise, wie die Beteiligten miteinander interagieren, wie sie sich also gegenseitig im Kontext von kollaborativen Prozessen Geschäftsdokumente und Nachrichten übermitteln.
- Ziel der Prozessmodellierung in der Standardisierung sind also nicht Prozessmodelle bis in die Details der internen Verarbeitung der Beteiligten, sondern Prozessmodelle mit Fokus auf den kollaborativen Aspekten. Interne Verarbeitung wird nur berücksichtigt soweit für das Verständnis der Kollaboration notwendig.
- Die Definition der Nachrichten setzt auf den Modellen kollaborativer Prozesse auf.

Zweischichten-Prinzip der Modellierung

Es gibt kontextunabhängige Kernkomponenten und kontextbezogene Geschäftsobjekte.

- Die Basis der Daten- und Nachrichten-Modellierung besteht aus einer Schicht kontextfreier Grundbausteine. Sie werden gebildet aus den verschiedenen Arten von Kernkomponenten.
- Kernkomponenten (Schritt I) werden durch Anwendung definierter Kontexte zu konkreten Datenobjekten oder Geschäftsobjekten (Schritt II), die für Spezifikation und Implementierung realer Geschäftsanwendungen verwendet werden. Dies geschieht, indem aus den Geschäftsobjekten die zu versendenden Nachrichtendokumente (Schritt III) zusammengesetzt werden.
- Bei der erwähnten Anwendung von Kontexten wird den Feldern nicht nur eine konkrete Semantik verliehen, sondern auch ihre Struktur - bei beibehaltener Grundstruktur - ange-

passt: Es können per Extension & Restriktion die Bedürfnisse der vielfältigen Kontexte berücksichtigt werden, ohne dass die Grundstruktur verloren geht.

- Die Kernkomponenten können so Einheitlichkeit stiften in der Vielfalt über Branchen (Meldewesen, Finanzwesen, Kfz-Wesen, ...) und Geschäftskontexte (Anfrage, Antwort, Bestellung, Mitteilung, ...).

Einheitliche und prozessbezogene Nomenklatur

- Auf der Basis von Kernkomponenten modellierte Geschäftsobjekte und Nachrichtenköpfe werden zusammengeführt in einem Nachrichtendokument, dessen Wurzelement einen kanonischen Namen erhält. Er ist zugleich der Name des Nachrichtendokuments.
- Der Name wird nach den Regeln der CCTS-Nomenklatur zusammengesetzt. Diese Nomenklatur basiert auf ISO 11179 und soll wichtige Ziele gewährleisten wie Einfachheit, Eindeutigkeit und Verständlichkeit.

Implementierungsneutrale Modellierung gegen technologiespezifische Generierung

- Die Grundlagen der Informationsmodellierung im Standardisierungsprozess werden durch die bewährte UML-Technologie gelegt. Es werden beispielsweise Informationsmodelle als UML-Klassenmodelle angelegt und in natürlicher Sprache kommentiert.
- Die UML-Modellierung ist die native Sprache, in der die E-Government-Standards formuliert werden können. Auf der Ebene des UML-Modells werden sie verändert und weiterentwickelt.
- Auf der Basis vorliegender Definitionen in UML werden zu einem gegebenen Zeitpunkt Bausteine generiert, die für die Dokumentation des standardisierten Formates und in Realisierungsprojekten verwendet werden.
- In welche Zieltechnologie diese Generierung stattfindet, ist zu entscheiden auf der Basis der vorhandenen technischen Möglichkeiten und Bedürfnisse: Um das Jahr 2005 herum wird als Zieltechnologie gewöhnlich die Sprache W3C XML Schema eingesetzt. Schon einige Jahre später werden wahrscheinlich weitere, neu entwickelte Technologien zu diesem Zweck zur Verfügung stehen. Wer schon jetzt mit dem technologieneutralen UML modelliert, kann dann auf Kontinuität bauen und problemlos bei Bedarf auf neue Zieltechnologien umsteigen.

3. Beschreibung der Anforderungen

In diesem Abschnitt wird die zukünftige Bibliothek der Bausteine für Daten- und Prozessmodelle für E-Government (kurz: Bibliothek) konkretisiert. Dabei werden betrachtet das Umfeld aus Benutzern und anderen Systemen, in dem die Bibliothek arbeiten wird, die Funktionen, die sie anbieten wird, und was die typischen Aktivitäten der verschiedenen Benutzer sind. Aspekte, die ganz spezifisch für die öffentliche Verwaltung sind und deren Erörterung genaue Verwaltungskennnisse voraussetzt, werden hier nicht behandelt: zum Beispiel der Umgang mit Auswirkungen der Modelle auf existierende Gesetze und Verordnungen, Verbindlichkeit der Modelle, offizielle Entscheidungsgremien für die Modellierung und deren rechtliche Befugnisse.

3.1. Verwaltungskontext

Der Verwaltungskontext, in dem eine zukünftige Bibliothek der Bausteine für Daten- und Prozessmodelle für E-Government betrieben wird, gibt einen Überblick darüber, welche Benutzergruppen und welche anderen Systeme oder Werkzeuge mit der Bibliothek interagieren.

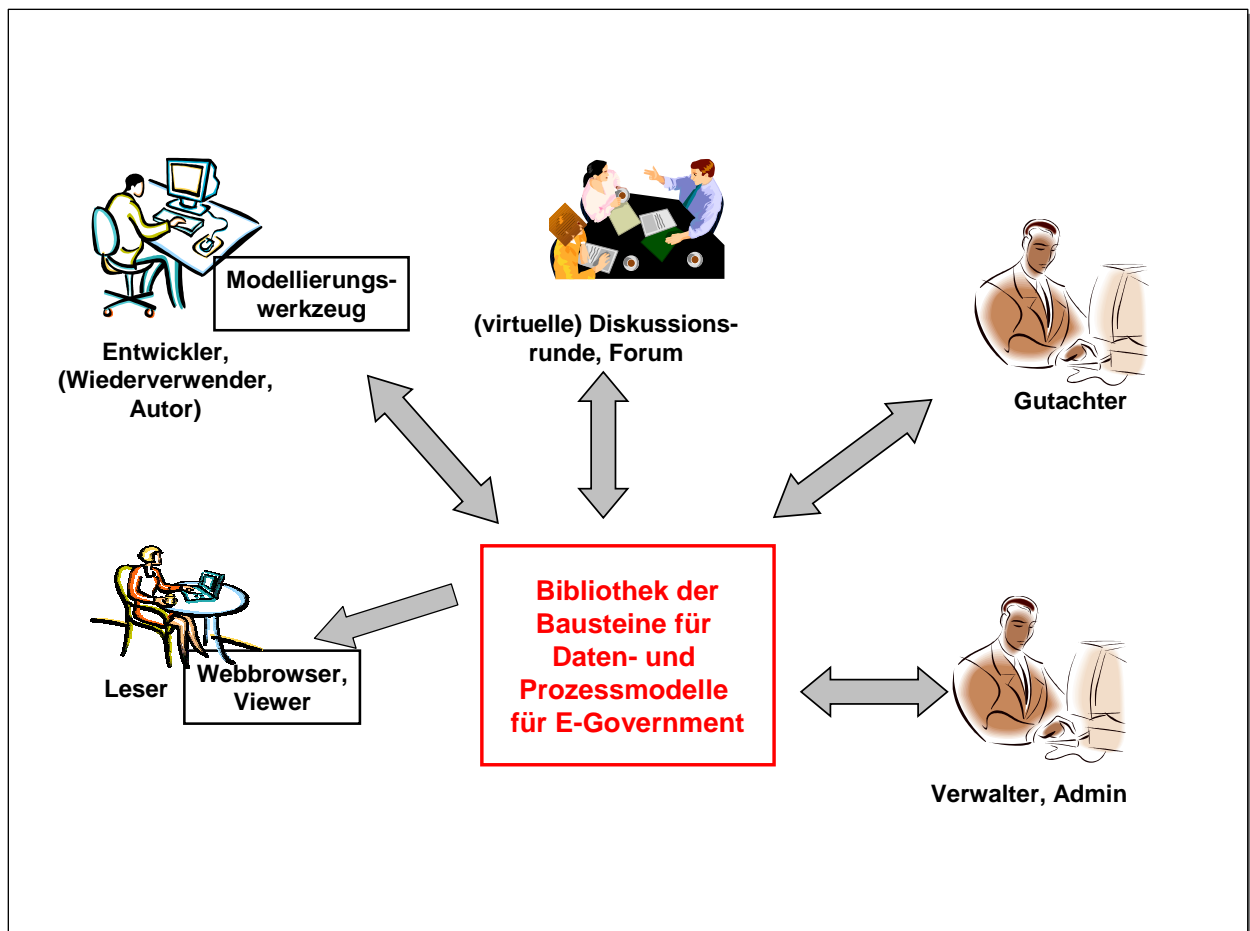


Abb. 1 Verwaltungskontextdiagramm

Die folgenden Benutzergruppen sind besonders wichtig.

- **Leser:** Die Leser sind die funktional einfachste Benutzergruppe. Sie betrachten die Inhalte der Bibliothek, um zum Beispiel als interessierte Personen sich mit den vorhandenen Bausteinen für die Datenmodellierung vertraut zu machen oder um später als Entwickler einen Überblick über sie zu gewinnen. Die Leser dürfen die Modelle und Core Components nur lesen.

Es erscheint zweckmäßig, verschiedene Abstufungen von Lesern vorzusehen (z.B. einfache/anonyme, registrierte und verifizierte/zertifizierte). Dabei wird davon ausgegangen, dass alle Leser den Inhalt der Bibliothek komplett lesen, während manche Funktionen eine höhere Stufe verlangen (z.B. kein Herunterladen durch anonyme Benutzer). Eine Festlegung hierzu ist abhängig von der Entscheidung über das künftige Betreibermodell. Die Core Components werden in der Bibliothek in irgendeiner internen Darstellung gespeichert, die nicht auf Lesbarkeit durch Menschen ausgelegt ist. Daher benutzen die Leser ein Lesewerkzeug (i.A. Viewer genannt), das die interne Darstellung in eine textuelle und grafische Darstellung umwandelt, die für Menschen geeignet ist.

- **Entwickler:** Die Entwickler verwenden geeignete Entwicklungswerkzeuge, um die Bausteine oder die Modelle mit den Core Components herunterzuladen, zu bearbeiten, daraus eigene Modelle zu entwickeln und letztendlich „Code“, z.B. ein XML-Schema, zu generieren. Wir gehen davon aus, dass es mehr als ein geeignetes Entwicklungswerkzeug geben wird. Die Gedanken über mögliche Abstufungen der Leser gelten auch für Entwickler, wobei Entwickler mehr Rechte brauchen als Leser, also registriert oder sogar verifiziert/zertifiziert sein müssen. Manche Entwickler stellen geänderte, erweiterte oder ganz neue Modelle in die Bibliothek. Dies gilt ganz pauschal und unabhängig davon, welche Verfahren es gibt, um die Qualität und Konsistenz der neuen Modelle vor der eigentlichen Aufnahme in die Bibliothek sicherzustellen.
- **Teilnehmer an Diskussionsforen:** Für den Erfahrungsaustausch und die kontinuierliche Verbesserung der Inhalte der Bibliothek bietet sich die Einrichtung virtueller Diskussionsrunden oder Foren an. Um die Qualität der Diskussion zu erhöhen, werden moderierte Foren vorgesehen und die Regel, dass die Urheberschaft der Beiträge klar zu erkennen sein soll.
- **Gutachter:** Die Inhalte der Bibliothek müssen von hoher Qualität sein, damit zukünftige Entwickler durch ihre (Wieder-)Verwendung Nutzen haben, die Gesamtqualität der Daten- und Prozessmodelle in der Verwaltung steigt und die Gesamtkosten sinken. Außerdem müssen die verschiedenen Bausteine zueinander passen, sie dürfen nicht im Widerspruch zueinander stehen. Schließlich sollen Neuerungen auch einen nennenswerten Fortschritt darstellen und die Bibliothek möglichst frei von Redunzen sein. Das ist nur zu erreichen, wenn es Gutachter gibt, die die Neuerungen kritisch betrachten und beurteilen. Die Neuerungen und die Stellungnahmen hierzu sollten auch in Diskussionsforen behandelt werden. Am Ende wird ein Gutachter oder ein Gutachtergremium über die Aufnahme der Neuerungen entscheiden. Zudem muss die Verbindlichkeit der Bausteine für bestimmte Verwaltungsbereiche geregelt und möglicherweise durchgesetzt werden.
- **Verwalter:** Neben den Gutachtern, die sich um inhaltliche Fragen kümmern, gibt es Verwalter oder Administratoren, die sich um die technischen Belange der Bibliothek kümmern. Zentrale Aufgabe ist die Zulassung von neuen Lesern, Entwicklern usw. und die Vergabe der Zugriffsrechte.

3.2. Funktionen auf hoher Ebene

Die Bibliothek der Bausteine für Daten- und Prozessmodelle für E-Government (kurz: Bibliothek) sollte bei einer ersten groben Betrachtung die folgenden Funktionen anbieten. Dabei wird davon ausgegangen, dass diese Bausteine den Methoden CCTS oder UMM von UN/CEFACT (und ebenso von ISO und ebXML) gehorchen. Anfangs wird der Schwerpunkt auf den Bausteinen für die Datenmodellierung liegen, sodass die Bausteine vorwiegend Core Components sind.

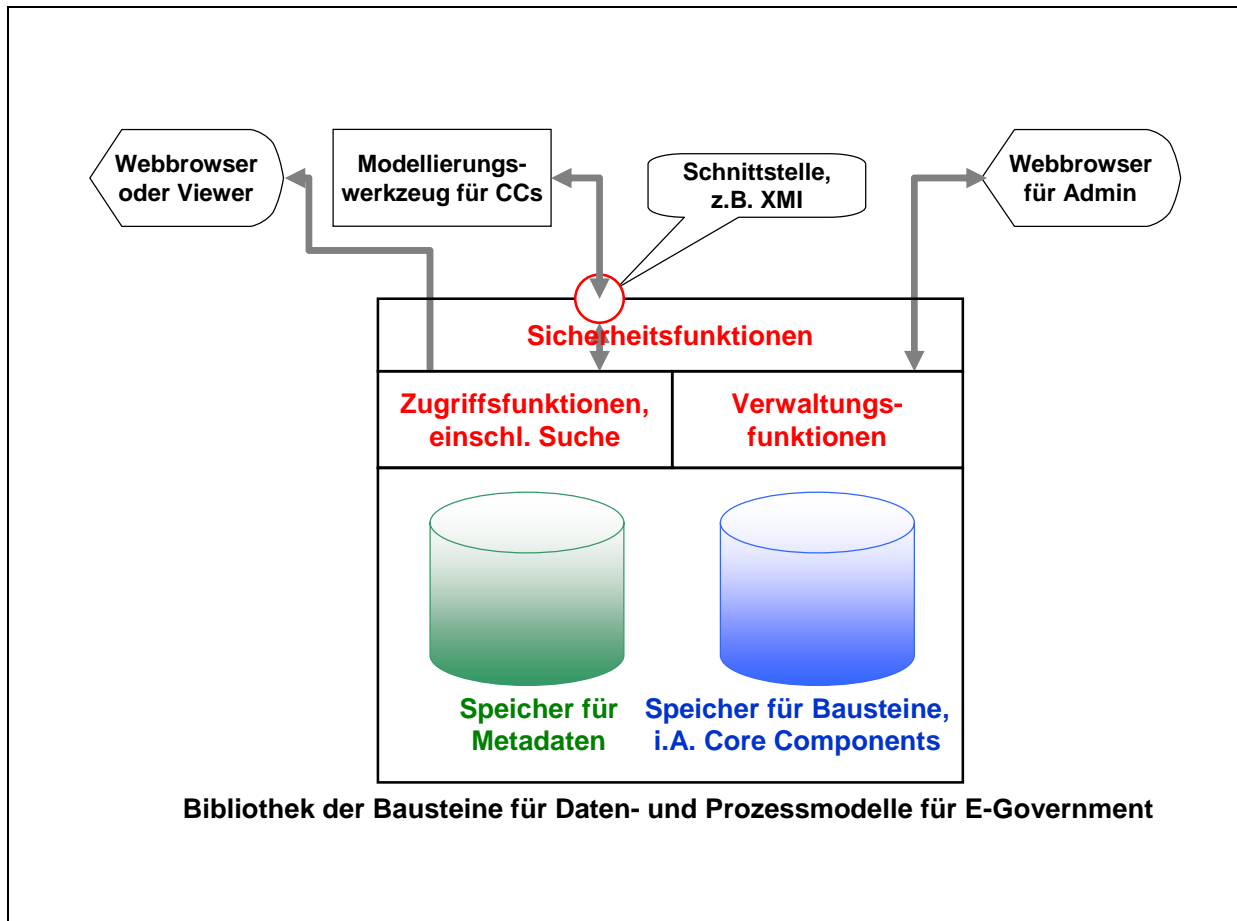


Abb. 2: Funktionen auf hoher Ebene

- **Speicherung der Bausteine** (i.A. Core Components): Die Speicherung der Inhalte ist die Kernfunktion der Bibliothek. Bausteine oder Core Components (CC) werden mit allen ihren Teilen und den Informationen über die übergeordneten CC-Strukturen gespeichert. Hierbei stellen sich sofort die Fragen nach der Gruppierung der CCs und nach ihrer Granularität. Inhaltlich verwandte CCs sollen gemeinsam als ein Modell gespeichert werden. Die Gruppierung kann eher horizontal erfolgen (z.B. alle CCs, die mit Namen von natürlichen Personen zu tun haben) und/oder vertikal (z.B. alle CCs gemäß XMeld). Die zweckmäßige Granularität der Bausteine ist noch nicht klar. Was ist die kleinste Einheit für den Inhalt der Bibliothek? Sind es einzelne CCs oder zusammengehörige Mengen von CCs, d.h. Modelle? Bei diesen Fragen sollten die Erfahrungen mit bestehenden Repositories, wie

etwa dem ISO 20022 Financial Repository (siehe www.iso20022.org) der Finanzwirtschaft, berücksichtigt werden.

Die interne Darstellung der CCs wird hier noch nicht festgelegt. Sie sollte einem offenen Standard folgen und von CC-Modellierungswerkzeugen unterstützt werden. Eine klare Trennung zwischen einer internen Darstellung und einer für Menschen geeigneten Darstellung ist sinnvoll, wobei letztere von Darstellungswerkzeugen (Viewer) oder den CC-Modellierungswerkzeugen aus der internen Darstellung abgeleitet wird.

- **Speicherung von Metadaten** für die Bausteine: Im Allgemeinen werden die Bausteine und CCs durch Metadaten näher beschrieben. Die Metadaten eignen sich auch viel besser als Grundlage für die sehr wichtige Suche nach CCs als die CCs selbst. Man kommt sehr schnell zur Frage nach der richtigen Klassifikation, nach den richtigen Metadaten. Dies hat sehr große Auswirkungen auf die Verständlichkeit, auf die Treffsicherheit der Suche und damit auf Akzeptanz und Nutzen der CCs. Gleiche Sachverhalte lassen sich mit ganz unterschiedlichen Worten und Wortkombinationen darstellen. Die semantische Suche soll Synonyme, Worte und Wortkombinationen finden, die zur gleichen Bedeutung gehören. Sie verwendet eine Wissensbasis, in der Worte, Phrasen und ihre Bedeutungen erfasst sind, sowie eine passende Suchmaschine (vergleiche DIN 1463-1 und ISO 2788). Es gibt Anbieter für entsprechende Suchmaschinen und Wissensbasen, allerdings mit Lizenzpreisen. Die EU verwendet mit Eurodicautom eine multilinguale Termdatenbank (siehe europa.eu.int/eurodicautom/Controller). Dieses Thema wird hier nicht weiter erörtert, weil es ein eigenständiges Problem ist. Es wird in der Forschung auch unter Schlagworten wie Thesaurus, Ontologie und semantisches Netz behandelt.
- **Zugriffs-, Verwaltungs- und Sicherheitsfunktionen:** Der Zugriff auf die gespeicherten CCs und Metadaten sowie die Suche auf den Metadaten erfolgt nicht durch direktes Arbeiten auf der Datenbank (wie SQL-Abfragen), sondern durch spezielle Zugriffsfunktionen. Damit können auch Werkzeuge, d.h. andere Anwendungen, leicht angeschlossen werden. Die Zugriffsfunktionen enthalten auch Sicherheitsprüfungen, wie eine Kontrolle der Zugriffsrechte. Außerdem braucht man diverse Verwaltungsfunktionen für das System, wie das Anlegen von Zugriffsrechten und das Management der zugrunde liegenden Datenbank.
- **Schnittstellen:** Insbesondere die Zugriffsfunktionen brauchen Schnittstellen (API), damit externe Werkzeuge angeschlossen werden können. Die Schnittstelle sollte sowohl technisch als auch inhaltlich internationalen offenen Standards entsprechen, also z.B. technisch als Webservice mit XMI (oder Cefact-XMI) als Inhalt. Die Details sind noch zu klären.

Die Funktionen der Bibliothek werden an Hand der Anwendungsfälle im Folgenden genauer beschrieben.

3.3. Anwendungsfälle

Mit der Technik der Anwendungsfälle (Use Cases), die z.B. in UML festgelegt ist, beschreibt man Aktionsfolgen, die ein Benutzer des Systems (hier: die Bibliothek) ausführen kann und die ihm ein erkennbares, nützliches Ergebnis bringen. Zur Vereinfachung werden alle möglichen Benutzer zu Rollen zusammengefasst. Dabei kann ein Benutzer zu verschiedenen Zeitpunkten in verschiedenen Rollen tätig sein, z.B. kann ein Gutachter zu einem andern Zeitpunkt auch als (einfacher) Leser auftreten. Die Rollen und die Anwendungsfälle bedürfen noch einer detaillierten Ausarbeitung. Die Menge der Anwendungsfälle beschreibt die funktionalen Anforderungen an das System.

Es gibt folgende **Rollen**, die eine Präzisierung der Benutzergruppen aus dem Verwaltungskontextdiagramm sind.

- **Leser:** Ein Leser betrachtet den Inhalt der Bibliothek.
- **Wiederverwender:** Er ist ein Leser, der zusätzlich bestimmte Inhalte der Bibliothek auf sein System (seinen PC) herunterladen will, um damit zu arbeiten.
- **Autor:** Er hat einen neuen Inhalt entwickelt und schlägt vor, diesen in die Bibliothek zu stellen und damit zu veröffentlichen. Der Autor ist ein Spezialfall eines Entwicklers (nicht jeder Entwickler entwickelt etwas Neues für die Bibliothek); im Allgemeinen ist er vorher als Wiederverwender aufgetreten, weil er vorhandene Inhalte aus der Bibliothek heruntergeladen hat.
- **Gutachter:** Er bewertet mögliche neue Inhalte, die von Autoren vorgeschlagen wurden. Er achtet auf Qualität, Konsistenz und Widerspruchsfreiheit sowie darauf, dass neue Inhalte einen nennenswerten Fortschritt darstellen. Dafür berücksichtigt er die Diskussionen in den Foren, in denen er auch seine Stellungnahme veröffentlicht. Es gibt ein Gremium von Gutachtern (und dem Eigentümer der Bibliothek), das über die Aufnahme neuer Inhalte in die Bibliothek entscheidet. Die Tätigkeit des Gutachters hängt sehr eng mit den Prozessen zur Qualitätssicherung zusammen.
- (Diskutierer, Teilnehmer an Diskussionsforen: Wird nicht als eigenständige Rolle betrachtet, sondern als eine der Tätigkeiten von Lesern, Autoren und Gutachtern.)
- (Benutzer: {Leser, Wiederverwender, Autor, Gutachter})
- **Verwalter, Systemverwalter, Administrator.** Diese Rolle wird auf die technischen Funktionen beschränkt. Mögliche inhaltliche Tätigkeiten werden dem Gutachter zugeordnet.

Im Folgenden werden die wichtigen Tätigkeiten, d.h. die **Anwendungsfälle**, für die genannten Rollen grob beschrieben.

- **Anwendungsfälle für Leser und für den Spezialfall der Wiederverwender:**
 - Ein Leser kann anonym bleiben oder sich als registrierter oder verifizierter/zertifizierter Benutzer anmelden.
 - Ein Wiederverwender muss sich als registrierter oder verifizierter/ zertifizierter Benutzer anmelden.
 - Ein Leser (einschl. Wiederverwender) sucht in den Metadaten. (Die Suche soll sinnvoll mit Synonymen umgehen können.)
 - Er sucht in den Inhalten, sofern dies technisch möglich und inhaltlich sinnvoll ist.
 - Er sucht in den Foren.

- Er liest Metadaten und Inhalte.
- Er prüft die Lebendigkeit des jeweiligen Inhalts zum Beispiel durch einen Blick auf die letzte Aktualisierung, die Statistik der Nutzung und das zugehörige Forum.
- Ein Wiederverwender lädt Inhalt herunter.
- Ein angemeldeter Leser diskutiert in den Foren.
- Ein angemeldeter Leser legt seine Selbstdarstellung oder sein Interessensprofil an.
- Ein angemeldeter Leser abonniert den Nachrichtendienst (subscribe), damit er gemäß seinem Interessensprofil über Neuigkeiten/Änderungen informiert wird.
- Er erhält die entsprechenden Nachrichten. (Dies könnte per E-Mail geschehen oder als Nachrichtenliste, wenn er sich bei der Bibliothek anmeldet.)

Anmerkung: Man wird technisch nicht verhindern können, dass ein Wiederverwender einen Baustein, der eigentlich geeignet ist, nicht verwendet. Auf dem Weg über die Begutachtung kann man aber verhindern, dass ein nachempfundener Baustein, für den kein Bedarf besteht, in die Bibliothek aufgenommen wird.

■ Anwendungsfälle für Autoren:

- Ein Autor meldet sich am System an.
- Er hat einen neuen Inhalt entwickelt (außerhalb des Systems), er lädt ihn als Vorschlag in die Bibliothek und beschreibt ihn durch Metadaten (auf Basis des Schlagwortkatalogs).
- Er schlägt seinen neuen Inhalt den Gutachtern vor.
- Er diskutiert allgemein in den Foren, und er diskutiert insbesondere den von ihm vorgeschlagenen neuen Inhalt.
- Er überarbeitet die Inhalte (einschl. deren Metadaten), die er irgendwann veröffentlicht hat. Dazu gehört auch das Warten, Fehler Beheben, Aktualisieren, der Umgang mit Versionen und gegebenenfalls das Sperren oder gar Löschen.
- Er veröffentlicht Infos, Neuigkeiten über seine Inhalte.
- Möglicherweise übersetzt er seine Inhalte in eine andere Sprache.

■ Anwendungsfälle für Gutachter

- Er erhält Nachrichten (vermutlich E-Mails) von der Bibliothek, die mit seiner Tätigkeit als Gutachter zusammenhängen, z.B. Aufträge.
- Er meldet sich am System an.
- Er kommentiert und bewertet neue Inhalte und deren Metadaten.
- Er diskutiert in Foren. Darin ist auch die Veröffentlichung seiner gutachterlichen Stellungnahmen enthalten.
- Er empfiehlt einem Autor Änderungen an dessen Inhalten und Metadaten.
- Er überarbeitet Inhalt und Metadaten redaktionell. Dieser Anwendungsfall ist vermutlich notwendig, um kleine Korrekturen schnell und einfach durchzuführen.
- Ein Gremium von Gutachtern gibt einen neuen Inhalt (einschl. der Metadaten) zur Aufnahme in die Bibliothek frei.
- Das Gremium pflegt die Schlagwortkataloge für die Metadaten.
- Es definiert Validierungsgrundsätze -- was auch immer dies im Konkreten sein mag.
- Es gibt Empfehlungen zur Standardisierung der Bausteine.

■ Anwendungsfälle für Verwalter

- Er verwaltet Rechte von individuellen Benutzern und den obigen Rollen.
- Er konfiguriert oder implementiert das, was die Gutachter vorgegeben haben, zum Beispiele Masken für die Eingabe der Metadaten auf Basis des Schlagwortkatalogs, Validierungsvorschriften, Workflows für die Begutachtung, Life Cycle Management.
- Er kümmert sich um die technische Funktionsfähigkeit des Systems.

■ Prozesse, die das System selbsttätig erledigt

- Kataloge und Indizes auf den Inhalten und deren Metadaten aufbauen und verwalten,
- Mitteilungen an Abonnenten verschicken (publish),
- technische Funktionen wie Datensicherung, Replizierung, Föderierung, Berichtswesen,
- Validierung des Inhalts und der Metadaten - sofern technisch möglich,
- möglicherweise Gutachter gemäß Fachgebiet und Zufall auswählen,
- Versionen verwalten,
- eine Art von Kreuzverweisliste (Cross Reference List) erstellen und pflegen: welcher neuere Inhalt verwendet welchen älteren Inhalt und in welcher Version? (Dies kann vermutlich erstmalig nur mit Hilfe des Autors des neuen Inhalts festgestellt werden.)
- auf Basis der Kreuzverweisliste Warnungen an die Autoren der neueren Inhalte versenden, wenn ältere Inhalte, auf denen sie aufbauen, geändert wurden.

3.4. Nichtfunktionale Anforderungen

Die nichtfunktionalen Anforderungen (z.B. Verfügbarkeit, Kapazität, Sicherheit) werden hier nur global betrachtet. Ganz pauschal kann man sagen, dass diese Anforderungen nicht hoch sind, weil die Bibliothek keine besonders schützenswerte Inhalte speichert und ihr Gesamthalt nur allmählich wächst, es keine Transaktionen (z.B. finanzieller Art) gibt und eine vorübergehende Nichtverfügbarkeit wenig Nachteile verursacht. Am wichtigsten ist die Sicherheit: eine mehrstufige Benutzerautorisierung (z.B. anonym, registriert, verifiziert/zertifiziert) und ein sehr guter Schutz der Bibliothek vor Verfälschung der Inhalte. Dies dient vor allem zur Wahrung einer hohen Qualität. Hierfür braucht man nicht nur technische Maßnahmen, sondern auch die bereits erwähnten Qualitätssicherungsverfahren im Umfeld der Gutachter.

3.5. erste Architekturentscheidungen

Diese Stellungnahme schlägt keine Architektur für die Bibliothek der Bausteine für Daten- und Prozessmodelle für E-Government vor, weil die Grundlagen hierfür, also die Prozesse im Umfeld der Bibliothek, die Anwendungsfälle und die nichtfunktionalen Anforderungen noch zu ungenau sind. Dennoch ist es zweckmäßig, ein paar Architekturempfehlungen zu geben, damit in der Beschreibung von einem gemeinsamen Verständnis ausgegangen werden kann. Möglicherweise werden diese Architekturfestlegungen im Laufe der Entwicklung wieder revidiert.

- Das Lesen (siehe Rolle "Leser") wird durch die Bibliothek unterstützt: durch eine geeignete Benutzeroberfläche in einem Webbrowser oder durch einen passenden Viewer, der einfach heruntergeladen werden kann. Vermutlich kann der Viewer mehr und bessere oder schnellere Funktionen anbieten als der Webbrowser. Es ist jedenfalls kein Modellierungswerkzeug erforderlich.
- Die Erstellung und Bearbeitung der Bausteine für Daten- und Prozessmodelle erfolgt in eigenständigen Modellierungswerkzeugen. Der Austausch der Modelle zwischen einem solchen Werkzeug und der Bibliothek erfolgt gemäß geeigneten offenen internationalen Standards, z.B. XMI oder Cefact-XMI. Es ist nicht erforderlich, dass das Modellierungswerkzeug auch die Funktionalität eines Viewers (s.u.) anbietet.
- Im Prinzip sollte es eine Auswahl zwischen mehreren Modellierungswerkzeugen geben. Momentan ist nur ein Werkzeug bekannt, das wirklich die Bedeutung der Core Components beherrscht und aus einem konkreten CCTS-basierten Datenmodell automatisch ein XML Schemata generieren kann, nämlich EDIFIX von Gefeg (siehe www.gefeg.com).

Anmerkung: Bei der UN/CEFACT soll es ein Projekt geben, ein UML-Profil zur Modellierung von Core Components zu entwickeln. Die Fertigstellung sei für Ende 2005 geplant. Mit diesem Profil könnte man mit jedem UML-Werkzeug, das UML 1.4 unterstützt, Core Components entwickeln. Dieser Ansatz sollte näher untersucht werden. Insbesondere ist zu klären, wie Core Components, die es bereits in einer Bibliothek gibt, eingebunden werden, und was die automatische Generierung des XML-Schemas leistet.

- Auch die bereits beschriebenen Funktionen auf hoher Ebene stellen Architekturentscheidungen dar: Speicherung der Bausteine (i.A. Core Components), davon getrennte Speicherung der Metadaten hierfür, die Bereitstellung von Zugriffs-, Verwaltungs- und Sicherheitsfunktionen, Schnittstellen zu externen Werkzeugen.

3.6. Aufbaukonzept, erste Quellen und Inhaltsstruktur

Damit die Bibliothek der Bausteine für Daten- und Prozessmodelle für E-Government die nötige Akzeptanz und praktische Bedeutung erhält, braucht sie eine Menge von derartigen Bausteinen, also vor allem Core Components, damit Entwickler damit arbeiten und dann weitere Bausteine vorschlagen können. Diese Anfangsinvestition ist unvermeidlich, ohne die die Bibliothek scheitern wird. Leider ist keine Menge von solchen Bausteinen zu erkennen, die inhaltlich passt, in Deutsch beschrieben, genügend groß, konsistent und weitgehend frei von Redundanzen ist. Daher muss diese Menge richtig entwickelt werden, wobei die Konsistenz der Bausteine eine besondere Herausforderung darstellt. Daher werden die Gutachter eine wichtige Rolle spielen. Mögliche Quellen für solche Bausteine sind die folgenden.

- Auf weltweiter Ebene die Arbeiten von TBG17 der UN/CEFACT, wo grundlegende Core Components für alle Branchen und alle Länder festgelegt werden. Mittlerweile liegen recht stabile Arbeitsergebnisse vor. Diese CCs müssen ins Deutsche übersetzt werden.
- Auf EU-Ebene sollen die offiziellen Wörterbücher für die Übersetzung der Fachbegriffe der Verwaltung berücksichtigt werden, um eine Vielfalt von spontan vergebenen Begriffen für denselben Sachverhalt zu vermeiden, also unkontrollierte Synonyme.
- Auf deutscher Ebene spielt XMeld als das am weitesten fortgeschrittene XÖV-Projekt sicherlich eine zentrale Rolle. Da XMeld aber eine Lösung für die Branche Meldewesen gemäß den dortigen gesetzlichen Bestimmungen ist, dürfen die einzelnen Bausteine nicht unbesehen auf die ganze öffentliche Verwaltung übertragen werden. (So ist im Melderecht als akademischer Titel nur der „Dr.“ in verschiedenen Ausprägungen zulässig, aber kein „Prof.“, was in andern Branchen der öffentlichen Verwaltung anders gesehen wird.) Die Darstellung der Namen von natürlichen Personen in den kürzlich entwickelten XML-Schemata XMeld, XJustiz und XGewerbe weicht erheblich voneinander ab. Daher sind die laufenden Bemühungen der OSCI-Leitstelle um eine Vereinheitlichung sehr wichtig für den Aufbau der Bibliothek.
- Die Metadaten sollen vorzugsweise nicht aus beliebigen Wörtern bestehen, sondern bevorzugt Begriffe aus einem Schlagwortkatalog verwenden, damit Synonyme möglichst vermieden werden. Dieser Katalog wird die deutsche Verwaltungsterminologie widerspiegeln, die allerdings bisher auch nicht einheitlich ist. Der Schlagwortkatalog steht in engen Zusammenhang mit den Wörterbüchern der EU.

3.7. Diskussionspunkte

Es gibt noch zahlreiche konzeptionelle und technische Punkte, die ganz oder im Detail geklärt werden müssen. Im Text dieser Stellungnahme sind einige bereits erwähnt worden. Hinzu kommen die folgenden - und im Laufe jeder weiteren Entwicklung werden neue offene Fragen auftauchen:

- Die Forderung nach Konsistenz der Bausteine und der Redundanzfreiheit der Bibliothek ist leicht gestellt. Menschen haben ein intuitives Verständnis dafür, das bestimmt nicht einheitlich ist. Eine Prüfung von Konsistenz und Redundanzfreiheit ist aber nur dann zuverlässig, wenn sie durch Algorithmen, also durch Programme, unterstützt wird. Diese Herausforderung ist nicht neu und spezifisch für diese Bibliothek. Der Stand der Technik ist zu erfassen und umzusetzen. Es ist ausgeschlossen, dass solche Verfahren die Gutachter ersetzen; mit einer wirksamen Unterstützung wäre schon viel gewonnen.
- Die Qualität der Bausteine ist entscheidend für den Erfolg der Bibliothek. Deshalb braucht man Prozesse zur Qualitätssicherung. Verschiedene Aspekte hiervon wurden im Zusammenhang mit der Arbeit der Gutachter bereits angedeutet. Eine umfassende Betrachtung steht noch aus.
- Alle neuen Inhalte müssen von einem oder mehreren Gutachtern freigegeben, damit der Gesamtinhalt der Bibliothek möglichst gut, konsistent und redundanzfrei ist. Damit ist nicht festgelegt, was mit Überarbeitungen von vorhandenen Inhalten, d.h. neuen Versionen, geschehen soll: Aufnahme in die Bibliothek mit oder ohne Beteiligung der Gutachter?
- Da CCTS hierarchisch mit Vererbung aufgebaut ist, können aus einfachen (Grund-) Bausteinen stufenweise speziellere oder verfeinerte Bausteine abgeleitet werden, wobei ihr natürlicher Zusammenhang im Modell erhalten und sichtbar bleibt. Der Aufbau und die Erweiterung des jeweiligen Vererbungsbaumes sind Teil der Entwicklung neuer Bausteine und müssen wegen der weit reichenden Auswirkungen mit besonderer Sorgfalt bearbeitet werden. Erst die praktische Erfahrung wird zeigen, inwieweit hierdurch eine Vereinheitlichung der Bausteine möglich ist, ohne dass der Baum zu komplex wird.
- Die Entwicklung der Bausteine und der darauf aufsetzenden Modelle mit Hilfe der Bibliothek ist evolutionär: Es kommt zu schrittweisen Verbesserungen der vorhandenen Bausteine und Modelle. Man braucht daher ein ausgefeiltes Versionskonzept, damit es nicht zu Fehlern bei der Benutzung der Bausteine kommt.
- Bereits geklärt durch eine entsprechende Aussage der KBSSt ist folgender Punkt: Die Benutzung der Bibliothek der Bausteine für Daten- und Prozessmodelle für E-Government ist kostenfrei. Damit entfallen alle Anwendungsfälle und Systemkomponenten für eine Bezahlung.

4. Betriebs- und Geschäftsmodell

Die folgenden Überlegungen für ein Betriebs- und Geschäftsmodell für die Bibliothek der Bausteine für Daten- und Prozessmodelle für E-Government enthalten Empfehlungen und zeigen Handlungsbedarf bei folgenden Fragen:

- Wer ist der „Besitzer“, zeichnet für die Inhalte verantwortlich und hat die Nutzungsrechte?
- Wer ist verantwortlich für die Definition und Priorisierung der Projekte?
- Wer betreut die Definition/Fortschreibung der Modelle?
- Wo kann die Bibliothek technisch betrieben werden?
- Wie wird das Vorhaben finanziert oder refinanziert?
- Wie soll das Marketing durchgeführt werden?

4.1. Übersicht über mögliche Akteure

Folgende Institutionen werden als grundsätzlich mögliche Akteure für die Beantwortung der o.g. Fragen und die damit verbundenen Teilaufgaben gesehen: BITKOM, KBSt, OSCI-Leitstelle, DIN, BerliOS/Sourceforge, BVA/ZID/Bw, KoopA ADV, Rechenzentren der Länder und Kommunen sowie private Anbieter.

Nach dem derzeitigen Stand der Abstimmung und Gespräche mit den einzelnen Akteuren zeichnen sich folgende grundsätzlichen Zuordnungen ab:

- Fragen zur Betriebswirtschaft, das heißt Fragen zum Accounting/Kostenmodell, zur Finanzierung und entsprechende Verträge sollten im KoopA/ADV, (ggf. in Fachministerkonferenzen bzw. vom Rechenzentrum oder Anbieter) erörtert und beantwortet werden. Dabei hat die KBSt bereits festgestellt, dass die Benutzung der Bibliothek der Bausteine für Daten- und Prozessmodelle für E-Government kostenfrei sein sollte.
- Für die Definition, Priorisierung und Koordination der einzelnen XÖV-Projekte und der Frage, welche Daten (XMeld, XKfz, etc) in welcher Reihenfolge in die Bibliothek aufgenommen werden sollten, empfehlen wir, der OSCI-Leitstelle die Koordination anzuvertrauen. Dabei sollte eine Koordination mit anderen Institutionen z.B. DIN, UN/CEFACT angestrebt bzw. gewährleistet werden.
- Für die Definition und Fortschreibung der Modellprojekte (Daten und Prozesse) und des Lösungsansatzes (Siehe Kapitel 2) bietet es sich an, zusätzlich zum inhaltlich Verantwortlichen den BITKOM weiterhin als Unterstützer zu gewinnen. Sollte die Bibliothek von einem öffentlichen Diensteanbieter oder einem privaten Anbieter betrieben werden (mit Leistungen über den technischen Betrieb hinaus), wäre dieser Akteur natürlich federführend.
- Als technischer Provider für die Soft- und Hardwareinfrastruktur, Administration und Benutzerhotline kommen grundsätzlich DIN/Beuth, BVA/ZID/Bw, L/K-Rechenzentrum und private Anbieter in Betracht. Hier gibt es aus Sicht der Arbeitsgruppe keine Präferenzen. Bei BerliOS/Sourceforge ist zu klären, ob dies eine verlässliche Plattform darstellt.
- Für das Marketing (Vertrieb, Events, Messen) zur Bibliothek sind auf der Seite der Industrie der BITKOM und auf der Seite der öffentlichen Verwaltung der KoopA ADV, die KBSt sowie

die OSCI-Leitstelle geeignete Akteure. Sollte die Bibliothek von einem Rechenzentrum oder einem privaten Anbieter betrieben werden (mit Leistungen über den technischen Betrieb hinaus), wären von dieser Seite flankierend geeignete Maßnahmen zur Vermarktung und Bekanntmachung zu ergreifen.

- Das Content Management und die damit verbundenen redaktionellen Arbeiten sowie die Kommunikation der Ergebnisse könnten mit Ausnahme des KoopA/ADV von allen genannten Akteuren durchgeführt werden.

4.2. Empfehlung

Der BITKOM empfiehlt zwischen folgenden Verantwortungsbereichen zu unterscheiden:

- Die inhaltliche Verantwortung für die deutschen Verwaltungsprozesse und -methoden ist eine öffentliche Aufgabe (Besitzer) und sollte von der öffentlichen Verwaltung wahrgenommen werden.
- Der technische Betrieb: BITKOM enthält sich einer Empfehlung, unter welcher Federführung die Bibliothek technisch ohne inhaltliche Verantwortung betrieben werden sollte.
- Die internationale Harmonisierung der Inhalte bzw. Strukturen sollte von einer der in Deutschland dafür vorgesehenen Institutionen (DIN, BMWA, IHK?) durchgeführt und mit dem in Deutschland inhaltlich Verantwortlichen abgestimmt werden wobei im Bedarfsfall einvernehmliche Kompromisse gefunden werden müssen.
- Die Nutzung der Inhalte sollte durch Moderation, Anreize oder (Ausschreibungs-) Regelungen gefördert werden.

Aus der Auswertung der Interessen/Geschäftsaufträge der Akteure zeichnen sich derzeit folgende konträre Positionen ab:

- Unter der Federführung der Öffentlichen Verwaltung, zum Beispiel der KBSt (Projekthoheit, Marketing, Modellierung, Inhalte), mit technischem Betrieb bei einer öffentlichen (Bundes-) Einrichtung und mit kostenfreiem Zugang zu den Inhalten.
 - Vorteile: Wahrnehmung der Verantwortung für Inhalte und Betrieb ist in einer (öffentlichen) Hand.
 - Nachteile: Es ist dafür eine geeignete Infrastruktur einzurichten, und es fehlt die Erfahrung im Bereich der internationalen Harmonisierung.
- Unter der Federführung einer privatwirtschaftlichen Einrichtung/Unternehmung zum Beispiel des DIN mit technischem Betrieb bei einem Partner des DIN und Vermarktung mit einem gebührenpflichtigen Zugang zu den Inhalten oder einem anderen Finanzierungsmodell.
 - Vorteile: Wahrnehmung der Verantwortung für den Betrieb, die internationale Harmonisierung und Koordination/Moderation der Inhalte liegt beim DIN in der Hand einer Institution, die umfangreiche Erfahrung in diesem Bereich hat.
 - Nachteile: die Verantwortung für Inhalte, Koordination und Betrieb liegen in verschiedenen Händen.

Bis zum 1. November 2005 wurden keine weiteren Anbieter identifiziert, die den Betrieb (inhaltlich, technisch, finanziell) in eigener Regie durchführen können oder wollen.

5. Machbarkeitsprüfung

Die Bibliothek der Bausteine für Daten- und Prozessmodelle für E-Government ist ein Konzept, das in dieser Form noch nicht realisiert wurde. Daher ist eine Machbarkeitsstudie (*proof of concept*) sinnvoll, um zukünftige Benutzer frühzeitig einzubeziehen, schrittweise Erfahrung aufzubauen und damit das Risiko niedrig zu halten. Die Machbarkeitsstudie dient der Erprobung der inhaltlichen und technischen Konzepte und der Untersuchung, wie gut sie zusammenpassen. Das Ergebnis ist ein laufendes System, das beispielhaft wichtige oder kritische Funktionen zeigt, sozusagen ein Labormuster. Ausgewählte Benutzer sollen es intensiv ausprobieren, damit man weiß, ob man von den richtigen Anwendungsfällen und Funktionen ausgeht. Ein versuchsweiser Einsatz zur Unterstützung eines realen Projekts ist vermutlich nicht sinnvoll, weil die Implementierung noch zu viele Lücken aufweisen wird. Daneben kann dieses System auch fürs Marketing eingesetzt werden: bei Vorträgen mit Vorführungen und auf Messen. Auf diese Weise kann für die Idee einer solchen Bibliothek geworben werden, und man gewinnt weitere Unterstützer.

Nach einer erfolgreichen Machbarkeitsstudie ist ein Pilotprojekt sinnvoll. Hierfür braucht man eine Implementierung, die alle wichtigen Anwendungsfälle und Funktionen abdeckt. Sie liegt viel näher an dem späteren produktiven System als an der Machbarkeitsstudie. Sie sollte in einem echten Projekt dem Praxistest unterworfen werden.

Die folgenden Punkte beschreiben wichtige Aspekte einer Machbarkeitsprüfung. Sie sind sozusagen Teil einer Vereinbarung zwischen dem Kunden und den Entwicklern.

- Vision des Kunden KBSt im BMI in Zusammenarbeit mit der OSCI-Leitstelle
 - allgemein: Es gibt eine zentrale Bibliothek, in der die vorhandenen Daten- und Prozessmodelle der öffentlichen Verwaltung im Sinne von Bausteinen gesammelt werden. Alle Bausteine beruhen auf einer einzigen Methode, vermutlich UN/CEFACT CCTS und UMM. Die Bibliothek, zu der auch kompetente Beratung und Qualitätssicherung gehören, sammelt die vorhandenen Daten- und Prozessmodelle (z.B. XMeld oder daraus abgeleitet), überarbeitet sie in Zusammenarbeit mit dem jeweiligen fachlichen Projekt, sodass der Inhalt der Bibliothek konsistent und widerspruchsfrei bleibt, und veröffentlicht sie. Die Bibliothek wird von den Systemanalysten, Modellierern und Entwicklern, die in der oder für die öffentliche Verwaltung in Deutschland Daten und Prozesse modellieren sowie Anwendungen entwickeln, bei ihrer Arbeit benutzt: Vorhandene Bausteine werden wiederverwandt, gegebenenfalls modifiziert, aber nicht von Grund auf neu entwickelt. Die Ergebnisse der Bearbeitung neuer Gebiete, für die noch keine Bausteine vorliegen, und wichtige Weiterentwicklungen vorhandener Bausteine werden in die Bibliothek eingebracht und nach Sicherung von Qualität, Konsistenz und Widerspruchsfreiheit veröffentlicht. Widersprüche zu Entwicklungen in der EU oder in wichtigen internationalen Standardisierungsorganisationen werden vermieden. So wird die Qualität der Daten- und Prozessmodellierung erhöht, und so werden die Kosten von Modellierung und nachfolgender Implementierung verringert.
 - für die Machbarkeitsprüfung: Es werden Modellierungsbausteine gebildet, die prinzipiell für eine Wiederverwendung geeignet sind. Sie werden in einer Mini-Bibliothek so abgelegt, dass sie in einem geeigneten Werkzeug wiederverwandt werden können. Sie können aussagekräftig beschrieben werden, der Benutzer wird bei der Suche nach Bausteinen unterstützt, ein Modellierungs- und/oder Entwicklungswerkzeug kann an die Mini-Bibliothek angeschlossen werden. Damit wird die technische Machbarkeit der allgemeinen Vision gezeigt. Eine Demo zeigt die Kernfunktionen (Einstellen und Her-

ausholen von Bausteinen, Anschluss eines CC-Modellierungswerkzeuges und die Suche) und kann zur Überzeugung von zukünftigen Beteiligten eingesetzt werden.

- Umfang und Grenzen des Projekts: Eine Machbarkeitsprüfung, aber keine Pilotimplementierung (s.o.), wenig Bausteine (kleiner Ausschnitt aus XMeld), nur Kernfunktionen. Bei der Benutzeroberfläche kommt es auf den Inhalt an, weniger auf die Darstellung. Es wird nur ein Modellierungswerkzeug angeschlossen. Das implementierte System bleibt unter der Kontrolle seiner Entwickler (i.w.S.) und wird nicht allgemein verteilt. Qualität, Konsistenz und Widerspruchsfreiheit der Daten- und Prozess-Bausteine sind wünschenswert, werden aber nicht gezielt bearbeitet. Ausgewählte zukünftige Benutzer werden das System bewerten, damit man die Anwendungsfälle und Funktionen verbessern kann.
- Vorschlag für einen technischen Ansatz: In der Machbarkeitsstudie kommt es auf die Konzepte an: die Entscheidung für CCTS und UMM sowie das Zusammenspiel zwischen Benutzer, Entwicklungswerkzeug und Speicher. Die Auswahl von existierenden Implementierungen für Speicher und Entwicklungswerkzeug soll eine schnelle Realisierung ermöglichen, ist aber keine Vorentscheidung für das spätere produktive System. Die Bibliothek wird auf einen Speicher für die Modellbausteine und deren Beschreibungen reduziert. Hierfür wird die freie quelloffene SW "freebXML" (siehe www.freebxml.org), eine Implementierung der ebXML-Registry-Specification, benutzt. Als Werkzeug für die Modellierung und Wiederverwendung dient die kommerzielle Anwendung EDIFIX (siehe www.gefeg.com), das für Core Components geeignet ist (vgl. Abschnitt 3.5). Für das Lesen der Bausteine wird - vorerst - nur die Oberfläche/der Client von freebXML benutzt. Die Suche erfolgt - vorerst - nur auf den Beschreibungen (Metainfo). Die Struktur der Metainfo wird passend zur Struktur der CC definiert.
- Grober Projektplan: Dieser ist abhängig von den konkreten Vorgaben noch zu erstellen.
- Vorschlag für die zu erstellenden Arbeitsergebnisse: Die Machbarkeitsstudie beleuchtet einen Teil der späteren Entwicklung einer solchen Bibliothek für den produktiven Einsatz. Daher sind die Arbeitsergebnisse von der Art her oft gleich, aber im Umfang und in der Tiefe viel geringer.

Risiken: Identifizierung und Maßnahmen zur Eindämmung

Verwaltungskontext

Anwendungsfälle, funktionale Anforderungen

nicht-funktionale Anforderungen

Architekturentscheidungen

Architekturüberblick

gegebene Systemumgebung

operationales Modell

Testplan

Testergebnisse

Implementierung als Demo- und Testsystem

Bewertung durch die Benutzer

Dokumentation für den Kunden

- Beteiligte und deren Verantwortungsbereiche: Diese sind abhängig vom konkreten Umfeld noch zu bestimmen. Beteiligt sind neben den Entwicklern auch der Kunde KBSt und zukünftige Benutzer bspw. aus der OSCI-Leitstelle.
- Erwartungen des Kunden KBSt: (siehe oben) Die Machbarkeit wird überzeugend dargestellt, sodass zukünftige Beteiligte gewonnen werden können. Man kann erkennen, ob der Ansatz mit CCs sinnvoll ist und ob die gewählten Werkzeuge freebXML und EDIFIX aus technischer

Hinsicht auch für ein operatives System in Frage kommen. Die Erwartungen der Benutzer sind eher fachlicher Art und fließen allgemein in die Anwendungsfälle ein sowie in die Auswahl derjenigen Anwendungsfälle, die in der Machbarkeitsstudie implementiert werden.

- Erfolgskriterien: Implementierung läuft und die oben erwähnten Funktionen können gezeigt werden. Die Demo ist geeignet, möglichen zukünftigen Beteiligten gezeigt zu werden und diese zu gewinnen.
- Voraussetzungen, die beim Kunden erfüllt werden müssen: Diese sind abhängig vom konkreten Umfeld noch zu bestimmen
- Arbeitsumgebung für das Projektteam: Sie hängt ab vom konkreten Umfeld und ist noch zu bestimmen.

6. Erfahrungen aus dem ersten Versuch einer Machbarkeitsprüfung

In einer Machbarkeitsprüfung wurde untersucht, wie sich die Ergebnisse, die in den vorgegangenen Abschnitten dargestellt wurden, in kleinem Rahmen praktisch umsetzen lassen. Für die Implementierung der Speicherung der Bausteine wurden verschiedene Möglichkeiten betrachtet: eine Lösung auf Basis von XML, ein UDDI Registry und ein EBXML Registry.

Eine Speicherung auf Basis von XML wurde verworfen. Das Dateiformat war geeignet, aber es fehlte ein Protokoll, um Teile des Modells abzufragen und über das Netz auszutauschen.

UDDI ist das Protokoll für Universal Description, Discovery and Integration (siehe www.uddi.org) und steht im engen Zusammenhang mit Webservices. Es ist ein Registry, das für verschiedene Zwecke angepasst werden kann. Es gibt eine anerkannte Spezifikation und diverse Implementierungen - sowohl kommerzielle als auch Open Source. Zum Testen benutzen wir das Open Source Projekt jUDDI (siehe ws.apache.org/juddi). Mit UDDI lassen sich nicht nur WSDL Dateien für Webservices verwalten und speichern, sondern auch diverse weitere Informationen. Für eine Speicherung von CCTS ist das Metamodell von UDDI aber weniger geeignet: So ist in UDDI der Service das zentrale Objekt und kann mit dem tModel ergänzt werden. Damit lassen sich aber zentralen Elemente von CCTS wie Basic Core Components, Aggregate Core Components, Core Component Type oder Data Type sowie ihre Beziehungen zueinander nicht darstellen.

Danach wurde die Spezifikation ebXML Registry untersucht. Da sowohl CCTS als auch ebXML von OASIS bearbeitet werden, sind die beiden Spezifikationen besser aufeinander abgestimmt. Die ebXML Registry ist nicht so verbreitet wie UDDI, und es gibt weniger Implementierungen. Sie bietet wesentlich mehr Funktionen, die für die Bibliothek der Bausteine für Daten- und Prozessmodelle zu verwenden sind, zum Beispiel eine Versionierung. Ein weiteres Plus ist das Metamodell. Mit ihm lassen sich Objekte und deren Beziehungen viel leichter definieren als in UDDI. Ferner enthält es eine hierarchische Klassifikation und Mechanismen zum Abgleichen von Objekten zwischen verschiedenen Instanzen von ebXML Registries.

Der Prototyp wurde mit einem ebXML Registry gebaut, nämlich der Open Spource Implementierung OMAR (siehe ebxmlrr.sourceforge.net/3.0/index.html). Zuerst wurde das Metamodell von CCTS umgesetzt und danach ein einfaches Modell gemäß CCTS erstellt. Wir wählten die Version 3 von OMAR, weil sie eine HTML-Benutzeroberfläche unterstützte. Leider stellte sich heraus, dass die modellierten Daten darin nicht angezeigt wurden. Dies ist nicht praktikabel.

Bei der Umsetzung der Prototypen wurde auch das Opensource Projekt „Vocabulary Management API for ebXML“ (Ebxmlcc, siehe sourceforge.net/projects/ebxmlcc) untersucht, da es unserem Ansatz ähnelt. Leider ist bei dem Projekt kaum Dokumentation vorhanden, sodass man vieles im Source Code nachverfolgen muss. Ebxmlcc enthält eine ebXML Registry Definition für CCTS und eine Java API zum Arbeiten mit CCTS. Die Definition des Projektes Ebxmlcc sollte auf das ebXML Registry OMAR portiert werden. Obwohl Ebxmlcc die gleiche Open Source Registry (aber in der V.2.1) benutzt, erwies sich dieses Vorhaben als sehr kompliziert.

Insgesamt war der Aufbau einer sehr kleinen Implementierung der Bibliothek auf Basis von Open Source ebXML Registries viel mühsamer als erwartet und sprengte den vorgesehenen Zeitrahmen. In der Sache sind wir zu dem Schluss gekommen, dass die beste Lösung ein ebXML Registry wäre, das eine für CCTS angepasste Oberfläche enthält und den Export der Modelle über XML unterstützt.

7. E-Government-Standards in Großbritannien und Dänemark: Steuerung der Standardisierung

Auf dem Weg zu dem Ziel, eine geeignete Struktur für E-Government- und Standardisierungs politik in Deutschland zu finden, lohnt es sich einen Blick über die Grenzen zu werfen: Die E-Government-Strategien in Großbritannien und Dänemark haben den Ruf, Innovation und Koordination zu verbinden, besonders was Interoperabilität von Fachverfahren und die Standardisierung von Austauschformaten betrifft.

Beide Strategien basieren auf zentral koordiniertem Umgang mit standardisierten Datenstrukturen und Fachformaten für das E-Government. In der folgenden Tabelle wird gegenübergestellt, mit welchen politischen Begriffen und Zielen hier vorgegangen wird und wie die eingesetzten Instrumente der Steuerung betrieben werden:

Gegenstand	United Kingdom ¹	Dänemark ²
Definition des Begriffs "Standards"	<p>Gemeint sind offene Industriestandards der Informationstechnologie.</p> <p>Empfohlen werden in der UK-Standardisierungspolitik alle verbreiteten offenen Standards, die das Ziel haben, technische oder semantische Interoperabilität herzustellen.</p> <p>Auf der technischen Ebene sind das, wenn man etwas genauer hinschaut, die etablierten W3C-Internet-Technologien (Transportprotokolle wie SOAP über HTTP, Verschlüsselungstechnologien wie SSL, syntaktische Formate wie XML und viele andere).</p> <p>Auf der semantischen Ebene handelt es sich um spezielle in nationalen Projekten definierte Fachformate (z.Zt. gewöhnlich in XML). Diese Projekte laufen unter dem Label "GovTalk".</p>	<p>Gemeint sind offene Industriestandards der Informationstechnologie, welche benötigt werden um auf der Basis der standards interoperable, Service orientierte Architekturen für eGovernment Prozesse zu implementieren (Dänisches Egov Interoperability Framework)</p> <p>Auf der technischen Ebene sind dies die etablierten W3C Technologien (SOAP, XML, HTTP, SSL)</p> <p>Auf der semantischen Ebene handelt es sich um nationale Fachformate (XML Schemas) welche in einem zentralen Repository gehalten werden</p>
Die Aufgabe der nationalen eGov Standards Leitstelle	<p>Die Standards stehen im Dienst von Interoperabilität:</p> <p>Interoperabilität soll innerhalb des öffentlichen Sektors, sowie zwischen die-</p>	<p>Bereitstellen/Betreiben des Prozesses zur Erstellung von Fachstandards. Im Prozess sind Behörden, Verbände und Industrie eingebunden.</p>

¹ Wir danken Frau Maewyn Cumming, eGovernment Unit UK, und Herrn Jerry Fishenden, Microsoft UK.

² Wir danken Herrn Mikkel Hippe Brun vom Dänischen Technologieministerium

Gegenstand	United Kingdom ¹	Dänemark ²
	<p>sem und der Wirtschaft hergestellt werden.</p> <p>Die Standards sollen im öffentlichen Sektor die Möglichkeit schaffen, Prozesse produkt- und ämterübergreifend zu implementieren.</p> <p>Die eGov Standards Leitstelle hat die Aufgabe, diese Entwicklung zu koordinieren.</p>	<p>Bereitstellen des zentralen Repositories</p> <p>Die Standards stehen primär im Dienste der Interoperabilität.</p>
<p>Institutionen zur Kontrolle und Wartung der eGov Standards; Betriebs- und Businessmodell</p>	<p>Die für die Koordination verantwortliche Institution ist die eGovernment Unit (eGU), die direkt dem Cabinet Office (Premierminister) unterstellt ist. Sie wird aus Regierungsmitteln finanziert.</p> <p>eGU ...</p> <p>publiziert das eGovernment Interoperability Framework (eGIF)</p> <p>erarbeitet Empfehlungen, welche Standards zu verwenden sind</p> <p>berät die GovTalk (s.o.)- Standardisierungsinitiativen</p>	<p>Für die Koordination ist eine Abteilung des Ministeriums für Wissenschaft, Technologie und Innovation zuständig.</p> <p>Diese Abteilung berät & koordiniert Fachgruppen aus Behörden und Industrie (welche die Standardisierung auf der Fachebene betreiben)</p> <p>Betreibt das zentrale Repository (InfoStructure base)</p>
<p>Wie wird der Gebrauch der Standards durchgesetzt?</p>	<p>eGIF ist für öffentliche Projekte vorgeschrieben. Wird aber lediglich per Empfehlung und Diskussion durchgesetzt.</p> <p>Weitere Maßnahmen sind nicht vorgesehen. Eine eGIF-Akkreditierungsbehörde (www.egifcompliance.org/) ist in Vorbereitung. Das Merkmal eGIF-compliant von Produkten und Herstellern soll in Zukunft eine bestimmte Rolle spielen bei der Vergabe von öffentlichen Aufträgen.</p>	<p>Für die Implementierung von Projekten im eGovernmentumfeld gibt es zu dem Thema Verwendung von Standards "Cookbooks", in denen das Vorgehen bei der Standardisierung, Modellierung, Schemaentwicklung und Integration beschrieben wird.</p> <p>Es ist die Verantwortung der Behörden das "Cookbook" in den Projekten umzusetzen</p>
<p>Infrastruktur für das Standards-Repository</p>	<p>Die GovTalk-Standards sind zentral abgelegt (Dokumentationspapiere und XML Schema-Dateien der einzelnen GovTalk-Projekte) unter:</p>	<p>Die definierten Schemata sind in der InfoStructurBase abgelegt:</p> <p>http://isb.oio.dk</p>

Gegenstand	United Kingdom ¹	Dänemark ²
	<p>www.govtalk.gov.uk/schemasstandards/schemasstandards.asp</p> <p>Für die Zukunft ist ein Repository mit stärker strukturiertem Zusammenhang geplant. Man orientiert sich an den Konzepten aus dem Forschungsprojekt ebXML-Registry.</p>	<p>Neben der Funktion als Repository erfüllt die InfoStructureBase die Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Infosite ■ Forum ■ Service Directory (UDDI)

8. Vereinheitlichungskonzept, Standardisierung und Zertifizierung

Auf die wichtigsten Impulse, die aus Sicht der BITKOM-Mitgliedsunternehmen aus dem Regelwerk von UN/CEFACT für die Geschäftsprozess- und Datenmodellierung abgeleitet werden können, ist schon im Kapitel 2 Lösungsansatz eingegangen worden. In diesem Abschnitt wollen wir die Betrachtung dieser allgemeinen Methoden für Modellierung und Standardisierung etwas breiter anlegen.

Die Herausforderung besteht darin, für die deutsche Verwaltung ein Vereinheitlichungs- und Standardisierungskonzept zu definieren, mit dem es ermöglicht wird, die gemeinsamen und kontextspezifischen Bausteine für Geschäftsprozesse und –daten in einer verlässlichen und standardisierten Art und Weise zur Verfügung zu stellen. Es soll erreicht werden, dass jeder Anwender gemäß diesen Kennzeichnungen die Prozesse und Daten für nur seine jeweilige Anforderung erhält.

Letztendlich soll die Bereitstellung von einheitlichen und kontextspezifischen Prozessen und Daten nicht nur in der deutschen Verwaltung stattfinden, sondern die deutsche Verwaltung soll auch an Entwicklungen anderer Branchen und Ländern partizipieren und mit diesen harmonisieren können. Damit wird die Wiederverwendbarkeit der Bibliotheken branchen- und länderübergreifend erhöht und Mehrfachentwicklungen von gleichen Artefakten vom Aufwand her weitgehend reduziert. Beispielsweise eine "Adressstruktur" hat in allen Ländern oder Branchen eine große Ähnlichkeit, deshalb ist es eigentlich nicht notwendig für alle kontextspezifischen Anforderungen eine komplett neue Adresse zu erstellen. Dadurch werden Synergien zwischen Branchen und Ländern in der Daten- und Prozessmodellierung geschaffen, Redundanzen vermieden sowie Widersprüche verhindert, wo es keine 1:1-Abbildung gibt.

8.1. Allgemeine Voraussetzungen

Es kann sowohl ein neuer Prozess definiert werden als auch eine kontextspezifische Erweiterung in vorhandenen Prozessen erfolgen.

Sollte ein Prozess auf nationaler bzw. internationaler Ebene akzeptiert werden, so muss dieser einem Standardisierungsverfahren unterliegen. Dieser Prozess wird zum Standard in einem entsprechenden Kontext: Deutsche Verwaltung, Deutschland, Europäisch bzw. International. Für die Standardisierung und Bereitstellung der hier erörterten Bibliothek der Bausteine für Daten- und Prozessmodelle für E-Government (in Deutschland) ist eine zentrale Organisation für die Erarbeitung von deutschen E-Verwaltungsprozessen zu schaffen. Träger dieser Organisation könnten in Deutschland die KBSt, der KoopA ADV, die OSCI-Leitstelle oder andere Einheiten sein. Da der BITKOM diesbezüglich keine Präferenz hat, wird in der weiteren Darstellung nur allgemein vom „Träger“ der Bibliothek gesprochen.

Der Träger sollte auch mit anderen Gremien und Institutionen (z.B. DIN, CEN, ISO, UN/CEFACT und anderen länderspezifische Organisationen im Bereich „E-Government“) wegen der branchenübergreifenden und internationalen Standardisierung zusammenarbeiten. Die größte Herausforderung dabei ist, wie diese Zusammenarbeit ausgestaltet und wie trotz starker Verflechtung mit anderen Gremien eine effektive Weiterentwicklung der Bibliothek gewährleistet werden sollte. Wie so ein Verfahren ausgestaltet sein kann wird im folgenden Abschnitt skizziert.

Sollten nur Anpassungen in vorhanden Prozessen für einen bestimmten Kontext (Deutsche Verwaltung, Deutschland, Europäisch bzw. International) gelten, so werden diese zertifiziert. Das heißt, der Träger führt eine Harmonisierung durch und zertifiziert diese Anpassung im jeweiligen Kontext und gibt diese an die nächsthöhere Standardisierungsorganisation weiter.

8.2. Verfahren für die Standardisierung von neuen Prozessen

Es wird empfohlen sich an dem Verfahren der Standardisierung der UN/CEFACT zu orientieren. Das Verfahren sollte jedoch auf die deutschen Belange zugeschnitten werden.

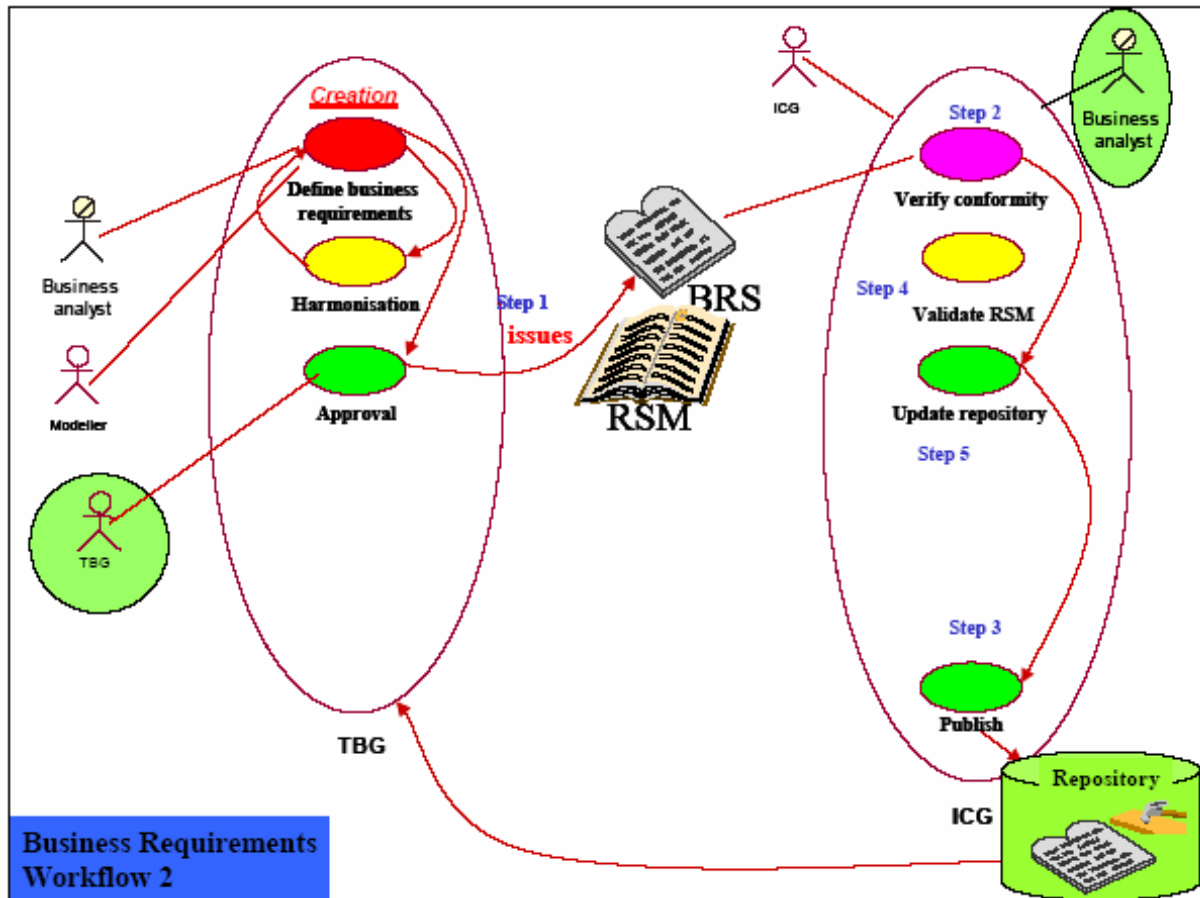


Abbildung 3 Standardisierung bei UN/CEFACT

Der erste Schritt ist die Mitteilung eines neuen "Geschäfts- oder Verfahrens-Anforderungs-Projektes" durch eine Stelle im Verwaltungsbereich, falls für die Anforderung noch kein Modell für den Verwaltungsprozess existiert. Ein Formular für dieses "Geschäfts- oder Verfahrens-Anforderungs-Projekt" sollte dem UN/CEFACT Formular entsprechend aufgebaut sein und mit den deutschen Anforderungen als deutscher Verwaltungsstandard ergänzt werden. Ob schon für die entsprechenden Anforderungen ein Prozess existiert, kann über die Bibliothek (das Repository) abgefragt werden. Offen ist noch der Punkt, ob es parallel mehrere Repositories geben soll (deutsche Verwaltung, Wirtschaft usw.), die miteinander vernetzt sind oder ein zentrales Repository mit entsprechenden Kontextbereichen.

Nach interner Abstimmung erfolgt die Übergabe an die zentrale Stelle für die Koordination der verschiedenen fachlichen Standardisierungsprojekte (z.B. die OSCI-Leitstelle oder die KBSt). Diese muss den Bedarf der neuen Anforderung unter Berücksichtigung der vorhandenen deutschen Bibliotheken bestätigen.

Nach der Bestätigung wird die "Geschäfts- oder Verfahrens-Anforderungs-Spezifikation" durch die jeweilige Organisation in ihrem Kontext erstellt. Dieses Formular für die "Geschäfts- oder Verfahrens-Anforderungs-Spezifikation" sollte ebenfalls mit den schon genannten Ergänzungen dem UN/CEFACT Formular entsprechen. Für die Darstellung der Prozesse wird UMM und für die Darstellung der Daten wird CCTS verwendet. Mit ggf. vorhandenen anderen Repositories kann überprüft werden, ob entsprechende Artefakte für die neuen Anforderungen verwendet werden können. Erweiterungen bzw. Modifizierungen müssen mittels der Angabe ihres Kontextes gekennzeichnet werden.

Für die formelle und modellgetriebene Beschreibung ist noch eine technische Implementierungsbeschreibung zu erstellen (oder zu generieren, wenn die Tools vorhanden sind). Diese wird bei der UN/CEFACT als "Requirements Specification Mapping" bezeichnet und beinhaltet die Prozess- und Daten-Artefakte in einer syntaxspezifischen Darstellung und einer entsprechenden Implementierungsbeschreibung. Die Implementierungsbeschreibung gilt immer nur für einen Prozess in einem bestimmten Kontext.

Beide Dokumente enthalten Modelle mit bestimmten kontextspezifischen Erweiterungen. Diese Modelle und die entsprechenden Dokumente werden dem Träger für die zentrale Harmonisierung von deutschen Verwaltungsprozessen und –daten gegeben, der für die eventuelle Harmonisierung der Erweiterungen innerhalb der deutschen Verwaltung zuständig ist. Der Träger führt nicht nur eine Harmonisierung in den eigenen Reihen durch, sondern sollte auch die branchen- und länderübergreifende Harmonisierung, ggf. durch Einbeziehung weiterer Gremien, initiieren.

Nach der Harmonisierung erfolgt die Standardisierung und Validierung des gesamten Modells. Ist dieses erfolgt, wird der standardisierte Prozess von dem Träger für die weitere Verwendung in der deutschen Verwaltung über ein Repository zur Verfügung gestellt. Zwecks branchenübergreifender bzw. internationaler Harmonisierung bzw. Verwendung sollte dieses Repository über eine enge Kopplung zu vorhandenen deutschen (zentralen) Repositories verfügen und damit auch eine Anbindung zu internationalen Repositories (Bsp.: UN/CEFACT-UML-Repository) besitzen.

Das bedeutet nicht, dass mit einer Verwendung gewartet werden muss, bis die entsprechenden Anforderungen und Erweiterungen international harmonisiert und standardisiert sind. Die deutschen Projekte können im deutschen Kontext oder im deutschen Verwaltungskontext sofort verwendet werden. Diese werden, falls verlangt, mit den internationalen Anforderungen über den gleichen beschriebenen Weg harmonisiert und standardisiert. Das bedeutet eventuell, dass als Resultat der Harmonisierung und Standardisierung mögliche (kleine) Änderungen (aufgrund der Rückkopplung) in den Modellen erfolgten, die zur Internationalisierung notwendig gewesen sind. Besteht das Interesse, die eigenen Prozesse auf die internationale Ebene zu heben, müssen dann diese Änderungen mit berücksichtigt werden. Diese ganze Abwicklung kann im evolutionären Sinne ablaufen.

8.3. Harmonisierung und Zertifizierung von Anpassungen in vorhandenen Prozessen

Erweiterungen an vorhandenen Verwaltungsprozessen können in ihrem Kontext gemäß den UMM und CCTS Vorgaben jederzeit geschehen. Sollte diese Erweiterung für die gesamte deutsche Verwaltung sichtbar sein, so muss diese in das deutsche Verwaltungsrepository gestellt werden. Ist es notwendig, dass diese Erweiterung harmonisiert oder zertifiziert wird, dann muss dies der Harmonisierungsgruppe der deutschen Verwaltung explizit signalisiert werden. Sie überprüft dann, ob gleiche oder ähnliche semantische Anforderungen von Bereitstellungen in anderen Kontexten harmonisierbar und anschließend für den deutschen Verwaltungskontext zertifiziert werden soll. Falls diese semantische Anforderung nicht in anderen Ländern bzw. Kommunen notwendig ist, ist auch keine Zertifizierung für den deutschen Verwaltungskontext möglich. Besitzen andere Länder oder Kommunen die gleichen Anforderungen, erfolgt eine Harmonisierung mit anschließender Zertifizierung. Die Artefakte der entsprechenden Erweiterung sind dann für die gesamte deutsche Verwaltung gültig und werden eventuell zwecks Harmonisierung auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene weitergereicht. Sind Artefakte auf diesen Ebenen zertifiziert worden, werden diese dem deutschen Verwaltungsrepository bekannt gegeben.

8.4. Umsetzung

Das zentrale Repository für die deutsche Verwaltung, das durch den Träger gepflegt wird, stellt die Bibliothek von Prozessen und Daten für die deutsche Verwaltung zur Verfügung. Wie schon angedeutet, sollte eine enge Kopplung zu einem noch zu schaffenden zentralen Repository für die deutsche Wirtschaft bzw. anderen nationalen und internationalen Repositories hergestellt werden. Der Träger hat dafür Sorge zu tragen, dass ein kanalisierter und kontrollierter Austausch zwecks Bereitstellung und Harmonisierung der Artefakte verlässlich erfolgen kann.

Ein ganzheitlicher und kontrollierter Austausch zu den internationalen Repositories und den Repositories der verschiedenen deutschen Branchen ist nachstehend abgebildet.

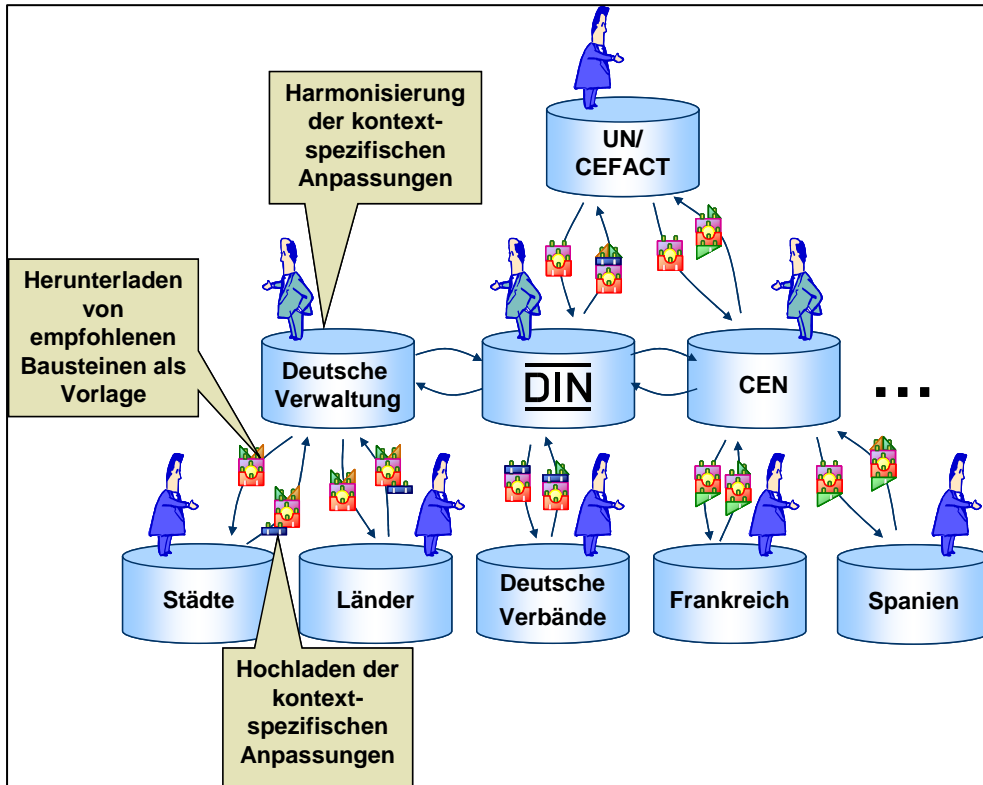


Abb. 4 Vernetzung der Repositories

Über die vorgestellte Anbindung kann eine Vereinheitlichung aller deutschen Anforderungen erfolgen. Das bedeutet, es werden Artefakte ausgearbeitet und harmonisiert, die sowohl für die deutsche Industrie und Wirtschaft als auch für die deutsche Verwaltung von Bedeutung sind. Außerdem bietet der DIN einen Zugang für die Harmonisierung in der Industrie und Wirtschaft auf internationaler und europäischer Ebene, der sehr gut in der nationalen Standardisierung benutzt werden kann.

Bund, Länder, Städte und Kommunen erhalten ihre Verwaltungsprozesse ausschließlich über das deutsche Verwaltungsrepository, wobei unter Angabe des jeweiligen Kontextes immer nur das jeweilige Subset zur Verfügung gestellt wird. Die folgende Abbildung veranschaulicht, wie einem Repository die komplette Ausprägung der Artefakte (beispielsweise Geschäftsdatenbausteine) bereitgestellt werden, aber der einzelne Anwender nur gefilterte Subsets gemäß seines Kontext erhält.

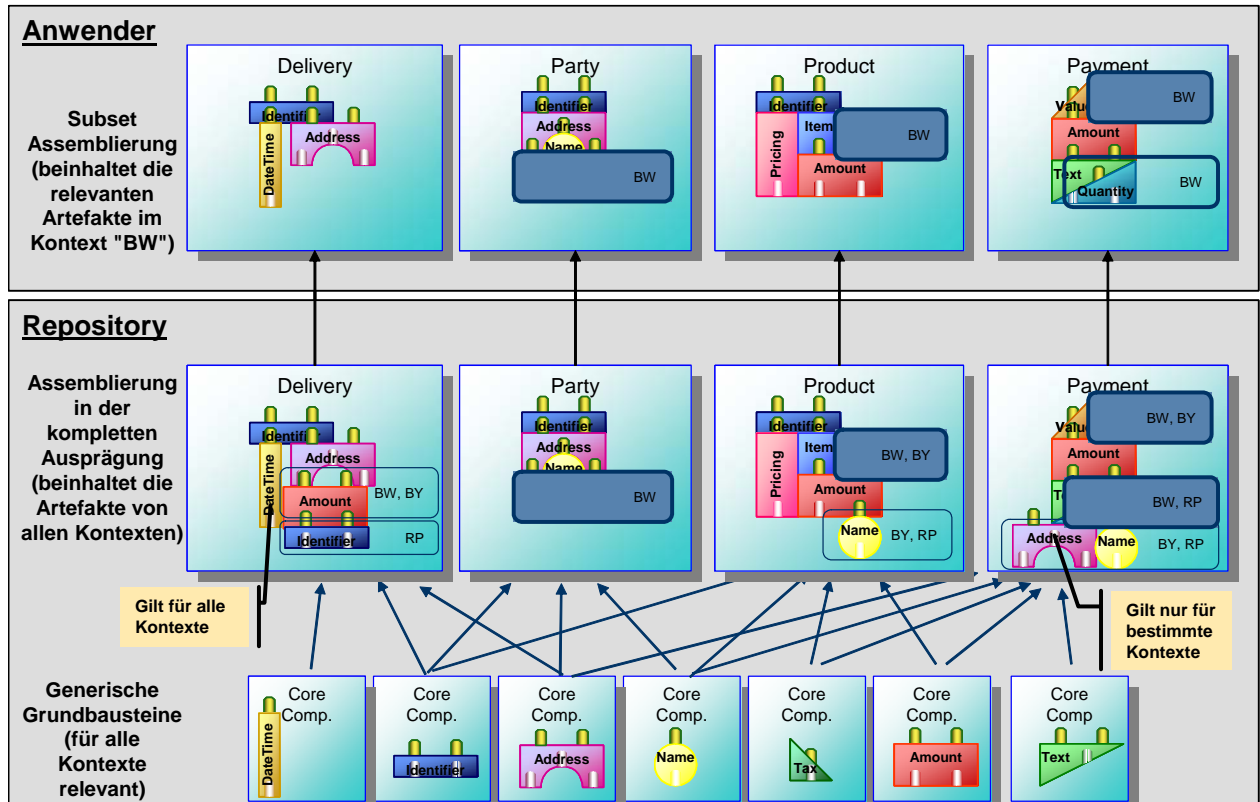


Abbildung 5 Benutzung von Kontexten in einem Repository

In dem oben abgebildeten Beispiel stellt das Repository die Komponenten von Geschäftsdatenbausteinen für die Bundesländer Baden-Württemberg (BW), Bayern (BY) und Rheinland-Pfalz (RP) bereit. Die so genannten Kontextwerte sind in der Kontextkategorie „Bundesland“ als Abkürzungen dargestellt. Der Anwender von Baden-Württemberg erhält nur das Subset, das auf Baden-Württemberg zugeschnitten ist, weil er beim Herunterladen der Komponenten den Kontextwert „BW“ in der Kontextkategorie „Bundesland“ angegeben hat. Einige dieser Teilkomponenten gelten global für jeden Kontext und werden auf jeden Fall mitgeliefert. Ansonsten werden nur Teilkomponenten geliefert, die genau dem Kontextwert „BW“ entsprechen. Dieses Verfahren ist auch mit anderen und mehreren Kontextkategorien möglich.

8.5. Akteure und Organisationen

Folgende Akteure und Organisationen sind in diesem Verfahren der Standardisierung und Harmonisierung von deutschen Verwaltungsprozessen notwendig:

Organisation	Akteur	Tool	Tätigkeiten
Bund, Städte, Länder, Kommunen	Modellierungs- und Anwendungsexperte	Modellierungstool mit direkter Anbindung an das Repository für die deutsche Verwaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Herunterladen von Verwaltungsprozessen • Anpassen der Verwaltungsprozesse an den eigenen Kontext • Hochladen der angepassten Verwaltungsprozesse • Anmelden von eventuell neuen Verwaltungsprozessen • Abstimmen der Anpassungen bzw. neuen Prozesse mit der für deutsche Verwaltungsprozesse zuständigen Organisation
zOdeV (zentrale Organisation für die Erarbeitung deutscher e-Verwaltungsprozesse)	<p>Experten aus der Verwaltung in der nationalen Standardisierung von deutschen Verwaltungsprozesse</p> <p>(mit einem Mandat in der deutschen Standardisierung (DIN) und internationalen Standardisierung (CEN, ISO, UN/CEFACT))</p>	Repository für die deutschen Verwaltungsprozesse	<ul style="list-style-type: none"> • Harmonisierung der Erweiterungen in den deutschen Verwaltungsprozessen • Abstimmung mit den deutschen und internationalen Prozessen in der Industrie und Wirtschaft (über den DIN) • Abstimmung mit den internationalen Verwaltungsprozessen • Zertifizierung von Anpassungen und neuen Verwaltungsprozessen auf deutscher Ebene
DIN	<p>Experten in der branchenübergreifenden, nationalen und internationalen Standardisierung</p> <p>(mit einem Mandat in der internationalen Standardisierung (CEN, ISO, UN/CEFACT))</p>	Repository für die deutschen Geschäfts- und Verwaltungsprozesse (allgemeiner Natur)	<ul style="list-style-type: none"> • Harmonisierung der Erweiterungen in den deutschen Prozessen mit der deutschen Verwaltung und den anderen Branchen der Industrie und Wirtschaft • Abstimmung mit den internationalen Prozessen (mit CEN, ISO, UN/CEFACT) • Zertifizierung von Anpassungen und neuen Prozesse in der deutschen Wirtschaft und Verwaltung

Informationen zu BITKOM

Der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. vertritt 1.300 Unternehmen mit etwa 120 Milliarden Euro Umsatz und 700.000 Beschäftigten. Hierzu zählen Produzenten von Endgeräten und Infrastruktursystemen sowie Anbieter von Software, Dienstleistungen, neuen Medien und Content. Der BITKOM setzt sich insbesondere für bessere ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen, eine Modernisierung des Bildungssystems und eine innovationsorientierte Wirtschaftspolitik ein.

Berlin, 11. November 2005