



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

MEDIA@Komm
Transfer

Spezifikationsbericht

„XML-Schnittstelle XSuch für Content Management-Systeme“

Von

Mülheim an der Ruhr

Freiburg im Breisgau

**Kommunale Informationsverarbeitung Sachsen (KISA)
für die Städte Limbach-Oberfrohna, Glauchau und Aue**

Im Rahmen der Initiative

MEDIA@Komm-Transfer

Gefördert vom

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Koordiniert und unterstützt von

Transferagentur *MEDIA@Komm-Transfer*

Capgemini Deutschland GmbH

Oktober 2006

Impressum

Dieser Bericht ist Teil der Veröffentlichungsreihe „Spezifikationsberichte“ im Rahmen des Projekts *MEDIA @Komm-Transfer*, das durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Zeitraum Frühling 2004 bis Herbst 2006 gefördert wurde.

Herausgeber:

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Referat P3 – Öffentlichkeitsarbeit –

www.bmwi.de

Download:

www.mediakomm-transfer.de

Redaktion:

Transferkommune Mülheim an der Ruhr, Niels Gründel, Intranet- und Internet-Beauftragter der Stadt Mülheim an der Ruhr

Transferkommune Freiburg im Breisgau, Peter Wöhrle, Koordination E-Bürgerdienste im Amt für Bürgerservice und Informationsverarbeitung der Stadt Freiburg im Breisgau

Transferkommunen Limbach-Oberfrohna, Glauchau, Aue, Andreas Liebert, Mitarbeiter des Kompetenz-Centers E-Government der Kommunalen Informationsverarbeitung Sachsen (KISA)

Unterstützt durch Transferagentur *MEDIA @Komm-Transfer*, Elisabeth Karlstetter Capgemini Deutschland GmbH, Public Services

Qualitätsgesichert durch Dr. Norbert Niemeier (Projektleiter) und Ricarda König, Capgemini Deutschland GmbH, Public Services

Design und Umsetzung Inhalt:

Graphic Services, Capgemini Deutschland GmbH

Stand: Oktober 2006

Vorwort

An der Nahtstelle von Staat, Wirtschaft und Bürger sind leistungsfähige Kommunen ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit unseres Landes. In Verbindung mit einer Optimierung der Prozesse bietet der Einsatz von E-Government-Lösungen ein hohes Potenzial für Verbesserungen. So können kommunale Aufgaben effizienter erbracht werden. Die Qualität und Transparenz der Dienste kann gesteigert werden. Der Kontakt zu Bürgern und Wirtschaft wird verstärkt. Erweiterte Dienstleistungen werden möglich.

Anders als auf den Ebenen von Bund und Ländern mit ausgeprägten E-Government-Initiativen stehen die ca. 12.000 Kommunen und Kreise vor der großen Aufgabe, geeignete Lösungen mit beschränktem Know-how und Ressourcen bereitzustellen. Mit dem Förderprogramm *MEDIA@Komm* hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) in den Jahren 1999 bis 2003 die Entwicklung von rechtssicherem kommunalem E-Government maßgeblich vorangetrieben. Wichtige Standards für Dienste der öffentlichen Verwaltung (OSCI) mit großer Bedeutung auch für Bund und Länder (SAGA, KoopA ADV) sind entstanden.

Mit *MEDIA@Komm-Transfer* hat das BMWi seine Aktivität zum E-Government in den Jahren 2004 bis 2006 fortgeführt. Zentrale Handlungsfelder waren Harmonisierung, Verbreitung und Internationalisierung. Getragen wird *MEDIA@Komm-Transfer* von 20 Transferkommunen, die in einem Wettbewerb aus mehr als 100 Interessenten ausgewählt wurden, und der Transferagentur, die vom BMWi mit der zentralen Koordination beauftragt wurde.

Die Transferkommunen haben 24 mit Blick auf E-Government besonders relevante kommunale Themen ausgewählt und in enger Abstimmung untereinander sowie in eigener Regie erarbeitet. Die Ergebnisse liegen nun in Form von Spezifikationsberichten vor. In diesen Berichten wurden strategische, technische, funktionale und organisatorische Anforderungen an E-Government untersucht. Den Transferkommunen, die diese Themen mit hohem Einsatz bearbeitet haben, und den Experten der Qualitätssicherung gilt ein besonderer Dank.

Die in den Spezifikationsberichten zusammengetragenen Anforderungen, Verfahren, Vorgehensweisen und Erfahrungen stehen allen Akteuren für eigene weitere Schritte in das E-Government zur Verfügung. Aufgezeigter Nutzen und Wirtschaftlichkeit der harmonisierten Verfahren machen deutlich, dass E-Government sich lohnt für Verwaltung, Wirtschaft und Bürger. Als Leitfäden sollen diese Spezifikationsberichte Impulse für den Transfer und die Verbreitung des eGovernment in Deutschland geben und helfen, bisherige Zurückhaltung in der Umsetzung zu überwinden.

Ein Erfolgsfaktor von *MEDIA@Komm-Transfer* waren Netzwerke und Kooperationen, die zwischen Kommunen und zwischen Staat und Wirtschaft geknüpft wurden. Jetzt kommt es darauf an, dass die Akteure und Netzwerke (Kommunen, Datenzentralen und Softwareunternehmen, Deutschland-Online, kommunale Spitzenverbände, Ver-

bände der Wirtschaft, Initiative D21) die angestoßenen Entwicklungen weiterführen und für möglichst flächendeckende Breitenwirksamkeit sorgen. Denn E-Government entwickelt sich mehr und mehr zu einem wesentlichen Standortfaktor im globalen Wettbewerb.

Berlin, im Oktober 2006

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Impressum | 2 |
| Vorwort | 3 |
| Inhaltsverzeichnis | 5 |
| Abbildungsverzeichnis | 7 |
| Tabellenverzeichnis | 8 |
| Abkürzungsverzeichnis | 9 |
| 1 Einleitung | 11 |
| 1.1 Ziele und Inhalte der Spezifikationsberichte..... | 11 |
| 1.2 Gegenstand und Bearbeiter des Spezifikationsberichts „XML-Schnittstelle für Content Management-Systeme“ | 13 |
| 2 Harmonisierung im Rahmen der Initiative MEDIA@KommTransfer | 15 |
| 3 Beschreibung des Verfahrens „XML-Schnittstelle für Content Management-Systeme“ | 18 |
| 3.1 Definition und Funktionalität | 18 |
| 3.2 Einsatzfelder..... | 20 |
| 3.2.1 Beispiel 1: Musterstadt ist kreisangehörig | 20 |
| 3.2.2 Beispiel 2: Musterstadt ist kreisfrei | 21 |
| 3.2.3 Vorteile des Einsatzes von XSuch..... | 21 |
| 3.3 Nutzen für verschiedene Nutzergruppen..... | 22 |
| 3.4 Wirtschaftlichkeit | 23 |
| 3.5 Gesetzliche Vorgaben | 24 |
| 4 Spezifikation der „XML-Schnittstelle für Content Management-Systeme“ | 25 |
| 4.1 Technische Beschreibung der Schnittstelle | 25 |
| 4.1.1 Name | 25 |
| 4.1.2 Probleme der Umsetzung | 25 |
| 4.1.3 Kompromisse..... | 25 |
| 4.1.4 Fortlaufende Anpassung | 25 |
| 4.1.5 Validierung..... | 26 |
| 4.1.6 Elementbezeichnungen | 26 |
| 4.1.7 XML-Schema | 30 |
| 4.2 Hinweise zum Einsatz der Schnittstelle..... | 38 |
| 4.2.1 Anforderungen an den Einsatz der Schnittstelle..... | 38 |
| 4.2.2 Hinweis auf externe Inhalte | 38 |

| | | |
|-------|---|-----------|
| 4.2.3 | Urheberrecht..... | 39 |
| 4.3 | Anforderungen an die Sicherheit..... | 39 |
| 4.3.1 | Datenschutz..... | 40 |
| 4.3.2 | Datensicherheit/ IT-Sicherheit | 40 |
| 4.4 | Organisatorische Empfehlungen | 42 |
| | Literaturverzeichnis..... | 43 |
| | Anhang 1: ISO 639-1 (2-letter codes) | 45 |
| | Anhang 2: Schutzbedarfsfeststellung für das Verfahren „XML-Schnittstelle für Content Management-Systeme“ | 47 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildung 1: Charakterisierung der Spezifikationsberichte | 12 |
| Abbildung 2: Der Beitrag der Harmonisierungsvorhaben zur Fortentwicklung des E-Governments | 16 |
| Abbildung 3: Schematische Darstellung der Vernetzung zwischen CMS und Fachverfahren..... | 19 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Attribute und Werte der Übertragung | 27 |
| Tabelle 2: Elemente und Werte des Anbieters | 27 |
| Tabelle 3: Elemente und Werte des Objekts | 29 |
| Tabelle 4: Schutzbedarfsklassen | 47 |
| Tabelle 5: Schutzbedarfsfeststellung für das Sicherheitsziel Vertraulichkeit | 49 |
| Tabelle 6: Schutzbedarfsfeststellung für das Sicherheitsziel Integrität | 49 |
| Tabelle 7: Schutzbedarfsfeststellung für das Sicherheitsziel Authentizität und Nicht- Abstreitbarkeit der übertragenen Daten | 50 |
| Tabelle 8: Schutzbedarfsfeststellung für das Sicherheitsziel Authentizität der Kommunikationspartner | 51 |
| Tabelle 9: Schutzbedarfsfeststellung für das Sicherheitsziel Vertraulichkeit | 51 |
| Tabelle 10: Schutzbedarfsfeststellung für das Sicherheitsziel Vertraulichkeit | 52 |
| Tabelle 11: Feststellung der Schutzbedarfsklasse | 52 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|----------|---|
| BDSG | Bundesdatenschutzgesetz |
| BMWi | Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie |
| BSI | Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik |
| bzw. | beziehungsweise |
| CMS | Content Management System |
| d. h. | das heißt |
| DIN | Deutsches Institut für Normung |
| etc. | et cetera (lat.: und weiteres) |
| FTP | File Transfer Protocol |
| HTTP | Hypertext Transfer Protocol |
| HTTPS | Secure Hypertext Transfer Protocol |
| ggf. | gegebenenfalls |
| ID | Identity/ Identität |
| IETF | Internet Engineering Task Force |
| IT | Informationstechnik/-technologie |
| ISIS-MTT | Industrial Signature Interoperability Specification Mail Trust-Standard |
| ISO | International Standardization Organization |
| KBSSt | Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung |
| Kfz | Kraftfahrzeug |
| MD5 | Message Digest Algorithm 5 |
| OSCI | Online Services Computer Interface |
| RFC | Request for Comments |
| SAGA | Standards und Architekturen für E-Government-Anwendungen |
| SFTP | Secure File Transfer Protocol |
| SMTP | Simple Mail Transfer Protocol |
| s. | siehe |
| TDDSG | Gesetz über den Datenschutz bei Telediensten |
| TLS | Transport Layer Security |

| | |
|-------|---|
| u. a. | unter anderem |
| URL | Uniform Resource Locator |
| vgl. | vergleiche |
| W3C | World Wide Web Consortium |
| XML | Extensible Markup Language |
| XÖV | XML-Standards in der öffentlichen Verwaltung (Zusammenfassung der verschiedenen, fachlich orientierten Standards für den interoperablen Datenaustausch im E-Government) |
| z. B. | zum Beispiel |

1 Einleitung

Die Initiative *MEDIA@Komm-Transfer* des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie verfolgt das Ziel, E-Government auf kommunaler Ebene zu fördern. Ein Netzwerk von zwanzig Transferkommunen erarbeitete Ansätze im nationalen und internationalen Bereich, wie kommunales E-Government weiterentwickelt werden kann. Hierbei wurden sie von der der Transferagentur unterstützt, die durch Capgemini Deutschland gestellt wird.

Die Initiative *MEDIA@Komm-Transfer* ist in drei Aufgabenbereiche untergliedert (nähere Informationen siehe Kapitel 2):

- **Harmonisierung:** Ziel der Harmonisierung war es, Anforderungen an kommunales E-Government über regionale Grenzen hinweg zu bestimmen und zu dokumentieren. Die Transferkommunen haben sich hierfür in Arbeitsgruppen zusammengefunden und mit Unterstützung der Transferagentur zu einzelnen Themenstellungen Spezifikationsberichte erarbeitet, die ein wesentliches Ergebnis der Initiative *MEDIA@Komm-Transfer* darstellen.
- **Verbreitung:** Die in den Transferkommunen vorliegenden Erfahrungen und die Ergebnisse der Harmonisierung wurden auf zentralen und regionalen Veranstaltungen einem breiten Publikum vorgestellt und in individuellen Workshops mit interessierten Kommunen diskutiert. So wurde eine breite Öffentlichkeit für das Thema kommunales E-Government erreicht.
- **Internationale Kooperation:** Weiteres Ziel war es, auch auf internationaler Ebene kommunales E-Government aus Deutschland bekannt zu machen und mit internationalen Initiativen zu vernetzen. Kooperationen wurden insbesondere im Bereich der EU und Osteuropa etabliert.

Bei dem hier vorliegenden Dokument handelt es sich um einen Spezifikationsbericht aus dem Aufgabenbereich der Harmonisierung. Im Folgenden werden die Ziele und Inhalte der Spezifikationsberichte zunächst allgemein und anschließend bezogen auf das in diesem Bericht behandelte Verfahren erläutert.

1.1 Ziele und Inhalte der Spezifikationsberichte

Ein wesentliches Resultat der Arbeiten der einzelnen Vorhaben im Rahmen der Harmonisierung sind die Spezifikationsberichte. Die Spezifikationsberichte beschreiben Verfahren und Konzepte mit dem Ziel, eine Harmonisierung innerhalb des kommunalen E-Governments voranzutreiben (s. Abbildung 1).

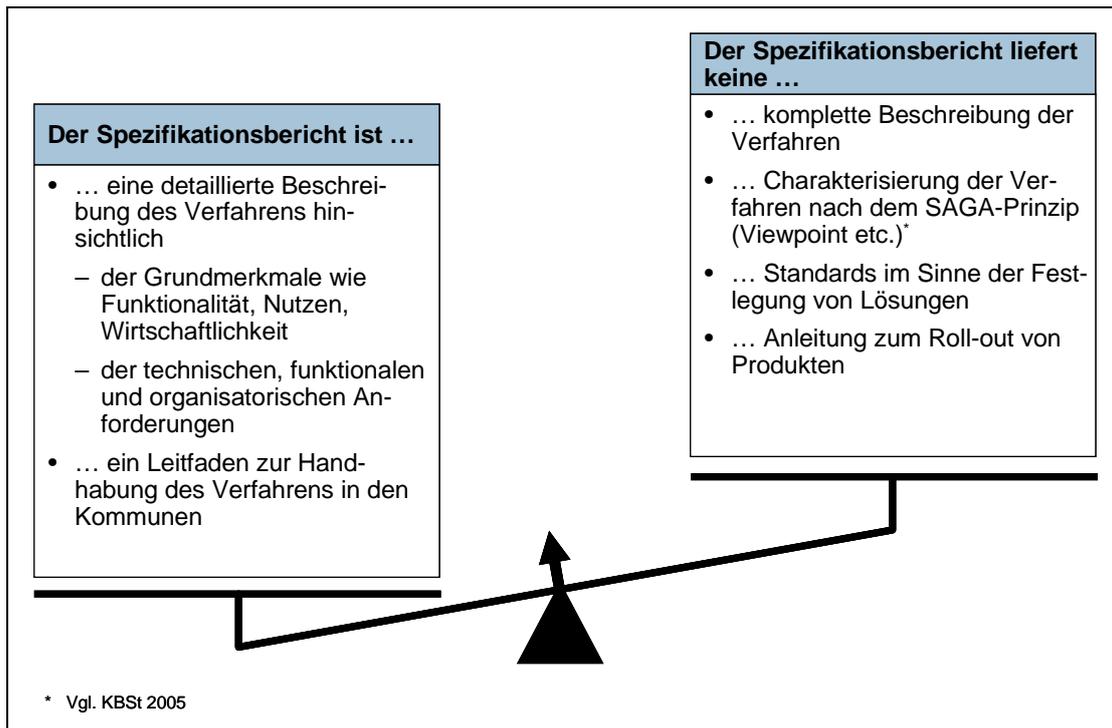


Abbildung 1: Charakterisierung der Spezifikationsberichte

Hauptadressaten¹ der Spezifikationsberichte sind folglich zuerst Kommunen,² die sich damit befassen, die in den Spezifikationsberichten beschriebenen Anwendungen oder Komponenten des E-Governments einzuführen. Zweite Zielgruppe sind Unternehmen, die Softwarelösungen für die in den Berichten beschriebenen E-Government-Anwendungen und -Komponenten entwickeln.

Die Spezifikationsberichte dienen vor allem als Leitfaden. Darüber hinaus sind es Berichte aus der Praxis mit Fallbeispielen zur Verdeutlichung von abstrakten Anforderungen. Weiterhin stellen die Transferkommunen ihre Vorgehensweisen zum jeweiligen Harmonisierungsverfahren vor. Damit wird der pragmatische Charakter der Spezifikationsberichte deutlich hervorgehoben.

Die Spezifikationsberichte sind das Ergebnis von interkommunalen Arbeitsgruppen, in denen die beteiligten Transferkommunen kooperativ zusammengearbeitet haben. Die Grundlage der Berichte sind die konkreten Entwicklungs- und Implementierungsaktivitäten der Kommunen, die an der jeweiligen Arbeitsgruppe beteiligt waren. Die Definition und Konkretisierung der jeweiligen Inhalte der Spezifikationsberichte erfolgte gemeinsam mit der Transferagentur. Um die Berichte auf ein solides Fundament

¹ In dem vorliegenden Dokument wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit auf die gesonderte Nennung beider Genera verzichtet. Bei Nennung nur einer grammatikalischen Form sind grundsätzlich sowohl weibliche als auch männliche Personen gemeint.

² Der Begriff „Kommunen“ wird hier als Oberbegriff für alle kommunalen (Gebiets-)Körperschaften, wie Gemeinden, Kreise, kreisfreie Städte oder Kommunalverbände mit eigenen Selbstverwaltungsaufgaben, verwendet (vgl. Andersen 1997, S. 174).

zu stellen, wurden diese von Anfang an mit Experten aus Kommunen, Verbänden, Wissenschaft und Wirtschaft abgestimmt. Hiermit geht die Zielstellung einher, einen möglichst breiten Konsens herzustellen und somit eine Doppel- oder Parallelarbeit an Spezifikationen in verschiedenen kommunalen Gremien zu vermeiden. Dies schont wertvolle Ressourcen und reduziert aufwändige und – aufgrund oftmals verfestigter Interessenlagen – mühselige Ex-post-Abstimmungen mit ungewissem Ausgang. Überdies ist im Falle verwaltungsebenen-übergreifender Anwendungen und Verfahren die frühzeitige Kooperation bei der Erstellung von Spezifikationen zwingend.

Vor diesem Hintergrund wurden die Spezifikationen in allen relevanten Harmonisierungsvorhaben mit den Vertretern der nationalen Gremien (z. B. TeleTrust, DIN, OSCI-Leitstelle) diskutiert und mit den Arbeitsgruppen der Initiative Deutschland-Online abgestimmt. Außerdem wurde bei der Erarbeitung der Spezifikationen der Sachverstand der Vertreter der *MEDIA@Komm*-Regionen Bremen, Esslingen und des Städteverbundes Nürnberg hinzugezogen, sofern dies inhaltlich geboten schien und alle Beteiligten dies als sinnvoll ansahen.

1.2 Gegenstand und Bearbeiter des Spezifikationsberichts „XML-Schnittstelle für Content Management-Systeme“

Content Management-Systeme (CMS) werden zunehmend in Kommunen eingesetzt, um z. B. kommunale Web-Auftritte und Portale zu verwalten. CMS bieten sich an, da sie gemäß dem Prinzip „Trennung von Inhalt und Darstellung“ eine flexible Pflege der Inhalte ohne großen Programmieraufwand erlauben.

Bisher wurden die kommunalen Internetauftritte weitgehend entsprechend der Organisationsstruktur der kommunalen Akteure getrennt aufgebaut, d. h. die Kreis- oder Stadtverwaltung, das Entsorgungsunternehmen, die städtischen Kultureinrichtungen etc. haben jeweils ihren eigenen Internetauftritt. Die einzelnen Homepages stehen nebeneinander und sind im besten Falle miteinander verlinkt. Sucht ein Nutzer auf der Internetseite der Kreisverwaltung nach den Abholterminen der Müllabfuhr, erhält er zumeist keine befriedigenden Resultate. Häufig findet er lediglich die Homepage des Entsorgungsunternehmens und muss dort die Suche erneut beginnen.

Um diese Unannehmlichkeiten zu vermeiden, wurde im Rahmen von *MEDIA@Komm-Transfer* die XML-Schnittstelle XSuch entwickelt, die es ermöglicht, im Internet verfügbare und durch eine Site-Suchmaschine indizierte Daten zwischen einem CMS und einem Fachverfahren bzw. einem anderen CMS auszutauschen. Die Schnittstelle erlaubt die Anzeige von Inhalten externer Systeme in der Trefferliste einer Suchanfrage im zentralen CMS, ohne dass die kompletten Datensätze im zentralen CMS vorgehalten werden müssen. Mit Hilfe von XSuch läuft die Suche des oben beschriebenen Nutzers nicht mehr ins Leere, sondern er bekommt beispielsweise in der Suchergebnisliste auf der Internetseite der Kreisverwaltung auch die entsprechenden Einträge des Internetauftritts des Entsorgungsunternehmens angezeigt. Durch einen Klick auf das entsprechende Ergebnis gelangt der Nutzer direkt auf die

Anzeige der Abholtermine der Müllabfuhr im Internetauftritt des Entsorgungsunternehmens. Für ihn ist es nun nicht mehr wichtig zu wissen, welche kommunale Organisation im Einzelnen welche Inhalte auf ihrer Homepage anbietet, und kann so seine Suchzeiten deutlich verkürzen. Im vorliegenden Bericht werden die Schnittstelle beschrieben und ihr Nutzen sowie ihre Einsatzfelder vorgestellt.

An der Entwicklung der Schnittstelle und der Erstellung des Berichts wirkten mit:

- für die federführende Transferkommune Mülheim an der Ruhr: Herr Niels Gründel, Intranet- und Internet-Beauftragter der Stadt Mülheim an der Ruhr,
- für die beteiligte Transferkommune Freiburg im Breisgau: Herr Peter Wöhrle, Koordination E-Bürgerdienste im Amt für Bürgerservice und Informationsverarbeitung der Stadt Freiburg im Breisgau,
- für die beteiligte Transferkommune Limbach-Oberfrohna, Glauchau, Aue: Herr Andreas Liebert, Mitarbeiter des Kompetenz-Centers E-Government der Kommunalen Informationsverarbeitung Sachsen (KISA),
- unterstützend von der Transferagentur: Frau Elisabeth Karlstetter, Mitarbeiterin im Bereich Public Services der Capgemini Deutschland GmbH.

Die Autoren danken Herrn Oliver Jürgens, schenck.de AG, sowie Herrn Wolfgang Knauff und Herrn Oliver Specht, beide Stiftung Kulturserver.de gGmbH, für wertvolle Anregungen zu diesem Spezifikationsbericht.

Im folgenden Text werden zunächst die Initiative *MEDIA@Komm-Transfer* dargestellt und die Inhalte und Ziele der Harmonisierung erläutert. Im anschließenden Kapitel wird die XML-Schnittstelle vorgestellt und anhand der Aspekte Einsatzfelder, Nutzen für verschiedene Nutzergruppen, Wirtschaftlichkeit und gesetzliche Grundlagen näher erläutert. In Kapitel 3 werden die Schnittstelle technisch beschrieben sowie das XML-Schema aufgeführt. Weiterhin werden Hinweise zum Einsatz der Schnittstelle und Anforderungen an die Sicherheit genannt sowie organisatorische Empfehlungen gegeben.

2 Harmonisierung im Rahmen der Initiative *MEDIA@KommTransfer*

Harmonisierung ist – wie eingangs dargestellt – neben der Verbreitung und der Internationalisierung eine der drei Hauptaktivitäten der Initiative *MEDIA@Komm-Transfer* des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi, vormals Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, BMWA).

Diese Initiative ist ein wesentlicher Pfeiler der Bemühungen der Bundesregierung, eine leistungsfähigere und dabei kostengünstigere öffentliche Verwaltung zu schaffen. *MEDIA@Komm-Transfer* unterstützt im Rahmen von Deutschland-Online die Modernisierung der Kommunalverwaltungen in Deutschland. Ein selbstorganisierter Prozess der Entwicklung und Verbreitung von E-Government-Verfahren wird in Gang gebracht, der geeignet ist, Verwaltungsvorgänge zu vereinfachen, die Beteiligungsmöglichkeiten für die Bürgerinnen und Bürger zu fördern und die Nachfrage bei Hard- und Softwareherstellern sowie bei Dienstleistern zu erhöhen.

MEDIA@Komm-Transfer soll dazu beitragen, die Entwicklung von E-Government bundesweit zu beschleunigen und zu harmonisieren sowie die Position des E-Government-Standorts Deutschland im internationalen Wettbewerb zu verbessern.

Durch die Verknüpfung besonders viel versprechender kommunaler und regionaler Initiativen zu einem länderübergreifenden E-Government-Netzwerk sollen der Transfer von Best Practice-Verfahren und von Know-how erleichtert, Standards weiterentwickelt und Selbstorganisationsprozesse für die weiterführende Verbreitung angestoßen werden. Gleichzeitig soll die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft intensiviert werden, damit das Wachstums- und Beschäftigungspotenzial von E-Government genutzt werden kann. Dies schließt auch die Vertiefung internationaler Kontakte und Kooperationen zur Förderung der digitalen Integration Europas und die Erschließung neuer Exportchancen mit ein.

Die zwanzig *MEDIA@Komm-Transfer*-Kommunen, welche im Jahre 2003 im Rahmen einer Interessenbekundung von einer unabhängigen Jury, gebildet von Vertretern der kommunalen Spitzenverbände,³ des BMWi und der Wissenschaft, ausgewählt wurden, entwickeln Verfahren und Komponenten. Sie beschreiben diese unter technischen, funktionalen und organisatorischen Gesichtspunkten.

Zur Unterstützung und Koordination der dezentralen Aktivitäten in den Transferkommunen wählte das BMWi die Unternehmensberatung Capgemini als Transferagentur für die mehr als zweijährige Laufzeit des Projekts *MEDIA@Komm-Transfer* aus.

Die Harmonisierungsvorhaben im *MEDIA@Komm-Transfer*-Projekt haben eine wesentliche Bedeutung in der Herausbildung von zukunftsfähigem E-Government, das

³ Die kommunalen Spitzenverbände haben sich beim letzten Wahlgang ihrer Stimme enthalten.

als integriertes, nutzenorientiertes und wirtschaftliches E-Government – fokussiert auf medienbruchfreie Transaktionen – zu verstehen ist.

Harmonisierung bedeutet, jenseits der historisch gewachsenen, zum Teil gravierend unterschiedlichen Lösungsansätze, einzelne Verwaltungsverfahren bzw. Komponenten in ihren wesentlichen Anforderungen zu spezifizieren. Es werden funktionale und technische Anforderungen sowie die organisatorischen Voraussetzungen zur Gewährleistung einer rechtsverbindlichen, authentifizierten und sicheren Transaktion zwischen kommunaler Verwaltung und ihren Kunden ausreichend und detailliert dargestellt.

Nach Maßgabe des in Art. 28a Grundgesetz verbrieften kommunalen Selbstverwaltungsrechts und des sich daraus ableitenden, spezifisch kommunalen Vergaberechts können weiterreichende Ziele, wie etwa eine für die Kommunen und Marktteilnehmer verbindliche Standardisierung von Verfahren und Komponenten, nicht verfolgt werden. Standardisierungen kann es unter den verfassungsrechtlichen Rahmenbedingungen in Deutschland nur für die Bundesverwaltung und die Landesbehörden in ihrem rechtlichen Wirkungsbereich geben. So können sich Bundes- und Landesverwaltungen dazu verpflichten, zur Unterstützung der internen wie externen Aufgabenverrichtung und Kommunikation standardisierte Verfahren und Produkte beispielsweise aus der XÖV-Welt zu verwenden. Gegenüber den Kommunen wird es dagegen immer nur ein Angebot geben, ein einheitliches Verfahren zu nutzen.

Von zentraler Bedeutung ist die Präzisierung unterschiedlicher Themenstellungen in den Spezifikationsberichten, sei es in technischer, funktionaler oder organisatorischer Hinsicht. Dies bedeutet, dass durch die Spezifikationsberichte eine Klärung der Semantik erfolgt. Bestehende Ansätze und Lösungen werden konkret für die Kommunen beschrieben und ausgearbeitet. Diese können als Richtschnur für das Handeln der Kommunen dienen. Über spezifische Anpassungen können einzelne Kommunen die Inhalte der Spezifikationsberichte auf ihren konkreten Bedarf hin ausrichten (siehe Abbildung 2).

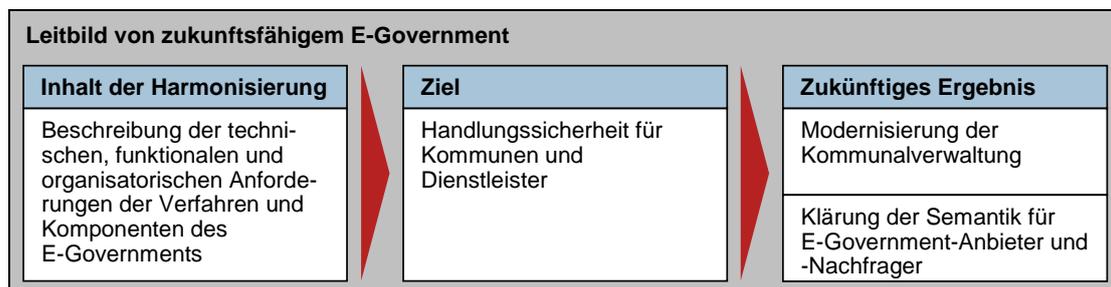


Abbildung 2: Der Beitrag der Harmonisierungsvorhaben zur Fortentwicklung des E-Governments

Weiterhin besteht die Hoffnung, dass die mit den Spezifikationsberichten gegebene Harmonisierung der Verfahren dazu führen wird, dass Kommunen ihre Ausschreibungen weitgehend nach diesen harmonisierten Verfahren ausrichten und Softwarehersteller zunehmend ihre Produkte entsprechend der Verfahrensbeschreibungen

entwerfen bzw. anpassen. Dies ist ein Beitrag, um dem Flickenteppich aus Einzellösungen durch eine relative Vereinheitlichung der Vorgehensweisen und der Softwareprodukte – oder zumindest deren Schnittstellen – entgegen zu wirken.

Harmonisierungsaktivitäten bewegen sich strikt im vorwettbewerblichen Raum, dienen aber dazu, den Wettbewerb transparenter zu gestalten. Harmonisierung trägt somit dazu bei, das Handlungsfeld für Kommunen wie für Produkt- und Dienstleistungsanbieter transparent zu gestalten und einen gemeinsamen Bezugsrahmen für Angebot und Nachfrage zu schaffen.

Was ist nun der Gegenstand der Harmonisierung? Betrachtet werden die technischen, funktionalen und organisatorischen Anforderungen an das jeweilige Verfahren. Nur wenn der Datenaustausch aufgrund einheitlicher Protokolle und eindeutiger semantischer Festlegungen erfolgt, können Transaktionen medienbruchfrei und mit gegenüber heutigen Verhältnissen erheblich verringertem Aufwand durchgeführt werden. Zukunftsfähiges E-Government ist ferner nur möglich, wenn die Geschäftsprozesse innerhalb der Verwaltung und in den Kooperationen mit externen (privaten oder öffentlichen) Akteuren angepasst sind. Eine wesentliche Aufgabe der Spezifikationsberichte besteht folglich darin, für die jeweiligen Harmonisierungsvorhaben die technischen und funktionalen Merkmale der Verfahren bzw. Komponenten zu definieren und die organisatorischen Voraussetzungen zu identifizieren, die einen Datenaustausch und einen optimierten Geschäftsprozess möglich machen sowie die Funktionalität des Verfahrens sicherstellen.

3 Beschreibung des Verfahrens „XML-Schnittstelle für Content Management-Systeme“

3.1 Definition und Funktionalität

XSuch stellt die Definition einer allgemein gültigen XML-Schnittstelle⁴ dar, mit der im Internet verfügbare Daten von dezentralen Datenquellen an die zentrale Suche eines Content Management-Systems (CMS) übergeben werden können. Insbesondere werden solche Daten betrachtet, die von Behörden im Rahmen ihrer E-Government-Anwendungen eingesetzt werden. Grundsätzlich kann die Schnittstelle jedoch auch im nicht-behördlichen Umfeld verwendet werden. Ebenso kann XSuch zum Datenaustausch zwischen einer beliebigen Anzahl datenhaltender Systeme in alle Richtungen eingesetzt werden.

Ein Content Management-System ist eine Software zur Verwaltung des Inhalts einer Website oder von anderen Informationsangeboten. Mit einem CMS können Inhalte in Hinblick auf den Web Content Lifecycle⁵ verwaltet werden. Dabei gilt das Grundprinzip der Trennung von Design und Inhalt. CMS benutzen zusätzlich Mechanismen des Dokumentenmanagements. Derzeit existiert eine kaum überschaubare Vielzahl unterschiedlicher CMS. Ähnlich unübersichtlich ist der Markt bei E-Government-Fachverfahren, und dieser wächst ständig weiter. Verfügen diese E-Government-Anwendungen über ein Web-Interface, so ergänzen sie in den überwiegenden Fällen inhaltlich das jeweils eingesetzte CMS.

Ein CMS verfügt in den allermeisten Fällen unmittelbar über einen eigenen Suchmechanismus, der jedoch nicht auf die Inhalte anderer Fachverfahren zugreifen kann. Für eine übergreifende Suche innerhalb eines Intranets kann auch eine separate Suchmaschine eingesetzt werden. Beispielsweise bieten große Suchmaschinenanbieter ihre Technologie gegen eine entsprechende Gebühr auch für lokal begrenzte Installationen an wie z. B. für kommunale Portale. Der Einsatz einer solchen Technologie ist jedoch für Suchen, die Inhalte über das Intranet hinaus einbeziehen sollen, nicht mehr ohne weiteres möglich. In einem solchen Fall bietet sich die XML-Schnittstelle an. Sie ermöglicht die Suche in beliebigen internen und externen Sys-

⁴ Die bisher geführten Vorgespräche mit Anbietern von Fachverfahren und von Content Management-Systemen über die Integration der Schnittstellendefinition verliefen durchweg positiv. Von einer Implementierung ist in den kommenden Monaten auszugehen, so dass Best Practice-Erfahrungen noch vor Abschluss des Spezifikationsberichts zur Verfügung stehen und sich die Schnittstellendefinition bereits zu einem Standard entwickelt hat. Aus diesem Grunde werden die Begriffe Schnittstelle und Standard im folgenden Verlauf synonym verwendet.

⁵ „Lebenszyklus“ von Inhalten einer Internetseite; folgende „Lebensphasen“ lassen sich unterscheiden: Erstellen, Kontrolle und Freigabe, Publikation, Archivierung.

temen, solange die jeweiligen Systeme ihre durchsuchbaren Inhalte im definierten XML-Format an das zentrale CMS zurückliefern.

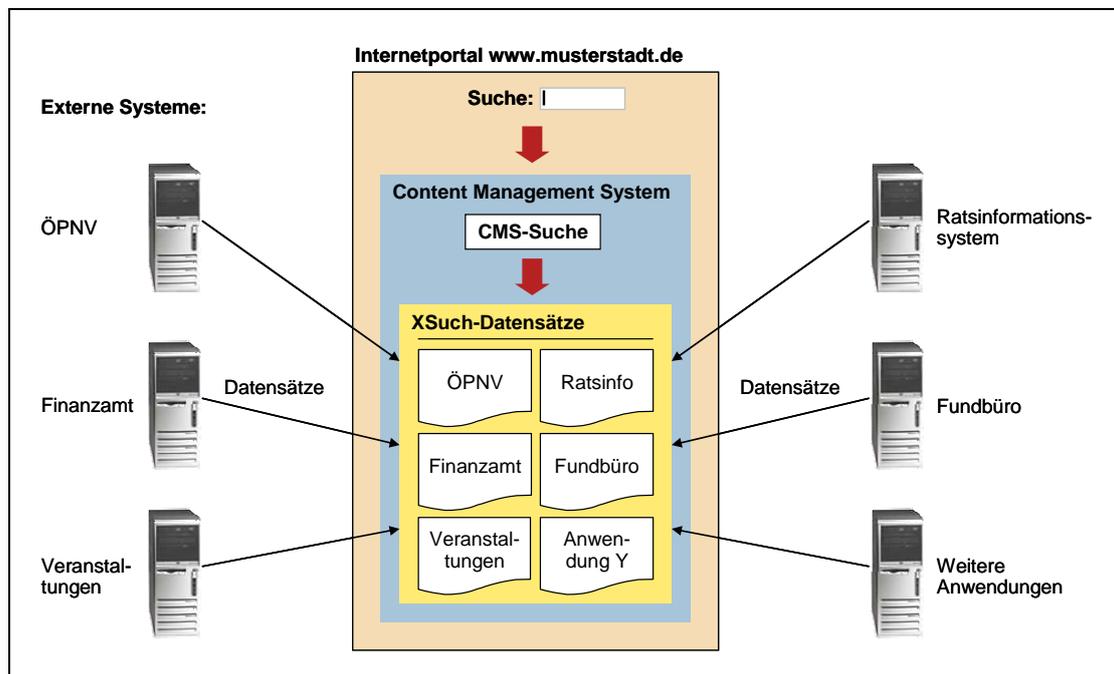


Abbildung 3: Schematische Darstellung der Vernetzung zwischen CMS und Fachverfahren

Der Einsatz der Schnittstelle baut auf der Zulieferung von Basisinformationen durch beliebige andere Anwendungen auf, die sich technisch auch außerhalb des eigenen Portals befinden können wie beispielsweise ein dezentraler Veranstaltungskalender. Grundsätzlich müssen die beteiligten Systeme mit XML-Daten umgehen können. Zudem müssen sämtliche exportierenden Systeme die XML-Daten gemäß der Definition erzeugen können, was meist mit einem einmaligen Implementierungsaufwand verbunden ist. Das eingesetzte CMS muss dagegen die Daten in seine interne Suchstruktur übernehmen können.

Der Datenfluss über XSuch findet in der Regel nur in eine Richtung statt und zwar vom externen System zum zentralen CMS. Dabei werden die einzelnen Datensätze des externen Systems, die über das CMS gefunden werden sollen, als verkürzter Datensatz entsprechend dem Schema von XSuch in das CMS übernommen. So ist jeder Datensatz des externen Systems über einen separaten Datensatz im CMS repräsentiert. Zu Beginn der Anwendung von XSuch wird einmalig ein Vollabgleich der Datensätze stattfinden, der je nach Umfang einige Zeit in Anspruch nehmen wird. Hierbei werden nur diese Datensätze berücksichtigt, die über das CMS gefunden werden sollen. Der Abgleich kann auf verschiedenen Wegen stattfinden, als E-Mail, über einen FTP-Server oder andere Internetprotokolle oder auch über einen Datenträger. Nach der initialen Übertragung der Datensätze wird die Aktualisierung durch das externe System angestoßen, das bei Änderung oder Entfernung eines Datensatzes ei-

nen neuen Datensatz nach dem XSuch-Schema an das zentrale CMS sendet. Durch Übernahme des neuen Datensatzes wird der alte überschrieben.

Aus der schematischen Darstellung des zentralen Intranet- und Internetportals für www.musterstadt.de (s. Abbildung 3) ergibt sich ein beispielhafter Aufbau, bei dem innerhalb des eigenen Portals eine Reihe von Fachanwendungen eingebunden werden (Ratsinformationssystem, Termine etc.). Weiterhin werden Daten von externen Informationsquellen über XSuch integriert, die im Internet zur Verfügung stehen wie z. B. der örtlichen Internetpräsentationen des Amtsgerichtes, des Finanzamtes, des lokalen Müllentsorgungsunternehmens, der Polizei und des lokalen Unternehmens für öffentlichen Personennahverkehr.

3.2 Einsatzfelder

Ein Problem vieler Internetnutzer ist die mangelnde inhaltliche Verknüpfung von Internetportalen. Die inhaltliche Integration von CMS und Fachverfahren sowie weiteren verweisenden Informationsquellen erweist sich oftmals als weitaus schwieriger als die Bewältigung der rein technischen Anforderungen. So weiß der Internetnutzer nur in den seltensten Fällen um den modularen Aufbau eines derartigen Internetauftritts und sollte dies letztlich auch nicht wissen müssen. Grundsätzlich erwartet der Internetnutzer, dass er auf den Seiten eines Internetportals sämtliche gewünschten Informationen zum entsprechenden Themenbereich auffindet. Er wünscht, dass er bei einer Suchanfrage sinnvolle Treffer erhält, die zielführend sind. Bei der Suche nach einer Auskunft oder Online-Dienstleistung einer Behörde beginnen die meisten Internetbenutzer im bekannten, räumlichen Bezug der Offline-Welt.

3.2.1 Beispiel 1: Musterstadt ist kreisangehörig

Musterstadt ist eine von vielen kleineren bis mittleren Gemeinden, die Musterkreis angehören. Die meisten Bürger und Wirtschaftstreibenden, die in Musterstadt wohnen, beginnen ihre Informationssuche im Internet auf der Seite von Musterstadt, schließlich ist es ihr zentraler Bezugspunkt im täglichen Leben. Dennoch ist den meisten von ihnen bewusst, dass für einzelne Dienstleistungen Musterkreis zuständig ist, beispielsweise für die Kfz-Anmeldung. Auch dafür haben die meisten Bürger und Wirtschaftstreibenden einen zentralen Bezugspunkt: Auf dem Kennzeichen ihres Fahrzeugs ist Musterkreis in Form einer Abkürzung stets präsent – und weist damit indirekt auch auf seine Internetpräsenz hin.

Trotzdem fällt es den meisten Bürgern und Wirtschaftstreibenden schwer, eine differenzierte Unterscheidung vorzunehmen, welche Dienstleistungen von welcher der beiden lokal zuständigen Behörden angeboten werden. Noch schwieriger wird die Zuordnung für die Internetnutzer, wenn Dienstleistungen von Landes- oder Bundesbehörden stammen wie beispielsweise der Kirchenaustritt vom Amtsgericht oder die Steuererklärung vom Finanzamt. Da die entsprechenden Behörden meist am Sitz der Verwaltung von Musterkreis untergebracht sind, werden die entsprechenden Angebo-

te von den Bürgern und Wirtschaftstreibenden ebenfalls im Internetportal von Musterkreis vermutet.

3.2.2 Beispiel 2: Musterstadt ist kreisfrei

Musterstadt ist eine kreisfreie Gemeinde und so liegt es nahe, dass die meisten Einwohner ihre Informationssuche im Internet auf der Seite von Musterstadt beginnen. Nur wenigen ist bewusst, dass für einzelne Dienstleistungen Landesbehörden zuständig sind wie beispielsweise das Finanzamt für die Kfz-Steuer. Die Unterscheidung fällt insbesondere deshalb schwer, weil die entsprechenden Landesbehörden räumlich meist in Musterstadt untergebracht sind und oft sogar einen Namen wie „Finanzamt Musterstadt“ tragen. Bürger und Wirtschaftstreibende suchen deren Dienstleistungsangebote daher überwiegend ebenfalls im Internetportal von Musterstadt.

In vielen kreisfreien Städten bzw. Kreisen kommt für den Internetnutzer eine weitere Schwierigkeit hinzu: Der Trend zur Ausgliederung von Aufgaben in (teil-)privatisierte Gesellschaften führt regelmäßig zu neuen Internetauftritten unter dem Eigennamen der jeweiligen Gesellschaft. Bürgern und Wirtschaftstreibenden fällt es gleichermaßen schwer, sich die Namen der neuen Gesellschaften zu merken. Die entsprechenden Dienstleistungen wie z. B. Müllabfuhr oder Kulturangebote werden auch nach einer erfolgten (Teil-)Privatisierung im Internetportal von Musterstadt vermutet.

3.2.3 Vorteile des Einsatzes von XSuch

Der XML-Standard XSuch sorgt dafür, dass beliebige Informationsquellen zusammengeführt werden können, ohne Daten noch einmal erfassen zu müssen. Der XML-Standard ist so allgemein gehalten, dass Daten unabhängig von ihrem Inhalt ausgetauscht werden können. Daher ist der Standard flexibel einsetzbar. Die Bekanntgabe von Termininformationen aus einem Veranstaltungskalender ist ebenso möglich wie die Bereitstellung öffentlich zugänglicher Sitzungsunterlagen eines Ratsinformationssystems. Einzige Voraussetzung ist, dass das eigene CMS einen Import – und bei Bedarf auch einen Export – zulässt. Zusätzlich müssen die Fachverfahren entsprechende Exportfunktionen zur Verfügung stellen.

Darüber hinaus ermöglicht die Schnittstelle auch die Verknüpfung mehrerer CMS untereinander beispielsweise innerhalb einer größeren Kommune mit ihren Beteiligungen oder in Landkreisen mit den ihnen zugehörigen Gemeinden. Somit trägt der XML-Standard gleichsam zur „Aufhebung“ der föderalen Grenzen bei, die bislang in der virtuellen Welt Bestand haben. XSuch ist dabei nicht auf kommunale Anwendungen festgelegt, sondern kann auch für den Datenaustausch zwischen nicht-kommunalen oder kommerziellen Portalen wie z. B. Medienportalen (Zeitungen, Zeitschriften etc.), Veranstaltungskalendern oder anderen Informationsangeboten eingesetzt werden.

3.3 Nutzen für verschiedene Nutzergruppen

Der Einsatz der XML-Schnittstelle bringt nicht nur für die Internetnutzer und die Betreiber des zentralen CMS Vorteile, sondern auch für die Betreiber von externen Informationsangeboten und Softwareanbieter für CMS und Fachverfahren.

Für Bürger und Wirtschaftstreibende, d. h. für die Internetnutzer, bedeutet der Einsatz der Schnittstelle eine Beschleunigung ihrer Internetsuche, da die Informationen besser vernetzt und Suchanfragen treffender beantwortet werden.

Die Betreiber des zentralen CMS, in der Regel die Kommunen, haben einen dreifachen Nutzen:

- Aufgrund der besseren Beantwortung von Suchanfragen durch die Informationen im Portal reduzieren sich Nachfragen der Internetnutzer per Telefon oder über unsystematische E-Mails⁶. Wird die Schnittstelle auch im Intranet eingesetzt, so verringern sich behördenintern ebenfalls unsystematische Nachfragen. Insbesondere der unsystematische E-Mail-Verkehr verursacht in Organisationen hohe Kosten. Ca. 400 Millionen Besuche verzeichnen die deutschen Top-500-Websites im Monat.⁷ Zehn Prozent der Besucher können laut einer Befragung der Novomind AG ihren Informationsbedarf nicht direkt auf der Website decken und fragen per E-Mail nach. Rund 1 Milliarde E-Mails werden deshalb monatlich an deutsche Unternehmen versandt. Pro Jahr ist mit einer Steigerung von 30 % zu rechnen.⁸ Jedoch wird jede dritte E-Mail ohne namentlichen Ansprechpartner an die typischen info@unternehmen-Adressen laut einer M&Oh Research-Studie gar nicht oder erst nach drei Werktagen beantwortet.⁹ Für die Bearbeitung solcher E-Mails ist viel Handarbeit notwendig, die entsprechende Personalkapazitäten bindet.
- Ein weiterer Vorteil ist der automatisierte Austausch der Daten zwischen den verbundenen Systemen mit Hilfe der Schnittstelle. Eine manuelle Pflege der Verweise auf externe Inhalte ist nicht mehr notwendig, weiterhin wird das Risiko toter Links oder veralteter Informationen vermindert.
- Durch die unmittelbare Bereitstellung von Informationen über die XML-Schnittstelle werden die Zufriedenheit der Internetnutzer und damit die Attraktivität des Portals erhöht, weil die gesuchte Information ohne Medienbruch oder Unterbrechung direkt erreicht werden kann. Dies dürfte zu steigenden Besucherzahlen auf dem Portal führen.

Der Nutzen für Anbieter der externen Informationen liegt in der stärkeren Vernetzung ihrer Inhalte. Dies führt zu einer verstärkten Präsenz ihrer Angebote im Internet und

⁶ Als unsystematischen E-Mail-Verkehr werden formlose E-Mails bezeichnet im Gegensatz zu systematischen E-Mails, die über Online-Formulare erstellt werden.

⁷ Vgl. Nielsen Netratings 2004.

⁸ Vgl. Novomind 2004.

⁹ Vgl. M&Oh Research 2003.

damit aller Wahrscheinlichkeit nach zu einer höheren Frequentierung ihrer Internetseiten.

Anbieter von CMS oder Fachverfahren können durch Implementierung der XML-Schnittstelle den Funktionsumfang ihrer Produkte erweitern, sich von Wettbewerbern absetzen und so die Attraktivität ihrer Produkte steigern.

3.4 Wirtschaftlichkeit

Aus Sicht von Content- und Softwareanbietern bedeutet die Implementierung der standardisierten XML-Schnittstelle in erster Linie eine Investition in ein zukunftsfähiges System. Im Kontext von Webservices und E-Government-Frameworks stellt XSuch einen wesentlichen Gewinn an Wettbewerbsvorteilen gegenüber Anbietern ohne Integrations-Schnittstelle zu anderen Web-Diensten und Site-Suchmaschinen dar. Content- wie Softwareanbieter für Portale erhöhen durch den Einsatz der Schnittstelle die Usability und den Mehrwert der Internetangebote für ihre Benutzer. Die Investition führt jedoch nur bedingt zu einem Return on Investment im Sinne einer damit einhergehenden Rationalisierung. Einzig in der Portalredaktion der Kommune, die ein CMS mit XSuch einsetzt, fallen manuelle Tätigkeiten zur Pflege von Verweisen weg.

Der wirtschaftliche Gewinn für den kommunalen Portalbetreiber liegt auf der Marketing-Seite. Das Portal erzielt höhere Attraktivität, da ohne redaktionellen Aufwand zusätzliche Inhalte verfügbar sind. Die Kommune kann die Angebote ihrer Töchter, Gesellschaften und Eigenbetriebe zugänglich machen, ohne deren Eigenständigkeit anzutasten.

Auch für die über XSuch integrierte Seite tritt ein positiver Effekt ein. Die Zugriffsraten erhöhen sich über die Indizierung durch ein Portal. Entsprechend kann die Argumentation zur Wirtschaftlichkeit für kommerzielle Anbieter von Dienstleistungen, die für das kommunale Portal von Interesse sind, aufgebaut werden. Betreiber von Veranstaltungskalendern mit angeschlossenem Online-Ticketing erreichen z. B. ein größeres Zielpublikum, Hotelbuchungsanbieter ebenso. Angebote von Eigenbetrieben wie der Abfallwirtschaft oder Theater sind für ihre Zielgruppe schneller und leichter zugänglich.

Für Anbieter von Fachanwendungen mit eigenem Web-Frontend wie z. B. Ratsinformationssysteme besteht der wirtschaftliche Vorteil in der Steigerung der Konkurrenzfähigkeit. Der Betreiber des kommunalen Portals kann etwa die Bedienung der Schnittstelle zur Bedingung bei der Software-Beschaffung erklären. In Zweckverbänden organisierte Kommunen können solchen Forderungen durch ihre Marktkraft zusätzlichen Druck verleihen.

Berücksichtigung sonstiger Standardisierungsaktivitäten

In den internationalen Standardisierungsgremien ISO und W3C existieren gegenwärtig keine Bestrebungen zum Thema Datenaustausch zwischen CMS oder zu Stan-

ardschnittstellen von CMS. Ebenso wenig gibt es Requests for Comments (RFCs) bei der Internet Engineering Task Force (IETF) zur gleichen Thematik.

3.5 Gesetzliche Vorgaben

Zur Integration von Fachverfahren oder externen Inhalten in die zentralen kommunalen Internetportale gibt es derzeit keine speziellen gesetzlichen Vorgaben. Allgemein gelten für diesen Bereich alle gesetzlichen Vorgaben für die Darstellung und Verknüpfung von eigenen und fremden Inhalten im Internet, zum Datenschutz sowie zur Datensicherheit.

4 Spezifikation der „XML-Schnittstelle für Content Management-Systeme“

4.1 Technische Beschreibung der Schnittstelle

Der Standard ist unabhängig vom Betriebssystem der eingesetzten Clients und Server, da er sich auf den Datenaustausch beschränkt. Dieser kann gebündelt oder im Idealfall in Echtzeit beim Generieren neuer Daten erfolgen. Aus Sicherheitsgründen sollte die Übertragung nur per TLS¹⁰ erfolgen. Ein Datenaustausch zum Zeitpunkt einer Suchanfrage findet explizit nicht statt, um bei der Antwortzeit Abhängigkeiten von Fremdsystemen zu vermeiden.

4.1.1 Name

Für das CMS-XML-Schema wird bis auf weiteres der Name XSuch verwendet.

4.1.2 Probleme der Umsetzung

Jedes CMS oder E-Government-Modul, welches XSuch verwenden will, muss die XML-Elemente und mögliche Optionen auf die Struktur der eigenen Datenhaltungssysteme umsetzen.

Grundsätzlich sind für die Zukunft Änderungen der Schnittstellendefinition zu erwarten, wenngleich keine großen. Sämtliche Strategien wurden als Richtlinien zur Umsetzung der erarbeiteten Feldarten aufgestellt und sind daher für die weitere Pflege maßgebend. Dabei ist die Bedeutung der Richtlinien aufsteigend gegliedert, nachfolgende Richtlinien überwiegen stets ihre Vorgänger.

4.1.3 Kompromisse

Die Flexibilität von XML-Dateien muss gegen die Anforderungen von existierenden, starren Datenmodellen austariert werden.

4.1.4 Fortlaufende Anpassung

Das Schema wurde derart umgesetzt, dass sowohl das Parsen¹¹ als auch das Generieren von Dateien in einfacher Weise ermöglicht wird. Datenneuaufnahmen,

¹⁰ Transport Layer Security bezeichnet ein von einer Arbeitsgruppe der IETF entwickeltes Übertragungsprotokoll, mit dem eine verschlüsselte Kommunikation möglich ist.

¹¹ Das Durchsuchen eines Datenstroms nach Mustern und deren Weiterleitung zur Interpretation nach bestimmten Regeln. Hier: Ein Parser überprüft, ob der eingehende XML-Strom den Regeln gehorcht, die die Integration der Datensätze in den Index der Suchmaschine ermöglichen. Trifft dies zu, sind die Daten valide.

-änderungen und -löschungen sollen in Echtzeit¹² vorgenommen werden, sodass Anpassungen jederzeit möglich sind. Soweit sinnvoll, wurde auf bestimmte Elemente der Schema-Grammatik verzichtet und stattdessen eine einheitliche Umsetzung bei bestimmten Problemstellungen vorgezogen.

4.1.5 Validierung

Es besteht der Zwang, dass Objekte, deren Daten korrekt sind und deren XML-Datei entsprechend der Schemabeschreibung xsuch.xsd valide ist, von einer Importschnittstelle nicht abgelehnt werden dürfen z. B. wegen fehlender Daten. In diesem Zusammenhang sind neue Default-Werte bei CMS-Systemen denkbar, die in der Vergangenheit mehr Pflichtfelder verlangt haben. Die Datei xsuch.xsd dient insofern als Validierungsrahmen.

4.1.6 Elementbezeichnungen

Sowohl für die Anbieter als auch für Objekte sind eindeutige IDs zu verwenden: Hierfür wird eine MD5-Prüfsumme¹³ verwendet, die aus einer zufällig erzeugten Zeichenkette generiert wird. Beispielsweise kann die MD5-Prüfsumme aus den Inhalten des Objektes oder aus dem Titel und einer zufällig erzeugten numerischen Kombination berechnet werden. Der Rückgabewert ist 32 Hexadezimalzeichen lang¹⁴.

Eine Authentifizierung und eine Signierung finden nicht statt. Die daraus – eher theoretisch – resultierende Schwäche gegenüber einem böswilligen Missbrauch wird in Kauf genommen.

4.1.6.1 Übertragung (required, mit allen Attributen)

Zu Beginn einer Zusammenarbeit zwischen zwei (oder mehr) Systemen kann sinnvoller Weise ein Vollabgleich per Datenträgeraustausch oder FTP durchgeführt werden. Anschließend erscheint lediglich ein Datenaustausch bei Erstellung, Änderung oder Entfernung von einzelnen Datensätzen im externen System per TLS-Übertragung als sinnvolle Lösung.

Wie der Workflow zur Verarbeitung der Importdaten über die einzelnen Protokolle erfolgt, sollte je nach örtlichen Gegebenheiten im Einzelfall abgestimmt werden. Daher wird der Workflow im Rahmen des Spezifikationsberichtes nicht betrachtet.

¹² In Echtzeit meint hier bei Erstellung, Änderung oder Löschung der Ursprungsdatensätze im datenliefernden System.

¹³ MD5 (Message Digest Algorithm 5) ist eine weit verbreitete kryptografische Hashfunktion, die einen 128-Bit-Hashwert erzeugt.

¹⁴ Vgl. RFC4122. Werden nach der Erzeugung der Prüfsumme die Trennstriche entfernt, erhält die beschriebenen 32 Stellen.

| Attribut | Werte |
|----------------|--|
| art | Die Übertragungsart kann die Werte HTTP, HTTPS, FTP, SFTP für Uploads, SMTP für E-Mail, FILE für Hardware-/ Filesystem-Zugriffe erhalten. |
| umfang | Das Attribut Umfang kennzeichnet, ob es sich um eine TEIL-Übertragung oder einen VOLL-Abgleich handelt. |
| sendersoftware | Die Sendersoftware gibt Auskunft über die vom Sender verwendete Software. |
| techn_email | Die technische E-Mail beinhaltet die E-Mail des technischen Ansprechpartners, die beispielsweise für die Rücksendung eines Logfiles benötigt wird. |

Tabelle 1: Attribute und Werte der Übertragung

4.1.6.2 Anbieter (required, mit allen Elementen)

Das Element enthält wesentliche Auskünfte über den Anbieter der Informationen.

| Element | Werte |
|-------------|---|
| anid | Eindeutige Anbieter-ID zur Kennzeichnung des Anbieters, der die Daten abgibt. Aus organisatorischen Gründen kann es sinnvoll sein, für einen Anbieter mehrere eindeutige IDs zu vergeben, wenn dieser in mehrere Abteilungen aufgliedert werden soll. |
| institution | Der Echtnamen der Firma oder Behörde (Institution). |

Tabelle 2: Elemente und Werte des Anbieters

4.1.6.3 Objekt (required, mit allen Elementen)

Mit diesem Element können eine Reihe von wesentlichen Daten der Inhalte übergeben werden. Als Datenformat wird u. a. der Timestamp verwendet. Der Timestamp bezeichnet die seit Beginn der UNIX-Epoche (Januar 1 1970 00:00:00 GMT) bis jetzt vergangenen Sekunden. Er besteht demnach aus einer ganzen Zahl, die sich mit jeder verstrichenen Sekunde um eins erhöht. Der Timestamp hat den Nachteil, dass er für das menschliche Gehirn zu abstrakt ist, um ein Datum daraus zu erkennen. Er eignet sich aber hervorragend zur systeminternen Verwendung. Ein weiterer Vorteil ist, dass Start- und Enddatum sekundengenau übermittelt werden können.

Die Elemente Titel und Kurzbeschreibung können Beschränkungen bei der Weiterverarbeitung unterliegen, d. h. das weiterverarbeitende System hat möglicherweise spezielle Anforderungen an die Präsentation, so dass beispielsweise die Kurzbeschreibung in ihrer Länge beschnitten werden kann.

| Element | Werte |
|------------------|---|
| sprache | Die Sprache beinhaltet die Möglichkeit, ein Unterscheidungsmerkmal für Portale mit mehreren Sprachen vornehmen zu können. Grundsätzlich gilt für die Kennzeichnung von XML-Dokumenten die RFC 3066 in Verbindung mit der ISO 639. Daher wird auch bei der Kennzeichnung unterschiedlicher Sprachversionen innerhalb dieses Standards die ISO 639 verwendet und zwar die Version ISO 639-1 von 2002 (s. Anhang 1). Im Standard (und im allgemeinen Gebrauch) werden diese Kennzeichnungen klein geschrieben, um sie von den ISO-3166 (Country Codes) zu unterscheiden. |
| titel | Der Titel ist ein Freitextfeld zur Übergabe des Trefertitels in einer Suche. Er entspricht dem Titel des Objektes, das über den ebenfalls angegebenen absoluten Link aufgerufen werden kann. |
| startdatum | Ist kein Startdatum angegeben, ist eine sofortige Veröffentlichung möglich. |
| enddatum | Wird kein Enddatum gesetzt, gilt das Objekt so lange als verfügbar, wie keine DELETE-Meldung übermittelt wird. |
| suchworte | Suchwort ist ein Freitextfeld, in dem alternative Suchstichworte übergeben werden können, die im Suchergebnis ebenfalls auf das übermittelte Objekt verweisen sollen. Die Trennung mehrerer Suchstichworte erfolgt durch Kommata. Suchworte dienen generell nur der internen Weiterverarbeitung zur Aufbereitung einer optimalen Suche und nie der Präsentation. |
| kurzbeschreibung | Kurzbeschreibung ist ein Freitextfeld, in dem ein Freitext übergeben werden kann, der im Suchergebnis ebenfalls auf das übermittelte Objekt verweisen sollen. |

| Element | Werte |
|--------------------|--|
| geo | Das Element Geo dient der Angabe einer zwischen den Austauschpartnern frei aushandelbaren geografischen Angabe, die beispielsweise ein Gebäude, eine Straßenbezeichnung (Straße und Hausnummer) mit oder ohne Angabe des Ortes, eine exakte Geopositionierung oder einen Link zur Weiterverwendung in einem geografischen Informationssystem enthalten kann. |
| link | Das Element Link enthält den absoluten Linkaufruf via HTTP oder HTTPS, unter dem die gesamte Information abrufbar ist. |
| anbieter_objekt_id | Die interne Nummer (anbieter_objekt_id) ist die Kennzeichnung im Originalverfahren, aus dem heraus ein Export und die Bereitstellung der Daten für die Suche des CMS erzeugt werden. |
| objekt_id | Die Objekt-ID kennzeichnet das Objekt eindeutig im importierenden CMS. |
| stand_vom | Der Stand gibt das Datum der übermittelten Objektversion wider. |
| aktion | Die Art der Aktion beschreibt, ob ein Objekt gelöscht (DELETE), geändert (UDPATE) oder neu aufgenommen (INSERT) werden soll. |

Tabelle 3: Elemente und Werte des Objekts

Beispiel

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<xsuch xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="http://www.muelheim-
ruhr.de/xsuch/xsuch05.xsd">
  <uebertragung art="HTTPS" umfang="TEIL sendersoftware="CMSxyz"
  techn_email="webteam@stadt-mh.de"/>
  <anbieter>
    <anid></anid>
    <institution></institution>
  </anbieter>
  <objekt>
```

```
<sprache iso="de">
<titel></titel>
<startdatum></startdatum>
<enddatum></enddatum>
<suchworte></suchworte>
<kurzbeschreibung></kurzbeschreibung>
<geo></geo>
<link></link>
<anbieter_objekt_id></anbieter_objekt_id>
<objekt_id></objekt_id>
<stand_vom></stand_vom>
<aktion art="DELETE" />
</objekt>
</xsuch>
```

4.1.7 XML-Schema

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDe-
fault="qualified" attributeFormDefault="qualified">
  <xsd:element name="xsuch">
    <xsd:annotation>
      <xsd:appinfo>0</xsd:appinfo>
      <xsd:documentation>Dokument-Elemente</xsd:documentation>
    </xsd:annotation>
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element ref="uebertragung" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="anbieter" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="objekt" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
      </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>
  <xsd:element name="uebertragung">
    <xsd:annotation>
      <xsd:appinfo>0</xsd:appinfo>
```

```
<xsd:documentation>Uebertragungswege und
-umfang</xsd:documentation>
</xsd:annotation>
<xsd:complexType>
  <xsd:attribute name="art" use="required">
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="HTTP"/>
        <xsd:enumeration value="HTTPS"/>
        <xsd:enumeration value="FTP"/>
        <xsd:enumeration value="SFTP"/>
        <xsd:enumeration value="SMTP"/>
        <xsd:enumeration value="FILE"/>
      </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
  </xsd:attribute>
  <xsd:attribute name="umfang" use="required">
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="TEIL"/>
        <xsd:enumeration value="VOLL"/>
      </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
  </xsd:attribute>
  <xsd:attribute name="version" type="xsd:string" use="required"/>
  <xsd:attribute name="sendersoftware" type="xsd:string" use="required"/>
  <xsd:attribute name="techn_email" type="xsd:string" use="required">
  </xsd:attribute>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="anbieter">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>0</xsd:appinfo>
    <xsd:documentation>Anbieterangaben</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
```

```
<xsd:element name="anid" minOccurs="1">
  <xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="xsd:string">
      <xsd:maxLength value="32"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
</xsd:element>
<xsd:element name="institution" type="xsd:string" minOccurs="1"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="objekt">
  <xsd:annotation>
    <xsd:appinfo>0</xsd:appinfo>
    <xsd:documentation>Objektverwaltung</xsd:documentation>
  </xsd:annotation>
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="sprache" minOccurs="1">
        <xsd:complexType>
          <xsd:attribute name="iso" use="required">
            <xsd:simpleType>
              <xsd:restriction base="xsd:string">
                <xsd:enumeration value="aa"/>
                <xsd:enumeration value="ab"/>
                <xsd:enumeration value="af"/>
                <xsd:enumeration value="am"/>
                <xsd:enumeration value="ar"/>
                <xsd:enumeration value="as"/>
                <xsd:enumeration value="az"/>
                <xsd:enumeration value="ba"/>
                <xsd:enumeration value="be"/>
                <xsd:enumeration value="bg"/>
                <xsd:enumeration value="bh"/>
                <xsd:enumeration value="bi"/>
                <xsd:enumeration value="bn"/>
              </xsd:restriction>
            </xsd:simpleType>
          </xsd:attribute>
        </xsd:complexType>
      </xsd:element>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
```

```
<xsd:enumeration value="bo"/>
<xsd:enumeration value="br"/>
<xsd:enumeration value="ca"/>
<xsd:enumeration value="co"/>
<xsd:enumeration value="cs"/>
<xsd:enumeration value="cy"/>
<xsd:enumeration value="da"/>
<xsd:enumeration value="de"/>
<xsd:enumeration value="dz"/>
<xsd:enumeration value="el"/>
<xsd:enumeration value="en"/>
<xsd:enumeration value="eo"/>
<xsd:enumeration value="es"/>
<xsd:enumeration value="et"/>
<xsd:enumeration value="eu"/>
<xsd:enumeration value="fa"/>
<xsd:enumeration value="fi"/>
<xsd:enumeration value="fj"/>
<xsd:enumeration value="fo"/>
<xsd:enumeration value="fr"/>
<xsd:enumeration value="fy"/>
<xsd:enumeration value="ga"/>
<xsd:enumeration value="gd"/>
<xsd:enumeration value="gl"/>
<xsd:enumeration value="gn"/>
<xsd:enumeration value="gu"/>
<xsd:enumeration value="ha"/>
<xsd:enumeration value="hi"/>
<xsd:enumeration value="hr"/>
<xsd:enumeration value="hu"/>
<xsd:enumeration value="hy"/>
<xsd:enumeration value="ia"/>
<xsd:enumeration value="ie"/>
<xsd:enumeration value="ik"/>
<xsd:enumeration value="in"/>
<xsd:enumeration value="is"/>
```

```
<xsd:enumeration value="it"/>
<xsd:enumeration value="iw"/>
<xsd:enumeration value="ja"/>
<xsd:enumeration value="ji"/>
<xsd:enumeration value="jw"/>
<xsd:enumeration value="ka"/>
<xsd:enumeration value="kk"/>
<xsd:enumeration value="kl"/>
<xsd:enumeration value="km"/>
<xsd:enumeration value="kn"/>
<xsd:enumeration value="ko"/>
<xsd:enumeration value="ks"/>
<xsd:enumeration value="ku"/>
<xsd:enumeration value="ky"/>
<xsd:enumeration value="la"/>
<xsd:enumeration value="ln"/>
<xsd:enumeration value="lo"/>
<xsd:enumeration value="lt"/>
<xsd:enumeration value="lv"/>
<xsd:enumeration value="mg"/>
<xsd:enumeration value="mi"/>
<xsd:enumeration value="mk"/>
<xsd:enumeration value="ml"/>
<xsd:enumeration value="mn"/>
<xsd:enumeration value="mo"/>
<xsd:enumeration value="mr"/>
<xsd:enumeration value="ms"/>
<xsd:enumeration value="mt"/>
<xsd:enumeration value="my"/>
<xsd:enumeration value="na"/>
<xsd:enumeration value="ne"/>
<xsd:enumeration value="nl"/>
<xsd:enumeration value="no"/>
<xsd:enumeration value="oc"/>
<xsd:enumeration value="om"/>
<xsd:enumeration value="or"/>
```

```
<xsd:enumeration value="pa"/>
<xsd:enumeration value="pl"/>
<xsd:enumeration value="ps"/>
<xsd:enumeration value="pt"/>
<xsd:enumeration value="qu"/>
<xsd:enumeration value="rm"/>
<xsd:enumeration value="rn"/>
<xsd:enumeration value="ro"/>
<xsd:enumeration value="ru"/>
<xsd:enumeration value="rw"/>
<xsd:enumeration value="sa"/>
<xsd:enumeration value="sd"/>
<xsd:enumeration value="sg"/>
<xsd:enumeration value="sh"/>
<xsd:enumeration value="si"/>
<xsd:enumeration value="sk"/>
<xsd:enumeration value="sl"/>
<xsd:enumeration value="sm"/>
<xsd:enumeration value="sn"/>
<xsd:enumeration value="so"/>
<xsd:enumeration value="sq"/>
<xsd:enumeration value="sr"/>
<xsd:enumeration value="ss"/>
<xsd:enumeration value="st"/>
<xsd:enumeration value="su"/>
<xsd:enumeration value="sv"/>
<xsd:enumeration value="sw"/>
<xsd:enumeration value="ta"/>
<xsd:enumeration value="te"/>
<xsd:enumeration value="tg"/>
<xsd:enumeration value="th"/>
<xsd:enumeration value="ti"/>
<xsd:enumeration value="tk"/>
<xsd:enumeration value="tl"/>
<xsd:enumeration value="tn"/>
<xsd:enumeration value="to"/>
```

```
<xsd:enumeration value="tr"/>
<xsd:enumeration value="ts"/>
<xsd:enumeration value="tt"/>
<xsd:enumeration value="tw"/>
<xsd:enumeration value="uk"/>
<xsd:enumeration value="ur"/>
<xsd:enumeration value="uz"/>
<xsd:enumeration value="vi"/>
<xsd:enumeration value="vo"/>
<xsd:enumeration value="wo"/>
<xsd:enumeration value="xh"/>
<xsd:enumeration value="yo"/>
<xsd:enumeration value="zh"/>
<xsd:enumeration value="zu"/>
</xsd:restriction>
</xsd:simpleType>
</xsd:attribute>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
<xsd:element name="titel" type="xsd:string" minOccurs="1"/>
<xsd:element name="startdatum" minOccurs="1">
  <xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="xsd:positiveInteger">
      <xsd:maxLength value="14"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
</xsd:element>
<xsd:element name="enddatum" minOccurs="1">
  <xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="xsd:positiveInteger">
      <xsd:maxLength value="14"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
</xsd:element>
<xsd:element name="suchworte" type="xsd:string" minOccurs="1"/>
<xsd:element name="kurzbeschreibung" type="xsd:string" minOccurs="1"/>
```

```
<xsd:element name="geo" type="xsd:string" minOccurs="1"/>
<xsd:element name="link" type="xsd:string" minOccurs="1"/>
<xsd:element name="anbieter_objekt_id" type="xsd:string" minOccurs="1"/>
<xsd:element name="objekt_id" minOccurs="1">
  <xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="xsd:string">
      <xsd:maxLength value="32"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
</xsd:element>
<xsd:element name="stand_vom" minOccurs="1">
  <xsd:simpleType>
    <xsd:restriction base="xsd:positiveInteger">
      <xsd:maxLength value="14"/>
    </xsd:restriction>
  </xsd:simpleType>
</xsd:element>
<xsd:element name="aktion" minOccurs="1">
  <xsd:complexType>
    <xsd:attribute name="art" use="required">
      <xsd:simpleType>
        <xsd:restriction base="xsd:string">
          <xsd:enumeration value="INSERT"/>
          <xsd:enumeration value="DELETE"/>
          <xsd:enumeration value="UPDATE"/>
        </xsd:restriction>
      </xsd:simpleType>
    </xsd:attribute>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:schema>
```

4.2 Hinweise zum Einsatz der Schnittstelle

4.2.1 Anforderungen an den Einsatz der Schnittstelle

Jedes CMS oder E-Government-Modul, das XSuch einsetzen möchte, muss die XML-Elemente und mögliche Optionen im eigenen Datenhaltungssystem umsetzen. Die Oberflächenstruktur von Software und Portalen muss nicht geändert werden. Alleinstellungsmerkmale und Spezialisierungen können somit erhalten bleiben. Die Aufgabe für Anwender besteht lediglich darin, ein dauerhaft gültiges Export- und Importwerkzeug aus der eigenen Software oder in das eigene Portal zu schaffen.

Grundsätzliche Voraussetzung ist eine dauerhafte Erreichbarkeit der abgebenden und der annehmenden Stelle, um eine zeitnahe Aktualisierung zu garantieren. Da nicht die klassischen Öffnungszeiten gelten, sollte die durchschnittliche jährliche Verfügbarkeit der eingesetzten Server 98,5 % betragen. Wer seine Software als XSuch-konform oder -kompatibel bezeichnet, muss zusätzlich nachfolgende Richtlinien einhalten:

- Daten aus diesem Format müssen importiert werden können (nur CMS).
- Vorliegende Daten, die über das importierende CMS gefunden werden sollen, müssen in diesem Format exportiert werden können.
- Bei der Weitergabe von Daten an Dritte ist die gesamte XML-Baumstruktur zu verwenden, ohne sie zu modifizieren.
- Bei der Weitergabe von Daten an Dritte ist sicherzustellen, dass nach Beendigung einer Geschäftsbeziehung die dort angelegten Objektdaten gelöscht werden.
- Identifikationsnummern (ID) müssen eindeutig sein, falls keine MD5-Prüfsumme wie oben beschrieben verwendet wird.
- Anbieter (AnID) und Objekte (Objekt_ID) müssen eindeutig identifiziert werden können.
- Die Übertragungsarten HTTP, HTTPS, FTP, SFTP für Uploads, SMTP für E-Mail, FILE für Hardware- oder Filesystem-Zugriffe müssen verwaltet werden können.
- Ein Update wird immer mit der ursprünglichen Objekt_ID und einer Angabe über den letzten Stand übergeben. Objekte, die gelöscht werden sollen, erhalten eine entsprechende Kennzeichnung über das Element „aktion“.

4.2.2 Hinweis auf externe Inhalte

Bei der Weitervermittlung über einen Link zur Homepage eines anderen Anbieters ist zur Information des Nutzers und zur eigenen Absicherung gemäß § 4 Abs. 5 TDDSG und § 18 Abs. 5 Mediendienste-Staatsvertrag (MDStV) auf externe Links gesondert hinzuweisen. Diese Anforderung wird durch die Organisation der externen Angebote z. B. über die Angabe der URL und die Öffnung eines neuen Fensters bei Aufruf der externen Seite oder eine explizite Ergänzung wie "externer Link" erfüllt. Damit wird

dem Nutzer deutlich gemacht, dass er die Internetseite – und damit den Verantwortungs- und Haftungsbereich des jeweiligen Anbieters – verlässt.¹⁵

4.2.3 Urheberrecht

Im Rahmen der Erstellung von Internet-Seiten werden häufig Elemente (Texte, Bilder, Grafiken oder Musik) verwendet, die nicht vom Eigentümer der Internet-Seiten erstellt oder gestaltet wurden, sondern von Dritten, die Urheberrechte an diesen Elementen besitzen können. Auch wenn eine absichtliche Verletzung des Urheberrechts nicht gegeben ist, kann dies gleichwohl Klagen auf Schadenersatz oder sogar eine strafrechtliche Verfolgung nach sich ziehen.

Zu den geschützten Elementen können wissenschaftliche oder technische Darstellungen, Computerprogramme, Datenbanken und Gestaltungselemente wie Auszüge aus Büchern, Bilder, Fotos, Filmsequenzen und sogar Sammlungen von Links und Internet-Adressen zählen. Grundsätzlich unterstehen alle Werke in Deutschland dem Urheberschutz, auch wenn sie – anders als beispielsweise in vielen Ländern des amerikanischen Kontinents – nicht mit den Kennzeichen TM, [®] oder [©] versehen sind. Sollen Elemente, an denen ein Dritter die Rechte besitzt, veröffentlicht werden, so muss vorher eine eindeutige Genehmigung des Urhebers eingeholt werden.

Lediglich der Verweis auf eine andere Internetseite in einem neuen Fenster stellt keine Verletzung des Urheberrechtes dar. Anders dagegen verhält es sich bei der Darstellung innerhalb der eigenen Internet-Seite. Dabei macht man sich fremden Inhalt zu Eigen und damit droht die Verletzung des Urheberrechts. Insofern wird empfohlen, fremden Inhalt, der über den XML-Standard in die eigene Suche aufgenommen wird, stets in einem neuen Fenster zu öffnen, sobald dieser aufgerufen wird.

4.3 Anforderungen an die Sicherheit

Anforderungen an die Sicherheit beziehen sich einerseits auf den Datenschutz sowie andererseits auf die Datensicherheit bzw. IT-Sicherheit:

- Aufgabe des Datenschutzes ist es, den Einzelnen davor zu schützen, dass er durch den Umgang mit seinen personenbezogenen Daten¹⁶ in unzulässiger Weise in seinem Recht beeinträchtigt wird, selbst über die Preisgabe und Verwendung seiner Daten zu bestimmen.
- Die Datensicherheit bzw. IT-Sicherheit umfasst alle Maßnahmen für die Sicherstellung der Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität von Daten.

¹⁵ Vgl. Landesbeauftragte für den Datenschutz Nordrhein-Westfalen 2002.

¹⁶ Als personenbezogene Daten werden einzelne Informationen gewertet, durch die sich Rückschlüsse auf die Identität oder die sachlichen Verhältnisse einer Person ziehen lassen (vgl. § 3 Abs. 1 Bundesdatenschutzgesetz), so z. B. Name, Anschrift, Staatsangehörigkeit, Familienstand, Beruf oder Einkommen.

Im Folgenden werden Anforderungen im Zusammenhang mit dem Datenschutz sowie der Datensicherheit bzw. IT-Sicherheit erläutert.

4.3.1 Datenschutz

Eine Kommune bzw. ein Kreis hat zu prüfen, ob und inwieweit personenbezogene Daten im Bereich des E-Governments erhoben, verarbeitet¹⁷ oder genutzt werden. Für personenbezogene Daten muss generell ein Grundschutz gewährleistet werden. Im Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) ist darüber hinaus geregelt, dass personenbezogene Daten, die u. a. Angaben zur Gesundheit einer Person enthalten, verstärkt zu schützen sind (vgl. § 3 Abs. 9 BDSG). Daten, die z. B. dem Sozialgeheimnis oder einem anderen besonderen Amts- oder Berufsgeheimnis unterliegen, sind nach spezialgesetzlichen Regelungen ebenso besonders zu schützen.

In der Regel werden über die XML-Schnittstelle Daten ausgetauscht, die ohnehin frei zugänglich im Internet zur Verfügung stehen. Dabei dürfte es sich nur selten um personenbezogene Daten handeln. Belange des Datenschutzes sind daher in erster Linie Aufgabe des Verfahrens, das Informationen an ein anderes System abgibt. Einzig die E-Mail-Adresse des technischen Ansprechpartners des externen Systems wird bei jeder Übertragung übergeben und ist entsprechend zu schützen. Daher wird empfohlen, die Daten von XSuch nur über TLS-Verbindungen zu übertragen.

Umfassende Lösungskonzepte sowie Leitlinien zum Thema Datenschutz sind im E-Government-Handbuch¹⁸ des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) niedergelegt.

4.3.2 Datensicherheit/ IT-Sicherheit

4.3.2.1 Schutzbedarfsfeststellung

Mit der Schutzbedarfsfeststellung wird für identifizierte onlinefähige Dienstleistungen definiert, welchen Schutzbedarf die ihr zu Grunde liegende Kommunikation z. B. zwischen Nutzer und Behörde nach sich zieht.¹⁹ Die zu betrachtenden Sicherheitsziele sind die Vertraulichkeit und Verbindlichkeit (Integrität, Authentizität und Nicht-Abstreitbarkeit der übertragenen Daten, Authentizität der Kommunikationspartner). Unverzichtbare Voraussetzung für das Funktionieren der XML-Schnittstelle für CMS ist ferner die Verfügbarkeit der technischen Systeme (z. B. Web-Server). Für rechtsverbindliche Transaktionen ist grundsätzlich der Aspekt des Schriftformerfordernisses

¹⁷ Zur Verarbeitung personenbezogener Daten zählen das Speichern, Verändern, Übermitteln, Sperren und Löschen (§ 3 Abs. 5 BDSG).

¹⁸ Vgl. BSI 2005b.

¹⁹ Vgl. BSI 2005a, S. 41ff.

zu berücksichtigen (für eine umfangreiche Beschreibung der Schutzbedarfe siehe Anhang 2).²⁰

Für die XML-Schnittstelle für CMS, wie sie im vorliegenden Spezifikationsbericht vorgestellt wird, wurde insgesamt die Schutzbedarfsklasse „niedrig“ ermittelt (s. Anhang 2).

4.3.2.2 Maßnahmen zur Gewährleistung von Datensicherheit bzw. IT-Sicherheit

Auf Basis der ermittelten „niedrigen“ Schutzbedarfsklasse sind technisch-organisatorische Anforderungen zur Gewährleistung von Datensicherheit bzw. IT-Sicherheit zu formulieren:

Anforderungen an die Vertraulichkeit:

Beim Einsatz der XML-Schnittstelle für CMS sind Maßnahmen zu ergreifen, um Manipulationen der externen Informationen bei Nutzung der Schnittstelle zu verhindern. Daher wird empfohlen, die Daten per TLS zu übertragen.

Anforderungen an die Verbindlichkeit:

Verbindlichkeit wird durch die Gewährleistung der Integrität, der Authentizität und Nicht-Abstreitbarkeit der übertragenen Daten sowie der Authentizität der Kommunikationspartner erreicht. Dies wird bei der XML-Schnittstelle grundsätzlich durch die MD5-Kennung des Objektes sichergestellt.

Gleichwohl muss darauf hingewiesen werden, dass für einen böswilligen Angreifer grundsätzlich – die genaue Kenntnis des Standards vorausgesetzt – die Möglichkeit besteht, einen Datensatz über die zufällig generierte MD5-Kennung zu manipulieren. Der Aufwand für einen großflächigen Angriff wäre jedoch erheblich: Es müssten zuvor sämtliche MD5-Kennungen ermittelt werden. Und letztlich bliebe der Schaden überschaubar, da nie die Originaldaten im externen System von einem derartigen Angriff betroffen wären.

Anforderungen an die Verfügbarkeit:

Mit der Verfügbarkeit sind Anforderungen verknüpft, welche den kontinuierlichen Datenaustausch über die XML-Schnittstelle gewährleisten. Wie in Abschnitt 4.2.1 bereits erwähnt, sollten die Systeme, die über die Schnittstelle verknüpft sind, eine Verfügbarkeit von 98,5 % aufweisen, um die Aktualität der übermittelten Daten zu gewährleisten.

²⁰ Vgl. BSI 2005c.

4.4 Organisatorische Empfehlungen

Die Integration von unterschiedlichen Partnern über eine standardisierte XML-Schnittstelle ist organisatorisch gesehen keine komplexe Aufgabe. Auch aus technischer Sicht sollte die Implementierung – selbstverständlich abhängig vom zu indizierenden System – ein überschaubares IT-Projekt mit geringen Risiken sein, da lediglich die Daten-Ausgabe betroffen ist. Tiefere Eingriffe in die Struktur der Suchmaschine sind nicht zu erwarten.

Die organisatorischen Auswirkungen auf die Verwaltung sind marginal. Die wahrscheinlichsten Auswirkungen sind ein begrenzter Rationalisierungseffekt im redaktionellen Umfeld des Portals sowie Zeitersparnisse bei der Informationssuche in der gesamten Verwaltung, wenn die Mitarbeiter das eigene Kommunalportal benutzen.

Anspruchsvoll hingegen ist die Integration von Partnern, die eigenen Content anbieten. Ein gleichzeitiges Einbinden aller gewünschten Angebote über die beschriebene XML-Schnittstelle wird wohl nicht gelingen, da in der Regel unterschiedlichste Beteiligte aus Wirtschaft und Verwaltung einbezogen werden müssten. Die jeweilige Integration kann jedoch stillschweigend erfolgen, da weder Design noch andere Dienste durch die Anbindung tangiert werden.

Dessen ungeachtet sollte die Einbindung von externen Inhalten in geeigneter Abstufung erfolgen. Sinnvoll ist es, zunächst solche Dienste zu integrieren, die zwar eigene Webseiten mit einer eigenen Suche bereitstellen, eigentlich aber Bestandteil des eigenen Portals sind. Dies können z. B. Fachanwendungen mit eigenen Webschnittstellen sein.

Im nächsten Schritt können Informationen von Partner-Seiten integriert werden, die der potenzielle User tendenziell auch auf der Portalseite seiner Kommune erwartet. In Frage kommen hier vor allem Seiten von kommunalen Beteiligungen, Eigenbetrieben ebenso wie die von Landesbehörden mit hoher Affinität zu Bürgerdiensten. In einem dritten Schritt empfiehlt sich die Integration von Seiten im Freizeit- und Tourismusbereich wie z. B. Angebote zu Veranstaltungen, Ticketing, Hotelbuchung, etc. Zuletzt sollten Webseiten integriert werden, deren Angebot in sich geschlossen ist und auch als solches wahrgenommen wird, wie z. B. bei Ratsinformationssystemen.

Stellt sich die Kooperationsverhandlung mit den in Frage kommenden Partnern als schwierig heraus, kann es empfehlenswert sein, die genannte Reihenfolge zu durchbrechen. Stattdessen sollte ein Pilotpartner gewählt werden, mit dem sich die Integration sowohl in technischer als auch organisatorischer Hinsicht im Sinne einer Best Practice umsetzen lässt. Auf diese Weise können unter Umständen auch die Anbieter gewünschter Informationen von der Implementierung der Schnittstelle überzeugt werden, mit denen die Verhandlungen bisher schwierig verliefen. In solchen Fällen ist die Organisation der Kommunen in einem kommunalen Zweckverband von Vorteil, da sich in der Gemeinschaft Standards leichter durchsetzen lassen.

Literaturverzeichnis

- Andersen 1997 Andersen, Uwe: Gemeinden/Kommunale Selbstverwaltung.
In: Andersen, Uwe/ Woyke, Wichard (Hrsg.): Handwörterbuch
des politischen Systems der Bundesrepublik Deutschland, 3.
Aufl., Opladen: Leske & Budrich 1997, S. 172-180.
- BSI 2005a Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik: BSI-
Standard 100-2: IT-Grundschutz-Vorgehensweise. Version
1.0, Bonn 2005.
http://www.bsi.bund.de/literat/bsi_standard/index.htm
Abruf 29.06.2006.
- BSI 2005b Projektgruppe E-Government im Bundesamt für Sicherheit in
der Informationstechnik: Datenschutzgerechtes
E-Government. Handlungsempfehlungen. Modul aus dem
E-Government-Handbuch. Bonn 2005.
<http://www.bsi.bund.de/fachthem/egov/6.htm>
Abruf 28.10.2005.
- BSI 2005c Projektgruppe E-Government im Bundesamt für Sicherheit in
der Informationstechnik: Phasenplan E-Government.
Phase 3 Analyse. Modul aus dem E-Government-Handbuch.
Bonn 2005
<http://www.bsi.bund.de/fachthem/egov/6.htm>
Abruf 28.10.2005.
- KBSt 2005 Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für
Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt): SAGA.
Standards und Architekturen für E-Government-
Anwendungen. Version 2.1. Schriftenreihe der KBSt. Band 82.
September 2005.
[http://www.kbst.bund.de/cln_011/nn_836960/Content/
Standards/Saga/Standards/standards__node.
html__nnn=true](http://www.kbst.bund.de/cln_011/nn_836960/Content/Standards/Saga/Standards/standards__node.html__nnn=true)
Abruf 29.06.2006.
- Landesbeauftragte Landesbeauftragte für den Datenschutz Nordrhein-Westfalen:
für den Daten- Bewertung des Internetangebotes und der IT-
schutz Nordrhein- Sicherheitstechnik der Stadt Mülheim an der Ruhr 2002. Nicht
Westfalen 2002 veröffentlicht.

-
- Nielsen Netratings 2004 Nielsen Netratings: Erhebung der Besucherzahlen der Top 500 der deutschen Webseiten im Auftrag der Novomind AG. In: Novomind AG: Die Geister die ich rief ... Pressemitteilung 08.06.2004.
http://www.novomind.de/press/2004/rel_40.html
Abruf 01.12.2005.
- Novomind AG 2004 Novomind AG: Interne Marktuntersuchung der Novomind AG. In: Novomind AG: Die Geister die ich rief ... Pressemitteilung 08.06.2004.
http://www.novomind.de/press/2004/rel_40.html
Abruf 01.12.2005.
- M&Oh Research 2003 M&Oh Research: Online-Kundenservice 2003. Studie im Auftrag der Novomind AG. In: Novomind AG: Die Geister die ich rief ... Pressemitteilung 08.06.2004.
http://www.novomind.de/press/2004/rel_40.html
Abruf 01.12.2005.
- RFC4122 Leach, P./ Mealling, M./ Salz, R.: RFC4122. A Universally Unique IDentifier (UUID) URN Namespace. Juli 2005.
<http://www.ietf.org/rfc/rfc4122.txt>
Abruf 07.04.2006.

Anhang 1: ISO 639-1 (2-letter codes)

| | | |
|-----------------------|----------------------------|------------------------|
| AA - Afar | EL - Greek | IE - Interlingue |
| AB - Abkhazian | EN - English - American | IK - Inupiak |
| AF - Afrikaans | EO - Esperanto | IN - Indonesian |
| AM - Amharic | ES - Spanish | IS - Icelandic |
| AR - Arabic | ET - Estonian | IT - Italian |
| AS - Assamese | EU - Basque | IW - Hebrew |
| AY - Aymara | FA - Persian | JA - Japanese |
| AZ - Azerbaijani | FI - Finnish | JI - Yiddish |
| BA - Bashkir | FJ - Fiji | JW - Javanese |
| BE - Byelorussian | FO - Faeroese | KA - Georgian |
| BG - Bulgarian | FR - French | KK - Kazakh |
| BH - Bihari | FY - Frisian | KL - Greenlandic |
| BI - Bislama | GA - Irish | KM - Cambodian |
| BN - Bengali - Bangla | GD - Gaelic - Scots Gaelic | KN - Kanada |
| BO - Tibetan | GL - Galician | KO - Korean |
| BR - Breton | GN - Guarani | KS - Kashmiri |
| CA - Catalan | GU - Gujarati | KU - Kurdish |
| CO - Corsican | HA - Hausa | KY - Kirghiz |
| CS - Czech | HI - Hindi | LA - Latin |
| CY - Welsh | HR - Croatian | LN - Lingala |
| DA - Danish | HU - Hungarian | LO - Laothian |
| DE - German | HY - Armenian | LT - Lithuanian |
| DZ - Bhutani | IA - Interlingua | LV - Latvian – Lettisi |
| MG - Malagasy | RN - Kirundi | TG - Tajik |
| MI - Maori | RO - Romanian | TH - Thai |
| MK - Macedonian | RU - Russian | TI - Tigrinya |

| | | |
|----------------------|---------------------|-----------------|
| ML - Malayalam | RW - Kinyarwanda | TK - Turkmen |
| MN - Mongolian | SA - Sanskrit | TL - Tagalog |
| MO - Moldavian | SD – Sindhi | TN - Setswana |
| MR - Marathi | SG - Sangro | TO - Tonga |
| MS - Malay | SH - Serbo-Croatian | TR - Turkish |
| MT - Maltese | SI - Singhalese | TS - Tsonga |
| MY - Burmese | SK - Slovak | TT - Tatar |
| NA - Nauru | SL - Slovenian | TW - Twi |
| NE - Nepali | SM - Samoan | UK - Ukrainian |
| NL - Dutch | SN - Shona | UR - Urdu |
| NO - Norwegian | SO - Somali | UZ - Uzbek |
| OC - Occitan | SQ - Albanian | VI - Vietnamese |
| OM - Oromo - Afan | SR - Serbian | VO - Volapuk |
| OR - Oriya | SS - Siswati | WO - Wolof |
| PA - Punjabi | ST - Sesotho | XH - Xhosa |
| PL - Polish | SU - Sudanese | YO - Yoruba |
| PS - Pashto - Pushto | SV - Swedish | ZH - Chinese |
| PT - Portuguese | SW - Swahili | ZU - Zulu |
| QU - Quechua | TA - Tamil | |
| RM - Rhaeto-Romance | TE - Tegulu | |

Anhang 2: Schutzbedarfsfeststellung für das Verfahren „XML-Schnittstelle für Content Management-Systeme“

Das hier dargestellte Vorgehen des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), die so genannte E-Government-spezifische Schutzbedarfsfeststellung,²¹ betrachtet ausschließlich die Kommunikation zwischen Nutzern und Behörde und damit die Schnittstellen des Online-Dienstleistungsangebots.

Dabei wird hinsichtlich der Schadensauswirkungen auf der Seite der Nutzer sowie auf der Seite der Behörde der Schutzbedarf festgelegt.

Unter Schadensauswirkungen auf der Seite der Nutzer sind insbesondere die Beeinträchtigung des informationellen Selbstbestimmungsrechts (Auswirkungen auf die gesellschaftliche Stellung oder auf die wirtschaftlichen Verhältnisse der Nutzer) und Beeinträchtigungen der persönlichen Unversehrtheit zu verstehen.

Auf Behördenseite stehen das gesetzmäßige Verwaltungshandeln (z. B. Verstoß gegen Gesetze/ Vorschriften/ Verträge) und ein damit verbundener Imageverlust (z. B. negative Außenwirkungen) im Vordergrund. Andere Auswirkungen (z. B. Beeinträchtigung der Aufgabenerfüllung, finanzielle Auswirkungen) sind denkbar. Dabei sind insbesondere die finanziellen Auswirkungen nicht generell in absoluten Zahlen zu quantifizieren.

Als Orientierungshilfe werden im Folgenden fünf Schutzbedarfsklassen definiert. Da der Schutzbedarf meist nicht unmittelbar quantifizierbar ist, beschränkt sich die Definition auf eine qualitative Aussage:

| Schutzbedarfsklasse | Ausprägung der Schutzbedarfsklasse |
|---------------------|---|
| Kein | Ein besonderer Schutz ist nicht notwendig, da keine Schadensauswirkungen zu erwarten sind. |
| Niedrig | Die Schadensauswirkungen sind eng begrenzt. |
| Mittel | Die Schadensauswirkungen sind begrenzt und überschaubar. |
| Hoch | Die Schadensauswirkungen können beträchtlich sein. |
| Sehr hoch | Die Schadensauswirkungen können ein existenziell bedrohliches, katastrophales Ausmaß erreichen. |

Tabelle 4: Schutzbedarfsklassen

²¹ Vgl. 2005c.

Im Fall der XML-Schnittstelle für Content Management-Systeme gibt es keine Kommunikation zwischen Kunde (Bürger/ Wirtschaft) und Verwaltung. Daher wird die Schutzbedarfsfeststellung im Folgenden auf den Austausch der Daten zwischen dem CMS und den externen Internetangeboten bezogen. Hierbei wird angenommen, dass nur Informationen ausgetauscht werden, die ohnehin frei zugänglich im Internet verfügbar sind.

Die Schutzbedarfsklasse für die XML-Schnittstelle wird anhand der Sicherheitsziele

- Vertraulichkeit,
- Verbindlichkeit (Verbindlichkeit der Kommunikation, Integrität, Authentizität und Nicht-Abstreitbarkeit der übertragenen Daten, Authentizität der Kommunikationspartner),
- Schriftformerfordernis sowie
- Verfügbarkeit der technischen Systeme auf Behördenseite

festgestellt.

1. Vertraulichkeit der Kommunikation:

Werden Daten z. B. zwischen Kunden und Behörde ausgetauscht, so ist es in vielen Fällen notwendig sicherzustellen, dass diese nicht von unberechtigten Dritten mitgelesen werden; die Vertraulichkeit der übertragenen Daten muss geschützt werden. Im herkömmlichen papiergestützten Verfahren wird dies in der Regel durch die Verwendung von Briefumschlägen sichergestellt.

| Einordnung | Erläuterung | Schutzbedarf |
|------------|--|---------------------------|
| Kein | Allgemeine Informationen; konventionelle Übermittlung durch Veröffentlichung in Broschüren/ Zeitungen/ allgemein zugänglichen Medien oder Versand per Postkarte. | XML-Schnittstelle für CMS |
| Niedrig | Gering schützenswerte personenbezogene bzw. vertrauliche Daten; konventionelle Übermittlung durch Versand per Postkarte oder Brief. | |
| Mittel | Eingeschränkt schützenswerte personenbezogene bzw. vertrauliche Daten; konventionelle Übermittlung durch Versand per verschlossenem Brief. | |
| Hoch | Personenbezogene bzw. vertrauliche Daten; konventionelle Übermittlung durch Versand per verschlossenem Brief. | |

| | | |
|-----------|--|--|
| Sehr hoch | Besonders schützenswerte personenbezogene bzw. vertrauliche Daten; konventionelle Übermittlung üblicherweise durch Versand per Postzustellungsurkunde oder persönliche Übergabe. | |
|-----------|--|--|

Tabelle 5: Schutzbedarfsfeststellung für das Sicherheitsziel Vertraulichkeit

Für die XML-Schnittstelle für CMS, über die ausschließlich Informationen ausgetauscht werden, die ohnehin öffentlich zugänglich sind, wurde der Schutzbedarf hinsichtlich der Vertraulichkeit mit „kein“ eingestuft.

2. Verbindlichkeit der Kommunikation:

Unter dem Sammelbegriff „Verbindlichkeit“ sind im E-Government Schutzbedarfe hinsichtlich der Integrität, Authentizität und Nicht-Abstreitbarkeit zu betrachten.

2.1 Integrität der übertragenen Daten:

Werden Daten übertragen, so ist sicherzustellen, dass diese nicht auf dem Übertragungsweg verändert werden; ihre Integrität bedarf eines gewissen Schutzes.

| Einordnung | Erläuterung | Schutzbedarf |
|------------|--|---------------------------|
| Niedrig | Allgemeine Informationen | XML-Schnittstelle für CMS |
| Mittel | Informationen für einen eingeschränkten Benutzerkreis | |
| Hoch | Steuererklärung, Steuerbescheid | |
| Sehr hoch | Daten, die zu automatischen Handlungen oder zu Hilfseinsätzen führen | |

Tabelle 6: Schutzbedarfsfeststellung für das Sicherheitsziel Integrität

Da mit der XML-Schnittstelle für CMS vorwiegend allgemeine Informationen übertragen werden, ist der Schutzbedarf hinsichtlich der Integrität mit „niedrig“ einzustufen.

2.2 Authentizität und Nicht-Abstreitbarkeit der übertragenen Daten:

Es ist ferner zu prüfen, inwieweit es notwendig ist, die übersandten Daten ihrem Absender zuordnen zu können. Dies betrifft sowohl die Authentizität der kommunizierten Daten, d. h. die für den Empfänger verlässliche Zuordnung zum vermeintlichen Absender, als auch die Nicht-Abstreitbarkeit, also die gegenüber Dritten beweisbare Zuordnung.

| Einordnung | Erläuterung | Schutzbedarf |
|------------|---|--------------|
| Kein | Der Abruf allgemeiner Informationen | |
| Niedrig | Beispiel: Für die Vereinbarung eines persönlichen | XML-Schnitt- |

| | | |
|-----------|---|----------------|
| | Beratungsgesprächs im Gesundheitsamt ist das Themengebiet und ggf. die Telefonnummer des Gesprächspartners relevant. | stelle für CMS |
| Mittel | Beispiel: Die Mitteilung über die Änderung der Bankverbindung, auf die eine monatliche geringe Förderung überwiesen wird, sollte nur der Förderberechtigte vornehmen können. | |
| Hoch | Beispiel: Die Mitteilung über die Änderung der Bankverbindung, auf die eine einmalige hohe Summe überwiesen wird, darf nur der Förderberechtigte vornehmen können. | |
| Sehr hoch | Beispiel: Bei der Aushändigung des Personalausweises ist persönliches Erscheinen unter Vorlage eines Dokuments zur Authentisierung erforderlich. Der Erhalt des Ausweises wird gegengezeichnet (Nicht-Abstreitbarkeit). | |

Tabelle 7: Schutzbedarfsfeststellung für das Sicherheitsziel Authentizität und Nicht-Abstreitbarkeit der übertragenen Daten

Da über die XML-Schnittstelle ein allgemeiner Datenaustausch stattfindet, jedoch der Absender identifiziert werden muss, wurde die Schutzbedarfsklasse der Authentizität und Nicht-Abstreitbarkeit der übertragenen Daten mit „niedrig“ eingestuft. Die Identifikation des Anbieters erfolgt durch die mit Hilfe der Schnittstelle übergebenen Daten selbst.

2.3 Authentizität der Kommunikationspartner:

Die Nutzung von Online-Dienstleistungen setzt oft voraus, dass Behörde und Nutzer sich „erkennen“ können.

| Einordnung | Erläuterung | Schutzbedarf |
|------------|---|---------------------------|
| Kein | Die Kommunikationspartner können ungenannt bleiben | |
| Niedrig | Die Behauptung der Identität reicht aus | XML-Schnittstelle für CMS |
| Mittel | Die Identität der Kommunikationspartner lässt sich plausibel nachprüfen | |
| Hoch | Die Identität der Kommunikationspartner lässt sich verbindlich nachprüfen | |

| | | |
|-----------|--|--|
| Sehr hoch | Bei der Aushändigung des Dokuments xy ist persönliches Erscheinen unter Vorlage eines Dokuments zur Authentisierung erforderlich (Nicht-Abstreitbarkeit) | |
|-----------|--|--|

Tabelle 8: Schutzbedarfsfeststellung für das Sicherheitsziel Authentizität der Kommunikationspartner

Für den Datenaustausch über die XML-Schnittstelle wird hinsichtlich der Authentizität der Kommunikationspartner die Schutzbedarfsklasse „niedrig“ festgestellt.

3. Schriftformerfordernis:

Im Zuge der Schutzbedarfsfeststellung wird auch erhoben, ob ein Schriftformerfordernis besteht, da dieses direkten Einfluss auf die einzusetzenden Sicherheitsmechanismen hat. Folgende Schutzaspekte wurden für die XML-Schnittstelle für CMS ermittelt:

| Schutzbedarfsaspekt | Kommentar |
|--|------------------|
| Wird für diesen Kommunikationsschritt die Schriftform gefordert? Ist diese rechtliche Vorgabe notwendig oder kann das Gesetz/ die Verordnung im Sinne des Bürokratieabbaus oder der Prozessoptimierung kurzfristig geändert werden? | Nein. |
| Gibt es in den zu Grunde liegenden Gesetzen und Verordnungen eine darüber hinausgehende Anforderung? | Trifft nicht zu. |
| Gibt es eine Abschwächung? | Trifft nicht zu. |
| Wenn keine Schriftform: Werden in diesem Kommunikationsschritt im konventionellen Verfahren Unterschriften eingesetzt? Wenn ja, zu welchem Zweck? Wodurch können sie ersetzt werden? | Nein. |

Tabelle 9: Schutzbedarfsfeststellung für das Sicherheitsziel Vertraulichkeit

4. Verfügbarkeit der technischen Systeme auf Behördenseite:

Online-Dienstleistungen können nur genutzt werden, wenn die technischen Systeme auf Behördenseite verfügbar sind. Es ist für jede Dienstleistung zu prüfen, in welcher Zeit-Größenordnung ein Ausfall der Systeme akzeptabel ist.

| Einordnung | Erläuterung | Schutzbedarf |
|--------------------|---|---------------------------|
| Niedrig bis mittel | Eine Ausfallzeit der Online-Dienstleistung von mehr als 24 Stunden kann toleriert werden. | |
| Hoch | Eine Ausfallzeit der Online-Dienstleistung zwischen einer und 24 Stunden wird als tolerabel eingeschätzt. | XML-Schnittstelle für CMS |
| Sehr hoch | Die maximal tolerierbare Ausfallzeit der Online-Dienstleistung liegt unter einer Stunde. | |

Tabelle 10: Schutzbedarfsfeststellung für das Sicherheitsziel Vertraulichkeit

Hinsichtlich der Verfügbarkeit wurde der Schutzbedarf für die XML-Schnittstelle als „hoch“ eingestuft. Die über die Schnittstelle verbundenen Systeme sollten zwar eine Verfügbarkeit von 98,5 % aufweisen (s. auch Kapitel 4.2.1), ein Ausfall der Systeme von länger als einer Stunde führt jedoch im schlimmsten Fall zu nicht funktionierenden Links auf externe Seiten und damit zu Unzufriedenheit auf Seiten der Nutzer. Finanzielle negative Auswirkungen oder existenzbedrohliche Auswirkungen hat solch ein Ausfall jedoch nicht.

Zusammenfassung:

Im Gesamten wird für die XML-Schnittstelle für Content Management-Systeme, wie sie im vorliegenden Bericht beschrieben wird, ein „niedriges“ Sicherheitsmaß festgestellt. Die Schadensauswirkungen bei Missbrauch, mangelnder Verfügbarkeit, unsachgemäßer Nutzung etc. sind eng begrenzt.

| Einordnung | Erläuterung | Schutzbedarf |
|------------|---|---------------------------|
| Kein | Ein besonderer Schutz ist nicht notwendig, da keine Schadensauswirkungen zu erwarten sind. | |
| Niedrig | Die Schadensauswirkungen sind eng begrenzt. | XML-Schnittstelle für CMS |
| Mittel | Die Schadensauswirkungen sind begrenzt und überschaubar. | |
| Hoch | Die Schadensauswirkungen können beträchtlich sein. | |
| Sehr hoch | Die Schadensauswirkungen können ein existenziell bedrohliches, katastrophales Ausmaß erreichen. | |

Tabelle 11: Feststellung der Schutzbedarfsklasse