



ORACLE

Diplomarbeit

Customer Relationship Management (CRM)

in der Kommune

erstellt bei ORACLE Deutschland GmbH

zur Erlangung des akademischen Grades

Diplom-Wirtschaftsinformatiker (FH)

**vorgelegt dem Fachbereich Mathematik,
Naturwissenschaften und Datenverarbeitung der
Fachhochschule Gießen-Friedberg**

Andreas Höck

im August 2005

Referent: Prof. Dr. Matthias Willems

Korreferent: Prof. Dr. Harald Ritz

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Customer Relationship Management.....	3
2.1	Strategische Zielsetzungen des CRM-Konzepts.....	4
2.1.1	Profitabilität	4
2.1.2	Langfristigkeit	4
2.1.3	Differenzierung	5
2.1.4	Integration.....	6
2.2	Komponenten eines CRM-Systems.....	7
2.2.1	Kollaboratives CRM	7
2.2.2	Operatives CRM.....	8
2.2.3	Analytisches CRM	10
2.2.3.1	Online Analytical Processing	10
2.2.3.2	Data Mining	12
2.3	Strategisches Potenzial von CRM in der Verwaltung	13
3	Betrachtung eines Bürger-Service-Zentrums	18
3.1	Organisatorische Voraussetzungen, bzw. notwendige Anpassungen für die Einführung eines Bürger-Service-Zentrums	19
3.2	Umsetzungsplan der Initiative BundOnline 2005.....	23
3.2.1	Rahmenvorgaben von Bund-Online	23
3.2.2	Rahmenvorgaben von Deutschland-Online	30
3.2.3	SAGA-Konformität.....	34
3.3	Nutzenpotenzial für Bürger und Verwaltung.....	35
3.3.1	Nutzen für die Bürger	36
3.3.2	Nutzen für die Verwaltung	37
3.4	Kosten-/Nutzenanalyse.....	38
3.4.1	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	38
3.4.1.1	Wirtschaftlichkeit im engeren Sinne	39
3.4.1.2	Wirtschaftlichkeit im erweiterten Sinne.....	44
3.4.1.3	Interpretation der Ergebnisse.....	48
3.4.2	E-Government Return-on-Investment	49
3.4.3	Beurteilung der Bewertungsmodelle	52

3.5	Einsatzpotenzial für Kommunen	53
4	Umzusetzende Fachanwendungen	57
4.1	Das Fachverfahren „Meldewesen“	59
4.2	Datensicherheit im Meldewesen.....	65
4.2.1	Symmetrisches Verfahren.....	65
4.2.2	Asymmetrisches Verfahren.....	67
4.2.3	Elektronische Signatur	69
4.3	Standards im Meldewesen	73
4.3.1	Klassifizierung von Standards in SAGA	74
4.3.2	OSCI-Transport	76
4.3.3	XMeld	80
4.4	Rechtliche Rahmenbedingung im Meldewesen.....	84
5	Schlussbetrachtung.....	88

Abkürzungsverzeichnis

B2B	Business to Business
B2C	Business to Customer
BDI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
BHO	Bundeshaushaltsordnung
BMI	Bundesministerium des Inneren
CMS	Content-Management-System
CRM	Customer Relationship Management
DMS	Dokument-Management-System
DSMeld	Datensatz Meldewesen
E-Government	Elektronik Government
ERP	Enterprise Ressource Planning
G2B	Government-to-Business
G2C	Government-to-Citizien
G2G	Government-to-Government
IMKA	Interministeriellen Koordinationsausschuss
ISIS -MTT	Industrial Signature Interoperability and Mailtrust Specification
J2EE	Java 2 Platform, Enterprise Edition
J2SE	Java 2 Platform, Standard Edition
JDBC	Java Database Connectivity
KBSt	Koordinierungs- und Beratungsstelle
KoopA ADV	Kooperationsausschuss Automatisierte Datenverarbeitung Bund / Länder / Kommunalen Bereich
MTT	Mail Trust
OLAP	Online Analytical Processing
OSCI	Online Services Computer Interface
PGP	Pretty Good Privacy
PHP	Hypertext Preprocessor
S/MIME	Secure / Multipurpose Internet Mail Extension
SAGA	Standards und Architekturen in E-Government- Anwendungen
SigBü-API	Signaturbündnis-Application Programming Interface
UML	Unified Modeling Language
WegzugsMB	Wegzugsmeldebehörde
WiBe	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
WiBe D	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung Dringlichkeit
WiBe E	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung Externe Effekte
WiBe KN/R	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung Kosten- und Nutzenkriterien mit Risikozuschlägen
WiBe Q	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung Qualitativ-strategische
XML	Extensible Markup Language
XSD	XML Schema Definition
ZKA	Zentraler Kreditausschuss
ZuzugsMB	Zuzugsmeldebehörde

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Komponenten einer CRM-Lösung	7
Abbildung 2: Navigation in einem multidimensionalen Datenwürfel.....	11
Abbildung 3: Internetnutzung in Deutschland	15
Abbildung 4: Umfrageergebnis CRM in der Verwaltung.....	17
Abbildung 5: Interaktion im E-Government	18
Abbildung 6: Klassische Beziehung zwischen Bürger und Verwaltung	20
Abbildung 7: Zugangskanäle zur Verwaltung	21
Abbildung 8: Vorgeschlagene Basiskomponenten von BundOnline2005	24
Abbildung 9: 5 Säulen und 3 Prinzipien von Deutschland Online	30
Abbildung 10: Aufbau des E-Government-Return-on-Investment	52
Abbildung 11: Fünf Säulen von MEDIA@Komm.....	58
Abbildung 12: Beziehungen im Meldewesen	60
Abbildung 13: Prozessmodell der Anmeldung	62
Abbildung 14: Symmetrische Verschlüsselung	66
Abbildung 15: Asymmetrisches Verfahren	68
Abbildung 16: Elektronisches Signaturverfahren.....	70
Abbildung 17: Lebenszyklen von SAGA Standards	75
Abbildung 18: Die Stellung des Intermediär	77
Abbildung 19: Nachrichten in XMeld.....	82

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einzelvorhaben von Deutschland-Online (Stand 04.2005)	32
Tabelle 2: Entwicklungskosten und -nutzen der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	39
Tabelle 3: Betriebskosten und -nutzen der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ...	40
Tabelle 4: Zusammenstellung der Erhebungsergebnisse von WiBe	41
Tabelle 5: Barwert- und Kapitalwertermittlung im WiBe	42
Tabelle 6: Risikozuschlag/ -abschlag für WiBe KN/R	43
Tabelle 7: Ergebnisdarstellung der WiBe KN	44
Tabelle 8: Dringlichkeits-Kriterien für WiBe	45
Tabelle 9: Qualitativ-strategische Kriterien für WiBe	45
Tabelle 10: Externe Effekte für WiBe	46
Tabelle 11: Beispiel für WiBe Dringlichkeits-Analyse	47
Tabelle 12: Bewertung für Kriterium „Unterstützungs-Kontinuität Altsystem“	47
Tabelle 13: Zusammenstellung der Ergebnisse der WiBe	48
Tabelle 14: Nachrichten der Hauptgruppe "anmeldung"	83
Tabelle 15: Übernahmeergebniss CRM Strategien	89
Tabelle 16: Übernahmeergebniss CRM Komponenten.....	90

1 Einleitung

Eine effiziente Verwaltung ist ein Wettbewerbsfaktor für die Länder, die Kommunen und für Deutschland insgesamt. Um die Verwaltung zu modernisieren, werden von Bund, Länder und Kommunen mehreren E-Government-Vorhaben umgesetzt. E-Government steht für Elektronisches Government und bezeichnet die Modernisierung der Verwaltung durch EDV gestützte Systeme. „Es erfordert eine umfassende Integration und Optimierung der Verwaltungsprozesse - auf allen Verwaltungsebenen und ebenenübergreifend.“¹ In der privaten Wirtschaft wird die unternehmensübergreifende Prozessoptimierung in Customer-Relationship-Management (CRM) Initiativen umgesetzt. Ob sich das CRM auch in der öffentlichen Verwaltung umsetzen lässt, soll in dieser Ausarbeitung untersucht werden.

Um eine Vorstellung zu bekommen was CRM ist, soll zuerst das CRM näher betrachtet werden. Dazu werden die strategischen Zielsetzungen des CRM-Konzepts dargestellt. Welche Komponenten zur Umsetzung der strategischen Ziele benötigt werden, wird ebenfalls betrachtet. Abschließend soll in diesem Kapitel das strategische Potential von CRM in der Verwaltung überprüft werden.

Nachdem die Einsatzmöglichkeiten von CRM in der Verwaltung festgestellt wurden, wird im nächsten Kapitel anhand eines Bürger-Service-Zentrums die organisatorischen Voraussetzungen, bzw. die notwendigen Anpassungen in der Verwaltung dargelegt. Anschließend werden die Nutzenpotentiale für Bürger und Verwaltung analysiert. Damit die Verwaltung das Nutzenpotential von E-Government-Vorhaben bestimmen kann, werden Analyseverfahren benötigt. In dieser Ausarbeitung werden die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und der e-Government Return-on-Investment beschrieben. Abschließend wird dann das Einsatzpotential von e-Government für die Kommunen mit Hilfe von Return-on-Investment-Studien aufgezeigt.

Bevor die Ausarbeitung zum Schluss kommt, soll noch untersucht werden, welche Fachverfahren der Verwaltungen überhaupt umgesetzt werden sollen.

¹ vgl. [StaatModern/2005a]

Da in den Verwaltungen eine Unmenge von Fachverfahren zum Einsatz kommen wird der Fokus auf das „Meldewesen“ gelegt. Das Meldewesen ist eine Kernaufgabe der Verwaltung und bietet sich als stellvertretendes Fachverfahren an. Es wird in diesem Kapitel dargelegt, welche Techniken und Standards für eine sichere Datenverarbeitung im E-Government zum Einsatz kommen. Zusätzlich werden noch kurz die rechtlichen Rahmenbedingungen betrachtet. Die rechtliche Betrachtung wird nicht allumfassend geschehen, da dies genug Material für eine eigene Ausarbeitung aufweist.

In der Schlussbetrachtung wird versucht darzulegen, welche strategischen Ziele und welche Komponenten der CRM-Strategie in der öffentlichen Verwaltung angewendet werden können.

2 Customer Relationship Management

Um den Begriff des Customer Relationship Managements zu erfassen soll die folgende Definition als Hilfestellung dienen:

„CRM ist eine kundenorientierte Unternehmensphilosophie, die mit Hilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnologien versucht, auf lange Sicht profitable Kundenbeziehungen durch ganzheitliche und differenzierte Marketing-, Vertriebs- und Servicekonzepte aufzubauen und zu festigen.“²

CRM umfasst grundsätzlich zwei Bereiche. Zum einen erfordert es den Einsatz von integrierten Informationssystemen. Um den Kunden ganzheitlich abzubilden, müssen alle kundenbezogenen Informationen in eine zentrale Datenhaltung zusammengeführt werden. Die Kommunikationskanäle zum Kunden müssen synchronisiert werden. In einem nachfolgenden Abschnitt wird hierauf nochmals genauer eingegangen.

Der zweite Bereich von CRM ist eine neue Unternehmensstrategie. „Um erfolgreiches CRM zu betreiben, muss eine Neuausrichtung sämtlicher Geschäftsprozesse und Verantwortlichkeiten auf den Kunden hin erfolgen.“³

Bevor mit CRM-Systemen die IT-Infrastruktur aufgebaut werden kann, müssen die strategischen Ziele des Unternehmens und die dazu erforderlichen Geschäftsprozesse definiert werden. Hierbei muss das Unternehmen eine Gesamtstrategie verfolgen. Es ist nicht damit getan, die CRM-Strategie nur in einzelnen Abteilungen umzusetzen. Es ist also wichtig vom Abteilungsdenken oder Cost-Center-Denken abzukommen und sich um eine gesamtstrategische Umsetzung zu bemühen. Die strategischen Zielsetzungen, die in einem CRM-Konzept anzustreben sind, werden nachfolgend erläutert.

² vgl. [Helmke/2001], S. 6

³ vgl. [Helmke/2001], S. 6

2.1 Strategische Zielsetzungen des CRM-Konzepts

2.1.1 Profitabilität

„Eine zentrale Zielsetzung des CRM-Konzepts liegt in der strikten Fokussierung auf Kunden, die dem Unternehmen langfristig profitabel erscheinen.“⁴

„Hinsichtlich der Profitabilität eines Unternehmens liegt die Annahme zugrunde, dass sich diese nicht nur über die Gewinnung neuer Kunden, sondern insbesondere über die Steigerung der Rentabilität sowie über die Verlängerung der Lebensdauer (sog. Customer Life Time) einer bestehenden Kundenbeziehung erhöhen lässt.“⁵ Aus dieser Zielsetzung heraus wird der Erhöhung des Marktanteils eine geringere Bedeutung beigemessen. Es ist also viel wichtiger einen Kunden zu halten, der dem Unternehmen einen langfristigen Profit (Customer Lifetime Value) verspricht, als sich auf die Akquirierung von neuen Kunden zu konzentrieren. Bei der Erhöhung des Marktanteils, also bei der Gewinnung eines neuen Kunden sind die Akquisitionskosten sehr hoch. Es kann sein, dass der neue Kunde nur einmal etwas bei dem Unternehmen kauft. Somit hat das Unternehmen viel Geld für die Gewinnung des Kunden ausgegeben. Der Gewinn, den es mit diesem Kunden gemacht hat, ist daher sehr gering. Besser ist es die vorhandenen Kunden langfristig an das Unternehmen zu binden, da die Akquisitionskosten bei weiteren Geschäften nicht mehr anfallen. Damit wird der Profit, der mit dem einzelnen Kunden erzielt wird, mit jedem weiteren Geschäft größer.

2.1.2 Langfristigkeit

Beim CRM nimmt die kontinuierliche Pflege bereits bestehender Kundenbeziehungen eine zentrale Rolle ein, um eine dauerhafte Kundenbindung zu erzielen (Customer Lifetime Cycle). „Die empirische Untersuchung von Reichheld verdeutlicht, dass mit zunehmender Dauer der Kundenbeziehung auch der daraus resultierende Gewinn ansteigt.“⁶ Ein Grund dafür ist, dass mit steigender Kundenbindung der Kunde eher bereit ist für

⁴ vgl. [Helmke/2001], S. 7

⁵ vgl. [Sexauer/2004], S. 19

⁶ vgl. [Helmke/2001], S. 11

vertraute und für gut befundene Gesamtleistung einen höheren Preis zu bezahlen. Ist der Kunde mit den Produkten und dem Unternehmen zufrieden, wird er das Unternehmen weiterempfehlen. Zufriedene Kunden werben wieder neue Kunden für das Unternehmen an. Mit der dauerhaften Kundenbindung spart ein Unternehmen Kosten ein. „So erlauben die über die Jahre angesammelten Kundeninformationen eine Reduzierung von Streuverlusten bei Marketingaktionen.“⁷ Das Unternehmen kann anhand der gesammelten Informationen Marketingaktionen gezielter durchführen und dadurch Kosten, die für eine groß angelegte Streuwerbung entstehen würden einsparen. Ist ein Kunde schon länger mit dem Unternehmen verbunden, ist er eher gewillt zusätzliche oder auch teurere Produkte zu kaufen. Dies sind Cross-and-Up-Selling-Potentiale, die bei diesen Kunden besser ausgenutzt werden können. Somit ist bei langfristiger Kundenbindung mit einem Umsatzwachstum zu rechnen.

Ferner wird das Entwicklungspotential des Kunden berücksichtigt. Zum Beispiel wird bei Banken versucht Studenten an das Bankhaus zu binden, obwohl sie zu Beginn der Geschäftsbeziehung geringen Ertrag erbringen. Bei Studenten ist zu erwarten, dass sie nach abgeschlossenen Studium aufgrund der zu erwartenden Einkommensverhältnisse sich zu profitablen Kunden entwickeln.

2.1.3 Differenzierung

CRM hat als weitere zentrale Forderung die Differenzierung oder Individualisierung der Kundenbeziehung. „Diese Differenzierung muss sich dabei sowohl über die Leistungs- als auch über die Kommunikationsebene erstrecken - d.h. sowohl die Produkte und Dienstleistungen als auch der Dialog mit dem Kunden müssen differenziert zugeschnitten werden.“⁸ Das bedeutet, dass aus Kundensicht die Lebenssituation des Kunden berücksichtigt wird. Beispielsweise hat ein 20-jähriger Student andere Bedürfnisse und Erwartungen als ein Rentnerehepaar. Das Unternehmen muss diesen Kunden unterschiedliche Leistungen anbieten. Um diese Leistungen kundenspezifisch

⁷ vgl. [Helmke/2001], S. 11

⁸ vgl. [Helmke/2001], S. 9

zu erstellen, müssen die Geschäftsprozesse individualisiert werden. Das ist mit zusätzlichen Kosten verbunden. „Diese zusätzlichen Kosten gilt es mit der erwarteten Profitabilität des einzelnen Kunden abzugleichen.“⁹ Für Kunden mit geringer Profitabilität bedeutet das, dass sie eine Leistung bekommen, die einen geringen Individualisierungsgrad aufweist. Kunden mit großer Profitabilität bekommen Leistungen mit einem großen Individualisierungsgrad angeboten. „So werden z.B. im B2B-Bereich (Business to Business) besonders wertvolle Kunden häufig durch eigene Key-Account-Manager betreut, während der ‚normale‘ Kunde über den Außendienst oder den zentralen Vertrieb angesprochen wird.“¹⁰

2.1.4 Integration

Um die spezifischen Bedürfnisse und Erwartungen des Kunden in einer kurzen Reaktionszeit zu erfüllen, müssen möglichst alle Informationen über den Kunden am Kontaktpunkt vorliegen. „Grundlage hierfür bildet die Integration aller kundenspezifischer Informationen in ein Customer Data Warehouse.“¹¹ Mit diesem Data Warehouse können nun alle Kontaktpunkte auf den gleichen Datenbestand zugreifen, und somit wird jeder Kunde individuell bedient. Das ist z.B. wichtig bei Folgekäufen sowie Cross-and-Up-Selling. Kauft ein Kunde ein weiteres Produkt vom gleichen Unternehmen, so wird dieser im Datenbestand als bestehender Kunde identifiziert. Demzufolge wird er nicht als Neukunde begrüßt und hat somit das Gefühl, dass er vom Gesprächspartner individuell bedient wurde.

Alle diese Zielsetzungen müssen in den Marketing-, Vertriebs- und Service-Bereichen umgesetzt werden. Die einzelnen Bereiche haben eigene Lösungen und Datenbestände um ihre Ziele zu erfüllen. „CRM-Systeme zielen auf eine Zusammenführung der einzelnen Insellösungen ab.“¹² Mit dieser Zusammenführung soll die strategische Ausrichtung im gesamten Unternehmen umgesetzt werden. Die Komponenten, die in einem CRM-System eingesetzt

⁹ vgl. [Helmke/2001], S. 9

¹⁰ vgl. [Helmke/2001], S. 9

¹¹ vgl. [Helmke/2001], S. 12

¹² vgl. [Helmke/2001], S. 13

werden, werden in drei zentrale Bereiche unterteilt. Diese drei zentralen Bereiche werden nun betrachtet.

2.2 Komponenten eines CRM-Systems

Die einzelnen Komponenten eines CRM-Systems werden in die zentralen Komponenten kollaboratives, operatives und analytisches CRM unterteilt, welche folgende Abbildung darstellt:

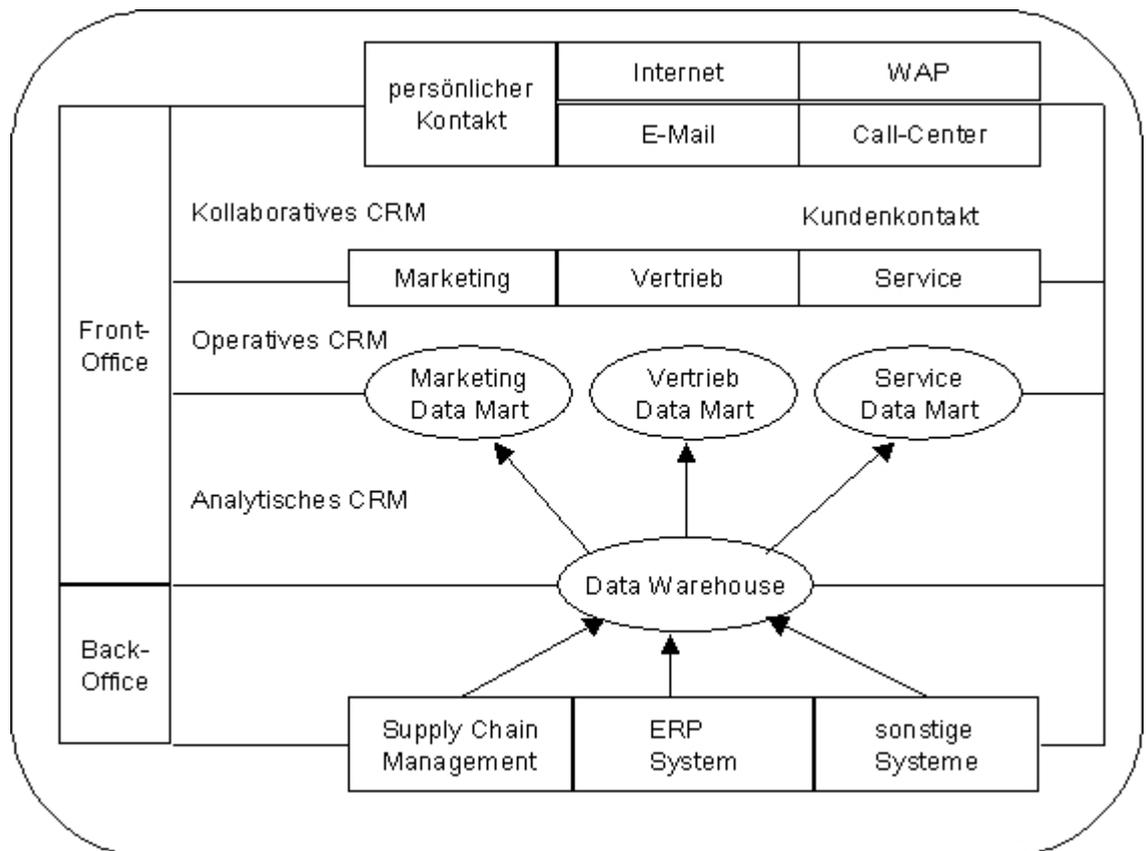


Abbildung 1: Komponenten einer CRM-Lösung¹³

2.2.1 Kollaboratives CRM

„Das kollaborative CRM bezieht sich auf die Unterstützung und Koordination aller Kommunikationskanäle zum Kunden (Internet, E-Mail, Telefon, Außendienst usw.).“¹⁴ Somit hat der Kunde die Möglichkeit mit seinem bevorzugten Kommunikationsmedium mit dem Unternehmen in Kontakt zu treten. Hat z.B. ein Kunde Fragen zu einer Bestellung, sollte es dem Front

¹³ in Anlehnung an Abb.2 [Krumb/2002], S. 22

¹⁴ vgl. [Krumb/2002], S. 23

Office möglich sein, die Anfrage direkt beantworten zu können. „Um dem Kunden verlässliche Aussagen z.B. über Liefertermin, Verfügbarkeit etc. machen zu können, muss das operative CRM an vorhandene Back Office-Lösungen (Enterprise Resource Planning, Supply Chain Management, Computer Integrated Manufacturing etc.) angebunden werden.“¹⁵ Diese Anbindung ermöglicht den einzelnen Bereichen im Front Office einen umfassenden Blick auf den Kunden. Demzufolge ist die kundenorientierte Ausrichtung schon im Bereich der Kommunikation erfüllt.

2.2.2 Operatives CRM

„Das operative CRM bezieht sich auf die Unterstützung von marketing-, vertriebs- und servicebezogenen Aktivitäten, welche über die reine Kommunikation mit dem Kunden hinausgehen.“¹⁶ Hierbei kommen Lösungen zur Marketing-, Vertrieb- und Service-Automation zum Einsatz.

Die Aufgabe der Automation im Marketing ist die Steuerung und Unterstützung der kundenbezogenen Geschäftsprozesse. Das Kampagnenmanagement ist hierbei Kern der Marketing Automation. Dabei wird darauf geachtet, das

- dem richtigen Kunden
- das richtige Informations- und Leistungsangebot
- im richtigen Kommunikationsstil
- über den richtigen Kommunikationskanal
- zum richtigen Zeitpunkt vermittelt wird.

Hierbei wird zwischen dem aktionsorientierten und kundenorientierten Ansatz unterschieden. „Beim aktionsorientierten Ansatz werden für eine gegebene Marketingaktion diejenigen Kunden bzw. Kundensegmente ausgewählt, die aufgrund ihrer Merkmale und Kontakthistorie die beste Reaktion erwarten lassen. [...] Dagegen wird im Rahmen eines kundenorientierten Ansatzes -

¹⁵ vgl. [Helmke/2001], S. 14

¹⁶ vgl. [Krumb/2002], S. 24

ausgehend von Kauf- und Kontakthistorien - für jeden Kunden die optimale (Folge-) Aktion und der optimale Zeitpunkt bestimmt.“¹⁷

Die Schnittstelle zwischen Kunde und Unternehmen bildet der Vertrieb. Hier ist der persönliche Kontakt zwischen Kunde und Unternehmen am intensivsten. Somit wird auch dieser Bereich von CRM-Systemen unterstützt. „Da viele CRM-Anbieter aus dem CAS-Bereich (Computer Aided Selling) kommen, werden von den heutigen CRM-Systemen die Routine- und Administrationsaufgaben des Vertriebs intensiv unterstützt.“¹⁸ Die CRM-Systeme unterstützen den Vertrieb zum Beispiel bei Termin- und Routenplanung, Besuchsberichtserfassung und bei der Angebotserstellung.

Ein wichtiger Bereich für die Kundenbindung ist der Servicebereich, der in Außen- und Innendienst aufgeteilt ist. „Der Aufgabenbereich des Serviceinnendienstes liegt auf der Annahme und Bearbeitung der von Kunden initiierten Kontakte, so dass die Service Automation hier v.a. die Kontaktunterstützung umfasst.“¹⁹ Eine kundenorientierte Kontaktunterstützung ist das Beschwerdemanagement. Der Kunde kontaktiert das Unternehmen, wenn er mit einer Leistung nicht zufrieden ist. Es muss also versucht werden, den Kunden möglichst zuvorkommend zu behandeln. Ein gutes Beschwerdemanagement nutzt mehrere Kommunikationskanäle, damit der Kunde seinen favorisierten Kommunikationskanal verwenden kann. Die Beschwerde wird dann in eine Beschwerdendatenbank aufgenommen und die weiteren Aktionen werden festgelegt. Kann sie nicht direkt behoben werden so wird sie an eine übergeordnete Abteilung weitergeleitet. Damit wird sichergestellt, dass die Beschwerde bearbeitet wird und der Kunde eine Lösung für sein Problem bekommt.

Der Außendienst wird durch die Automation in seinen Aufgaben unterstützt. Diese sind mit den Aufgaben des Vertriebs weitgehend abgedeckt. Hierzu gehören auch die Routen- und Terminplanung sowie die Unterstützung bei der

¹⁷ vgl. [Helmke/2001], S. 21

¹⁸ vgl. [Helmke/2001], S. 25

¹⁹ vgl. [Helmke/2001], S. 27

Besuchsberichtserfassung. Einige Systeme schlagen sogar vor, welche Werkzeuge und Ersatzteile zum Kunden mitgenommen werden müssen.

Das CRM-System unterstützt den Mitarbeiter der direkt mit dem Kunden kommuniziert. Bei der Aufnahme einer Serviceanfrage bekommt der Mitarbeiter direkt vom System Lösungsvorschläge. Ist hier keine sofortige Lösung möglich, delegiert das CRM-System die Aufgabe automatisch an den zuständigen Sachbearbeiter. Somit wird der hochqualifizierte Sachbearbeiter durch einen niedrig qualifizierteren Mitarbeiter entlastet. Dieser Mitarbeiter übernimmt die Aufnahme der Serviceanfrage, und der Sachbearbeiter ist ausschließlich für die Bearbeitung zuständig. Alle Informationen, von der Kontaktaufnahme bis zum Abschluss der Bearbeitung, werden im CRM System archiviert. Diese Informationen werden im analytische CRM untersucht.

2.2.3 Analytisches CRM

„Während operatives und kommunikatives CRM auf die unmittelbare Unterstützung kundenbezogener Geschäftsprozesse (z.B. Verkaufsgespräche, Kundendienstleistungen, Bearbeitung von Kundenanfragen etc.) zugeschnitten sind, werden im analytischen CRM Kundenkontakte und Kundenreaktionen systematisch aufgezeichnet (Customer Data Warehouse) und zur kontinuierlichen Optimierung der kundenbezogenen Geschäftsprozesse ausgewertet (Online Analytical Processing, Data Mining).“²⁰ Für die Analyse und das Auffinden von neuen Erkenntnissen bezüglich des Kundenverhaltens werden Verfahren wie Online Analytical Processing (OLAP) und Data Mining eingesetzt.

2.2.3.1 *Online Analytical Processing*

„Unter OLAP werden die für die Auswertung relevanten Daten in Form von multidimensionalen Würfeln gebildet. Kennzahlen können entlang der Dimension des Würfels nach verschiedenen Fragestellungen aufgesplittet,

²⁰ vgl. [Helmke/2001], S. 15

aggregiert oder aus verschiedenen Perspektiven im Zusammenhang betrachtet werden.“²¹ Wie in der folgenden Abbildung verdeutlicht wird.

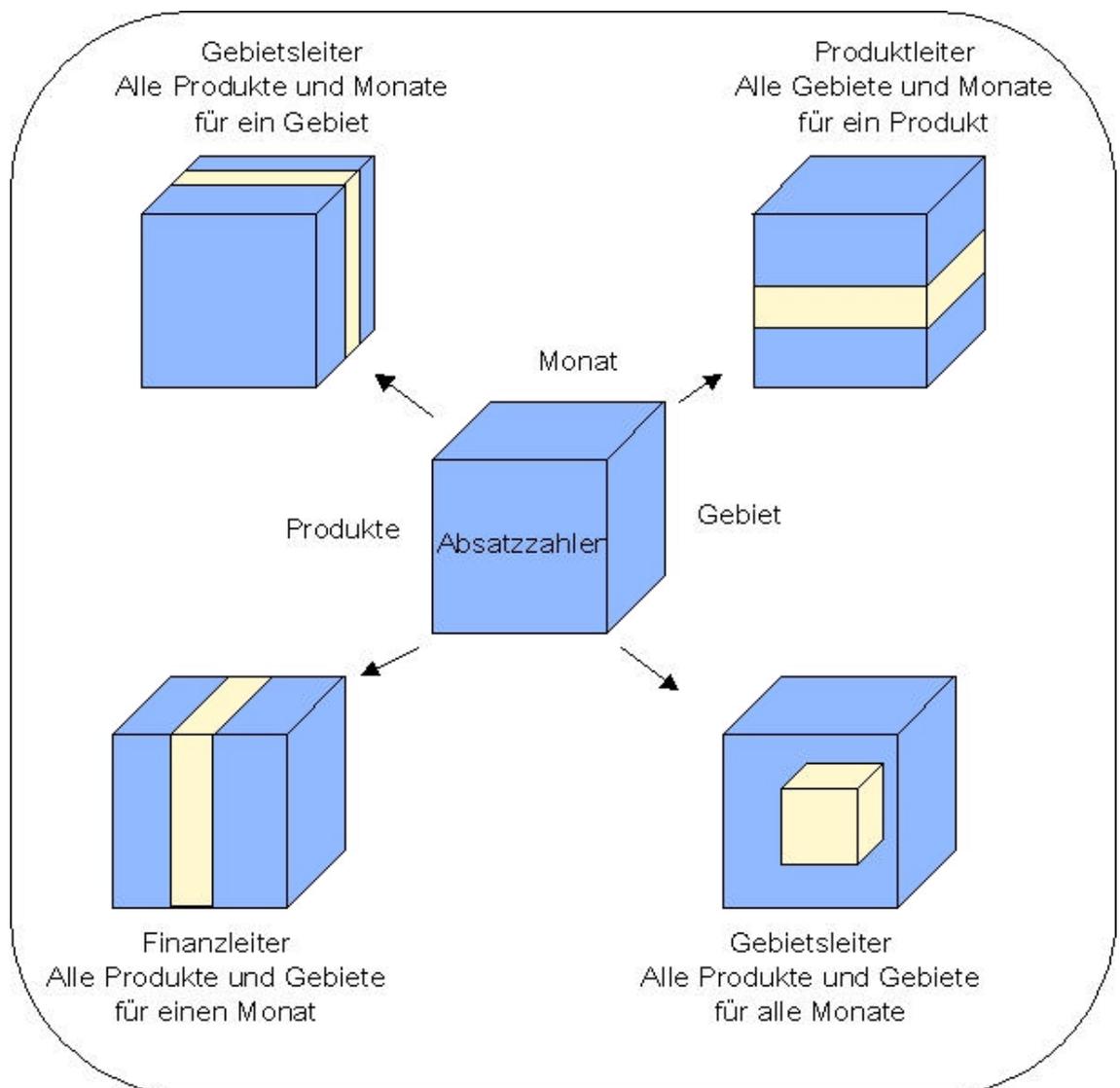


Abbildung 2: Navigation in einem multidimensionalen Datenwürfel²²

Wie zu erkennen ist wird der Datenwürfel von verschiedenen Perspektiven betrachtet. Der Produktmanager hat einen anderen Blickwinkel auf den Datenwürfel als ein Finanzleiter oder Gebietsleiter. Den Produktmanager interessieren z. B. die Absatzzahlen eines Produktes über den kompletten Zeitraum und in allen Gebieten. Der Gebietsleiter will nur die kompletten Absatzzahlen eines Gebietes über die komplette Zeit und von allen Produkten

²¹ vgl. [Krumb/2002], S. 34

²² in Anlehnung an Abbildung [Heise/2005]

wissen. Anhand dieser Informationen können z.B. neue Marketing- oder Verkaufsstrategien entwickelt werden.

2.2.3.2 *Data Mining*

„Unter Data Mining versteht man den Prozess der Analyse großer Datenmengen mit Hilfe statistischer Methoden. Das Ziel ist es, Muster oder Regeln in den Daten aufzudecken, welche die jeweilige Fragestellung mittels Wahrscheinlichkeiten zu beantworten hilft.“²³ Da das Anwendungsfeld von Data Mining sehr groß ist, sollen nur einige Anwendungsfelder der Data Mining-Analysen dargestellt werden. Als erstes ist die Sortiments- bzw. die Warenkorbanalyse zu nennen. Bei der Warenkorbanalyse wird untersucht, welche Artikel häufig zusammen oder in kurzer zeitlicher Abfolge gekauft werden. Mit den Erkenntnissen die hier raus gewonnen werden, können Cross-Selling Aktionen optimiert werden.

Eine weitere Analyse ist die Marktreaktionsanalyse. Hierbei wird untersucht, welche Kundengruppen auf eine vom Unternehmen gestartete Marketingaktion reagieren. Anhand dieser Erkenntnis kann das Unternehmen seine nächsten Marketingaktionen besser planen. Es werden dann nur die Kunden angesprochen, von denen eine Reaktion erwartet wird. Damit spart das Unternehmen Kosten, die bei einer breitgestreuten Marketingaktion angefallen wäre.

Mit der Entwicklung von E-Commerce kommt das Internet als ein zusätzlicher Vertriebsweg immer mehr zum Tragen. Aus diesem Grund benötigt ein Unternehmen Information über das Verhalten der Kunden auf der Internetseite. Hierfür wird das Web Mining verwendet. „Web Mining ist die Übertragung von Data-Mining-Techniken auf Datenmaterial, das im Zusammenhang mit Prozessen im Internet gesammelt wird.“²⁴ Das Datenmaterial kann mit Logfiles, Cookies, Kundendatenbanken usw. gesammelt werden. Diese Daten werden dann mit Web-Mining-Analysen untersucht. „Ziel ist hierbei u.a. die Generierung von Regeln zum Aufbau von Websites. Kann z.B. eine Online Bank

²³ vgl. [Krumb/2002], S. 34

²⁴ vgl. [Walther/2005]

beobachten, dass ein Kunde immer wieder die selben Aktienkurse abfragt, so können diese dem Kunden automatisch beim nächsten Aufruf der Homepage angezeigt werden.“²⁵

Nachdem nun die strategischen Ziele und Komponenten eines CRM-Systems erläutert wurden, soll das strategische Potenzial von CRM in der öffentlichen Verwaltung beurteilt werden.

2.3 Strategisches Potenzial von CRM in der Verwaltung

Der private Sektor und der öffentliche Sektor haben unterschiedliche Rahmenbedingungen. Jedoch halten die Prinzipien des CRM-Konzepts Möglichkeiten für die Verwaltungsbehörden bereit.

„Der Customer Lifetime Cycle und der damit verbundene Customer Lifetime Value sind Grundprinzipien des CRM.“²⁶ Ein Unternehmen aus der Privatwirtschaft versucht die profitablen Kunden an das Unternehmen zu binden. Nach diesen Kunden richtet das Unternehmen seine Unternehmensprozesse und Leistungen aus.

Die Verwaltung muss hingegen gemäß Artikel 3 des Grundgesetzes alle Menschen gleich behandeln. „Sie muss ihre Leistungen der gesamten Bevölkerung zur Verfügung stellen. Ein Ausschluss von Bevölkerungsschichten aufgrund einer mangelnden Kundenprofitabilität ist nicht möglich.“²⁷ Damit ist in der öffentlichen Verwaltung die Fokussierung auf profitable Kunden zur Einführung einer CRM-Strategie nicht möglich.

Die Leistungen der Verwaltung sind durch Rechtsvorschriften festgelegt und müssen von der Verwaltung, gemäß den Vorschriften ausgeführt werden. Da die Verwaltung ein Monopolist ist, scheidet die Strategie einer Verlängerung der Kundenbindung an die öffentliche Verwaltung ebenso aus. Der Bürger hat keine Möglichkeiten zu einer anderen Verwaltung zu wechseln. Somit entspricht die Kundenlebenszeit des Bürgers in der Verwaltung der realen Lebenszeit. Aus

²⁵ vgl. [Helmke/2001], S. 19

²⁶ vgl. [Schmitt/2003], S. 59

²⁷ vgl. [Schmitt/2003], S. 60

Verwaltungssicht ist der Customer Lifetime Gedanke durch mangelnde Selektions- und Segmentierungsmöglichkeiten ebenfalls nicht einsetzbar.

Bei der Privatwirtschaft ist dies aber nicht der Fall. Ein Unternehmen kann seinen Standort frei wählen. Hier treten die Verwaltungen der Kommunen in Konkurrenz. Die Kommunen müssen durch schnelle und/oder kostengünstige Leistungen einen Vorteil gegenüber anderen Kommunen bekommen. Somit kann eine Kommune neue Unternehmen überzeugen sich anzusiedeln und bestehende Unternehmen von einer Abwanderung abhalten.

Ein Ansatz für CRM ist aus der Kundensicht beim Kundenkontakt möglich. „Dabei strebt der Bürger eine optimale Kosten-Nutzen-Relation an, welche sich aus monetären Aspekten (z.B. Verwaltungsgebühren und Steuerlast) und nicht-monetären Aspekten (z.B. Stress durch Warteschlangen) ergibt.“²⁸ Zum Beispiel will ein Bürger schnell seinen Antrag bearbeitet bekommen, wobei ihn die Kosten nicht interessieren. Ein anderer Bürger will geringe Kosten und nimmt dafür eine lange Wartezeit in Kauf. Hier muss die Verwaltung versuchen ein Standard-Nutzenniveau festzulegen, das der breiten Masse der Bürger gerecht wird, so dass eine Ausgewogenheit zwischen monetären und nicht-monetären Aspekten entsteht. Dieses Vorgehen behindert auch die Individualisierung der Angebote. Besonders bei der Angebotserstellung und der Preisverhandlung stößt das öffentliche CRM (öCRM) an seine Grenzen, da die Leistungen und Preise für alle Bürger gleich sind. Als Individualisierungsansatz kann anstelle der Leistungserstellung die Leistung selbst individualisiert werden. Das bedeutet eine Verbesserung der Serviceleistung am Bürger. „Zentrale Bedeutung erfährt hierbei das Multi-Channel-Management.“²⁹

Laut einer internationalen Studie der Firma Accenture vom Januar 2002 wird der Zugang zu Dienstleistungen für die Bürger als eine der wichtigsten Anforderungen gewertet. „Die Bereitstellung von Dienstleistungen über verschiedene Kanäle gehört zu den drei am häufigsten genannten Service-Zielen der Behörden.“³⁰ Somit kann jeder Bürger gemäß seinen persönlichen

²⁸ vgl. [Schmitt/2003], S. 60

²⁹ vgl. [Schmitt/2003], S. 63

³⁰ vgl. [Accenture/2005a], S. 8

Präferenzen auf die Verwaltungsdienstleistungen zugreifen. Dadurch werden Bevölkerungsgruppen nicht benachteiligt, die einige Zugriffskanäle nicht nutzen. Als Beispiel soll hierfür der Zugriff über das Internet dienen. Anhand einer Studie von TNSEmid aus dem Jahre 2004 gibt es in Deutschland eine Digitale Spaltung. Diese Studien ergab, dass in Deutschland 52,7 % das Internet nutzen (Onliner), 6,6 % erwägen einen Internetzugang anzuschaffen und 40,8 % Nutzen das Internet nicht und planen auch keine Anschaffung eines Internetzuganges (siehe Abbildung 3).

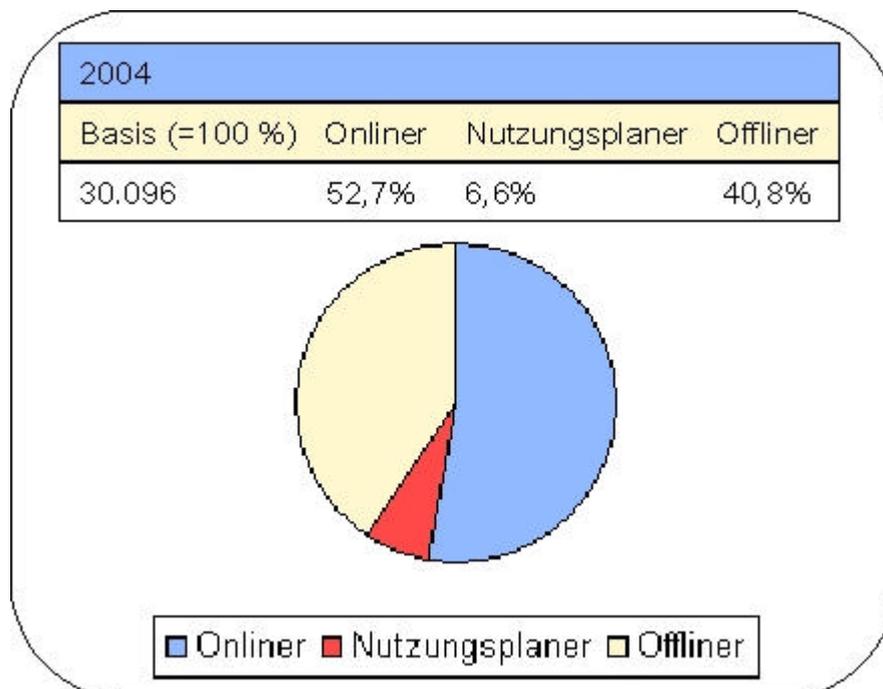


Abbildung 3: Internetnutzung in Deutschland³¹

Diese Studie zeigt, dass das Internet kein alleiniger Zugangskanal sein kann, da 47,3 % der Bevölkerung dann keinen Zugriff auf die Dienstleistungen hätten. Aus diesem Grund muss die Verwaltung über mehrere Kanäle erreichbar sein. Durch den Einsatz verschiedener Zugangskanäle entstehen in den Verwaltungen moderne Call Center. Hier können kollaborative CRM-Systeme zur Unterstützung eingesetzt werden. Eine Bündelung von Informationen in einem Datenarchiv ist hier erstrebenswert, um den Bürger bei seiner Aktivität zu unterstützen. Nimmt der Bürger über das Call Center Kontakt mit der Verwaltung auf, wird der Call Center Mitarbeiter von dem hier eingesetzten

³¹ vgl. [TNSEmid/2005], S. 10

CRM-System unterstützt. „Wenn eine Lebenslage (z.B. Wohnungswechsel) bislang mehrere Behördengänge erfordert, können alle nötigen Daten erfasst und in die nötigen Anträge integriert werden.“³² Der Mitarbeiter informiert den Bürger welche Unterlagen und Anträge benötigt werden. Viele Kommunen stellen auch die benötigten Informationen und Antragsformulare auf ihren Internetseiten zum herunterladen bereit. Einige haben sogar Programme auf den Internetseiten, die den Bürger beim Ausfüllen der Formulare unterstützen. Als Beispiel ist hier die Gemeinde Esslingen am Neckar (www.esslingen.de) zu nennen, die für das Meldewesen einen Online-Assistenten zur Verfügung stellt. Damit kann der Bürger am privaten Rechner das Formular ausfüllen. Hier hat er die Möglichkeit alle nötigen Informationen direkt nachzuschlagen. Wäre er bei der Behörde müsste er die fehlenden Informationen zuhause nachschlagen und wieder zur Behörde zurückkehren. Somit spart der Bürger komplette Behördengänge, da alle Informationen schon vor dem ersten Behördengang vorhanden sind. Werden die eingegebenen Daten direkt im System der Verwaltung gespeichert braucht der Sachbearbeiter die Daten nicht nochmals in das System eingeben. Somit werden durch den Einsatz von CRM-Systemen die Verwaltungsprozesse optimiert. Der Sachbearbeiter wird durch den Call-Center-Mitarbeiter von „minderqualifizierten“ Arbeiten entlastet. Er kann sich damit auf die wesentlichen Aufgaben konzentrieren. Somit kann in der Verwaltung das bestehende Personal effizienter eingesetzt werden.

„Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass CRM-Grundsätze in der öffentlichen Verwaltung umgesetzt werden können, gleichzeitig sind vor ihrer Implementierung bestimmte Barrieren zu überwinden.“³³ In der Studie „Customer Relationship Management - Ein Konzept für den öffentlichen Sektor“ von Accenture halten 76 Prozent der Befragten CRM für anwendbar. Wie in folgender Abbildung zu sehen ist, wurden dabei bürokratische Strukturen und die Bewältigung technischer Probleme mit 35 Prozent bzw. 27 Prozent als die beiden größten Hindernisse genannt.

³² vgl. [Schmitt/2002], S. 109

³³ vgl. [Accenture/2005a], S. 8

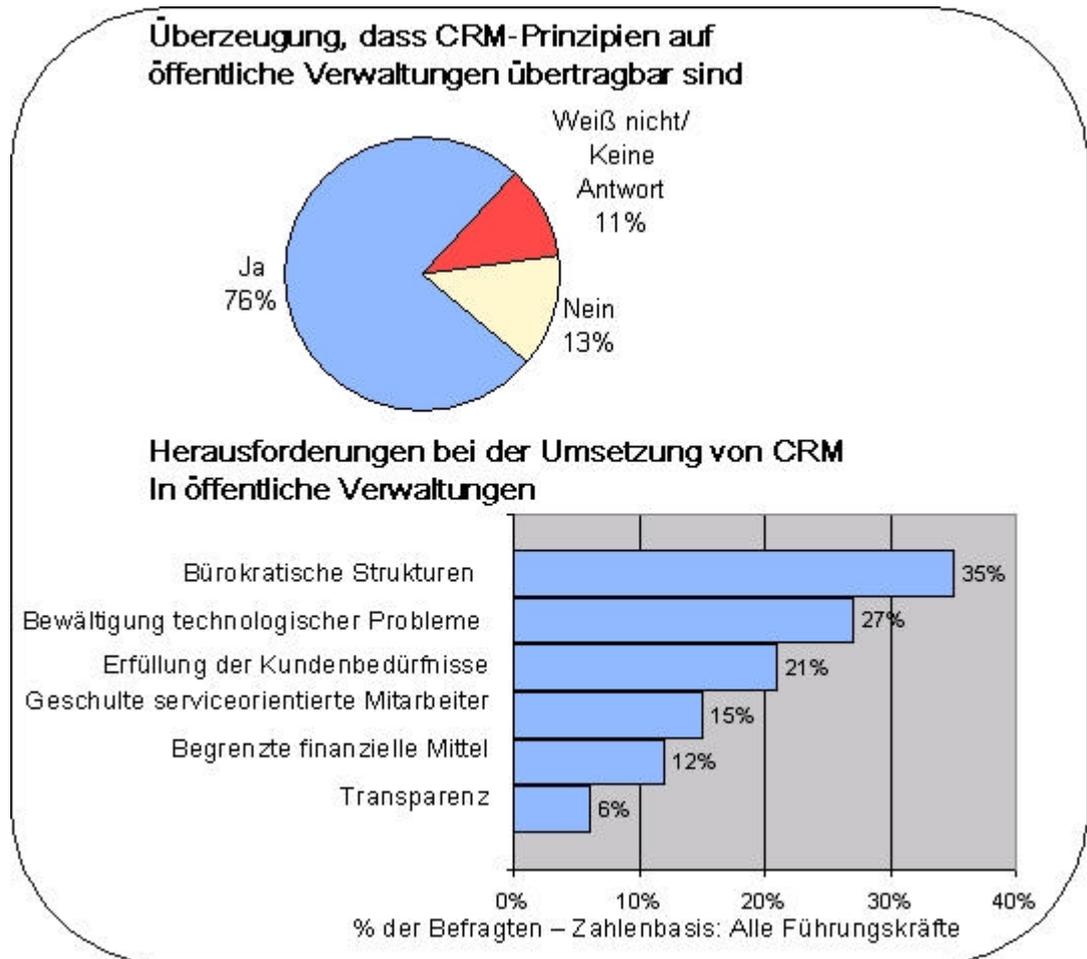


Abbildung 4: Umfrageergebnis CRM in der Verwaltung³⁴

Ein Ansatzpunkt für die Einführung von CRM in der Kommune ist das Bürger-Service-Zentrum.

³⁴ vgl. [Accenture/2005a], S. 8

3 Betrachtung eines Bürger-Service-Zentrums

In der öffentlichen Verwaltung gibt es unterschiedliche Kommunikationspartner, die mit der öffentlichen Verwaltung in Beziehung treten. „Dieses Verhältnis ist facettenreich, weil die Kommunikationspartner sich aus verschiedenen externen und internen Gruppen aus Bürgerschaft, Wirtschaft, Politik und aus der eigenen Belegschaft rekrutieren.“³⁵ Die Beziehung zwischen Verwaltung und deren Interessengruppen können in die Gruppen G2G (=Government-to-Government), G2B (=Government-to-Business) und G2C (=Government-to-Citizen) eingeteilt werden, wie in folgender Abbildung zu sehen ist.

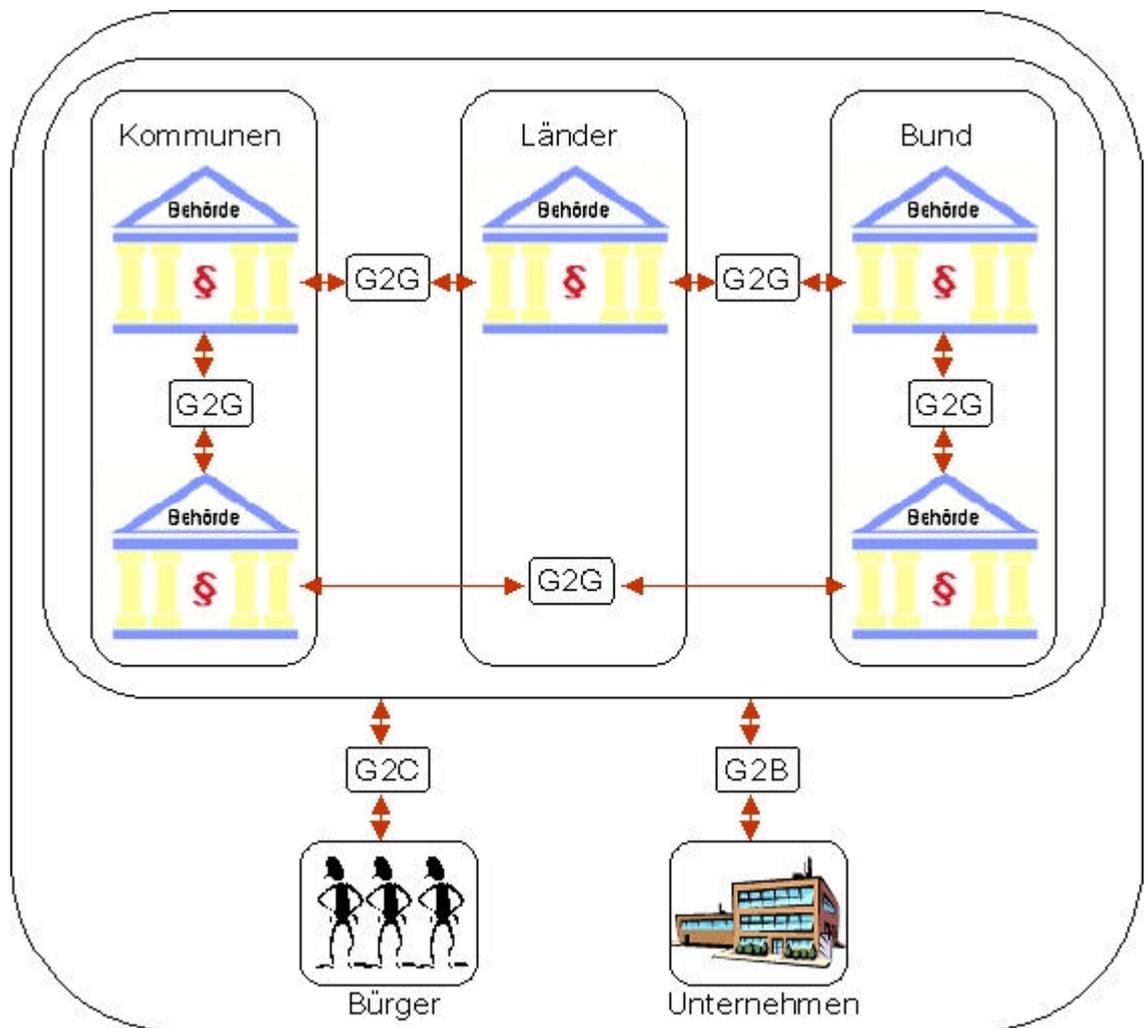


Abbildung 5: Interaktion im E-Government ³⁶

³⁵ vgl. [Mehlich/2002], S. 63

³⁶ in Anlehnung an Abbildung 4-1 [BSI/2005a], S.46

Die Kunden der Verwaltung, wie Privatwirtschaft, Bürger und andere Verwaltungen müssen mit der öffentlichen Verwaltung in Kontakt treten. Die Unternehmen müssen z.B. ihre Gewerbesteuer anmelden. Der Bürger möchte bei der Gemeinde einen Reisepass beantragen. Bei Zuzug eines Bürgers muss das Einwohnermeldeamt die Wegzuggemeinde informieren. Dazu muss sie Informationen an die Gemeinde senden. Um diese Aufgaben und Anforderungen zu bearbeiten, wird von der Verwaltung erwartet, dass mit ihr zusätzlich zu den klassischen auch mit Hilfe moderner Kommunikationsmedien in Verbindung getreten werden kann. Hierfür wurde von vielen Kommunen und Städten ein Bürger-Service-Zentrum eingerichtet, über das die verschiedenen Interessengruppen an die Kommune herantreten können.

„Bürger-Service-Center dienen Bürgern und Unternehmen als serviceorientierte Schnittstelle zu ihrer städtischen Verwaltung und unterstützen diese dabei, eingehende Anfragen in gleichbleibender Qualität zu beantworten, unabhängig davon, ob der Kontakt per Telefon, persönlich, postalisch, per E-Mail, Fax oder Internet initiiert wird.“³⁷ Dafür müssen innerhalb einer Verwaltung organisatorische Voraussetzungen geschaffen, bzw. notwendige Anpassungen erfolgen auf die im nachfolgenden Kapitel näher eingegangen wird..

3.1 Organisatorische Voraussetzungen, bzw. notwendige Anpassungen für die Einführung eines Bürger-Service-Zentrums

Wie beschrieben soll das Bürger-Service-Zentrum als Schnittstelle zwischen Bürger, Unternehmen und Verwaltung dienen. Hierzu müssen auch in der Verwaltung organisatorische Anpassungen erfolgen. Der Kunde, also der Bürger, die Privatwirtschaft oder eine andere Behörde möchten direkt qualifizierte Informationen für das jeweilige Anliegen erhalten. Die Informationsbereitstellung sollte möglichst an der ersten Kontaktstelle erfolgen. Hier müssen also allgemeine Informationen aus den Fachabteilungen bereitgestellt werden, damit das Bürger-Service-Zentrum dem Kunden direkt Auskunft geben kann. In klassischen Verwaltungen lag das Wissen in den einzelnen Fachabteilungen. Um Informationen zu bekommen, musste der

³⁷ vgl. [MATERNA/2005]

Kunde für jedes Anliegen eine andere Stelle kontaktieren, wie in folgender Abbildung dargestellt wird.

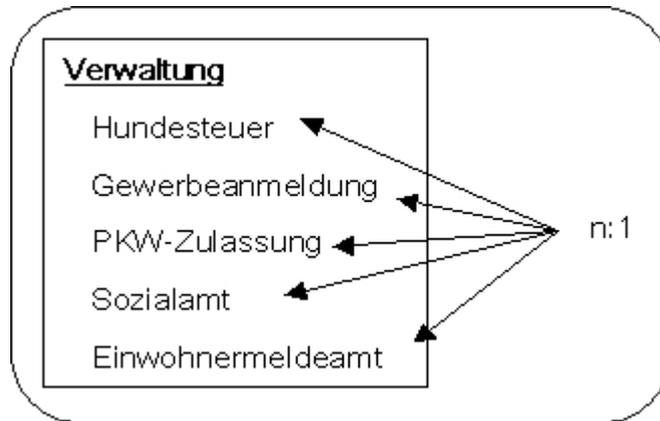


Abbildung 6: Klassische Beziehung zwischen Bürger und Verwaltung³⁸

Um den Kunden einen besseren Service zu bieten, müssen hier einige organisatorische Anpassungen erfolgen. Die Anpassungen erfolgt durch die Aufteilung der Verwaltung in einen Front- und einen Back-Office-Bereich. Das Front-Office ist das Bürger-Service-Zentrum, da hier der erste Kontakt zwischen Verwaltung und Kunde entsteht. Über dieses Bürger-Service-Zentrum ist es dem Kunden möglich über eine zentrale Schnittstelle mit der Verwaltung in Verbindung zu treten. Über diese Schnittstelle kann er über verschiedenen Kommunikationsmöglichkeiten herantreten, wie in folgender Abbildung zu sehen ist.

³⁸ in Anlehnung an Abbildung 13: [Mehlich/2002], S. 68

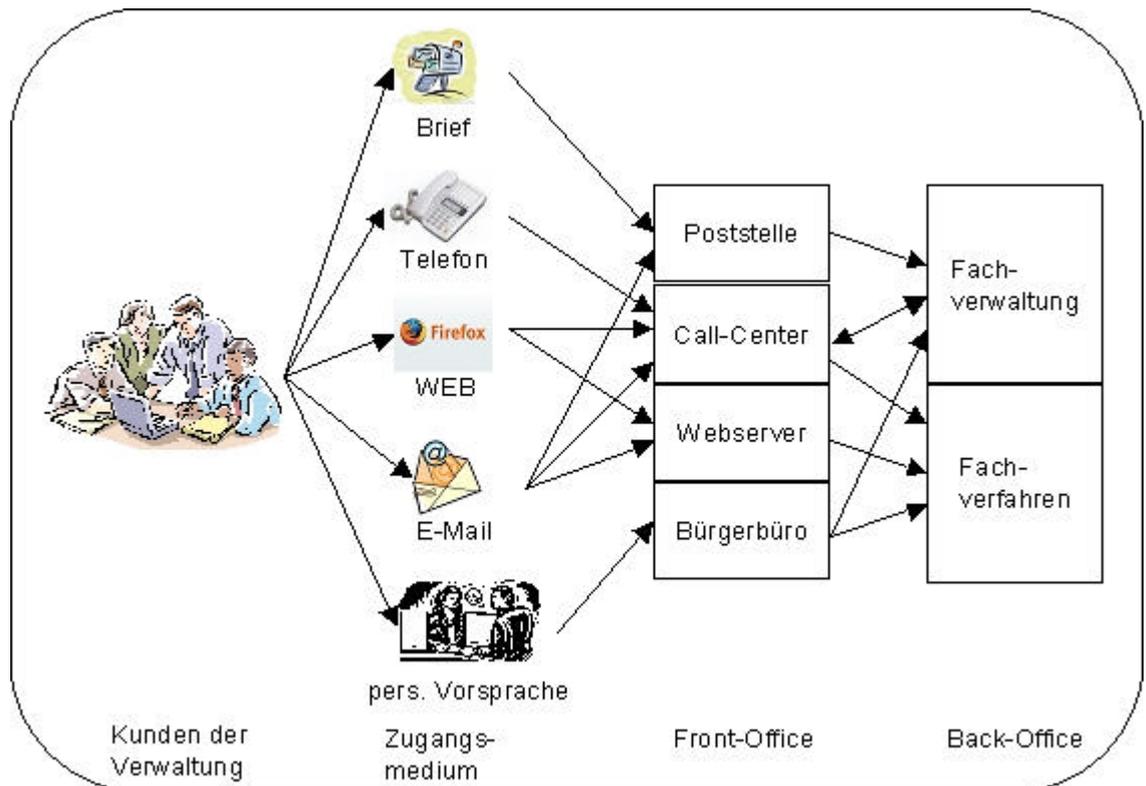


Abbildung 7: Zugangskanäle zur Verwaltung³⁹

Wie in der Abbildung zu erkennen ist, kann zusätzlich zu den klassischen Kommunikationsmedien wie Poststelle und Bürgerbüro noch über einen Webserver und ein Call-Center mit der Verwaltung in Kontakt getreten werden. Auf dem Webserver werden Informationen für externe Interessengruppen, wie Bürger, Privatwirtschaft und Verwaltungen bereitgestellt. Hier können z.B. normierte Formulare zum Herunterladen oder die Öffnungszeiten der verschiedenen Ämter angeboten werden.

Für das Call-Center gibt es drei verschiedene Ansätze. Im ersten Ansatz wird die bisherige Telefonzentrale zu einer qualifizierten Telefonzentrale erweitert. Damit lassen sich über die Telefonzentrale Anfragen von geringer Komplexität abschließend bearbeiten. „Gleichzeitig ist eine schnelle und qualifizierte Weiterleitung an die sachbearbeitende Stelle anzustreben.“⁴⁰ Als qualifizierte Informationen können z.B. die Öffnungszeiten, Zuständigkeiten und Adressen der einzelnen Ämter angesehen werden.

³⁹ in Anlehnung an Abb. 8: [Landsberg/2004], S.101

⁴⁰ vgl. [Landsberg/2004], S.98

„Ein weiterer Ansatz ist die Integration des Call-Centers in die vorhandenen Bürgerbüros.“⁴¹ Zusätzlich zu der Informationsweitergabe werden spezielle Aufgaben in den Bürgerbüros bearbeitet. Hierzu gehören z.B. die Beantwortung von Fragen rund um die Änderung von Lohnsteuerkarten. Mit einem Zugriff auf das Einwohnermeldeverfahren könnten auch Auskünfte auf Basis der einfachen Melderegisterauskunft gegeben werden.

„Die sicherlich höchsten Anforderungen, aber auch die größten Optimierungsgewinne ergeben sich, wenn das Call-Center ein Kompetenzzentrum mit fachlicher Zuständigkeit wird.“⁴² Hierbei wird im Kompetenzzentrum eine weitestgehend abschließende Bearbeitung des eingehenden Falles vorgenommen, falls es sich um standardisierte Abläufe mit einem klar definierten Lösungsansatz handelt. Um eine solche Aufgabe kompetent zu lösen benötigt das Call-Center Zugriff auf die Fachverfahren. „Sollte die Bearbeitung im Call-Center nicht abschließend möglich sein, erfolgt eine elektronische Weitergabe des Vorgangs in die Fachverwaltung.“⁴³ Nach Abschluss des Auftrages bekommt der Kunde das Ergebnis vom Call-Center mitgeteilt. Somit hat der Bürger nur das sogenannte Front-Office als Kontaktstelle.

Mit Hilfe eines Front-Offices wird der Back-Office-Bereich entlastet. Im Back-Office-Bereich muss nicht in jeder Fachabteilung Kapazitäten zur Verfügung stellen, die mit dem Bürgern in Kontakt treten. Die Aufgaben werden soweit wie möglich im Front-Office bearbeitet. Die dadurch freien Kapazitäten im Back-Office-Bereich können somit für zusätzliche Aufgaben genutzt werden. Die Verwaltungen optimieren damit ihre Kosten. Durch die Aufteilung in Front- und Back-Office wird der qualifizierte Sachbearbeiter nicht mehr mit einfachen Aufgaben belastet.

Um die Gefahr einer unkoordinierten, überstürzten oder zu langsamen Umsetzung der E-Government-Initiative entgegenzuwirken, hat das Bundeskabinett dem Bundesministerium für Inneres den Auftrag erteilt die

⁴¹ vgl. [Landsberg/2004], S.98

⁴² vgl. [Landsberg/2004], S.99

⁴³ vgl. [Landsberg/2004], S.100

Umsetzung zu koordinieren. In der E-Government-Initiative erarbeitete das Bundesministerium für Inneres daraufhin einen Umsetzungsplan. „Der Umsetzungsplan bildet nun die Strategie und die Rahmenvorgabe für eine umfassende Modernisierung“⁴⁴ der Bundesverwaltung, der nachfolgend diskutiert wird.

3.2 Umsetzungsplan der Initiative BundOnline 2005

„Der Umsetzungsplan der eGovernment-Initiative BundOnline 2005 enthält ... einen Vorschlag, welche technischen Voraussetzungen und Standards, insbesondere für zentral bereitzustellende Komponenten, für die Sicherstellung einer zügigen und reibungslosen Umsetzung erforderlich sind.“⁴⁵

3.2.1 Rahmenvorgaben von Bund-Online

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Basiskomponenten die in BundOnline2005 vorgeschlagen werden.

⁴⁴ vgl. [BDI/2005c], S. 3

⁴⁵ vgl. [BDI/2005c], S. 6

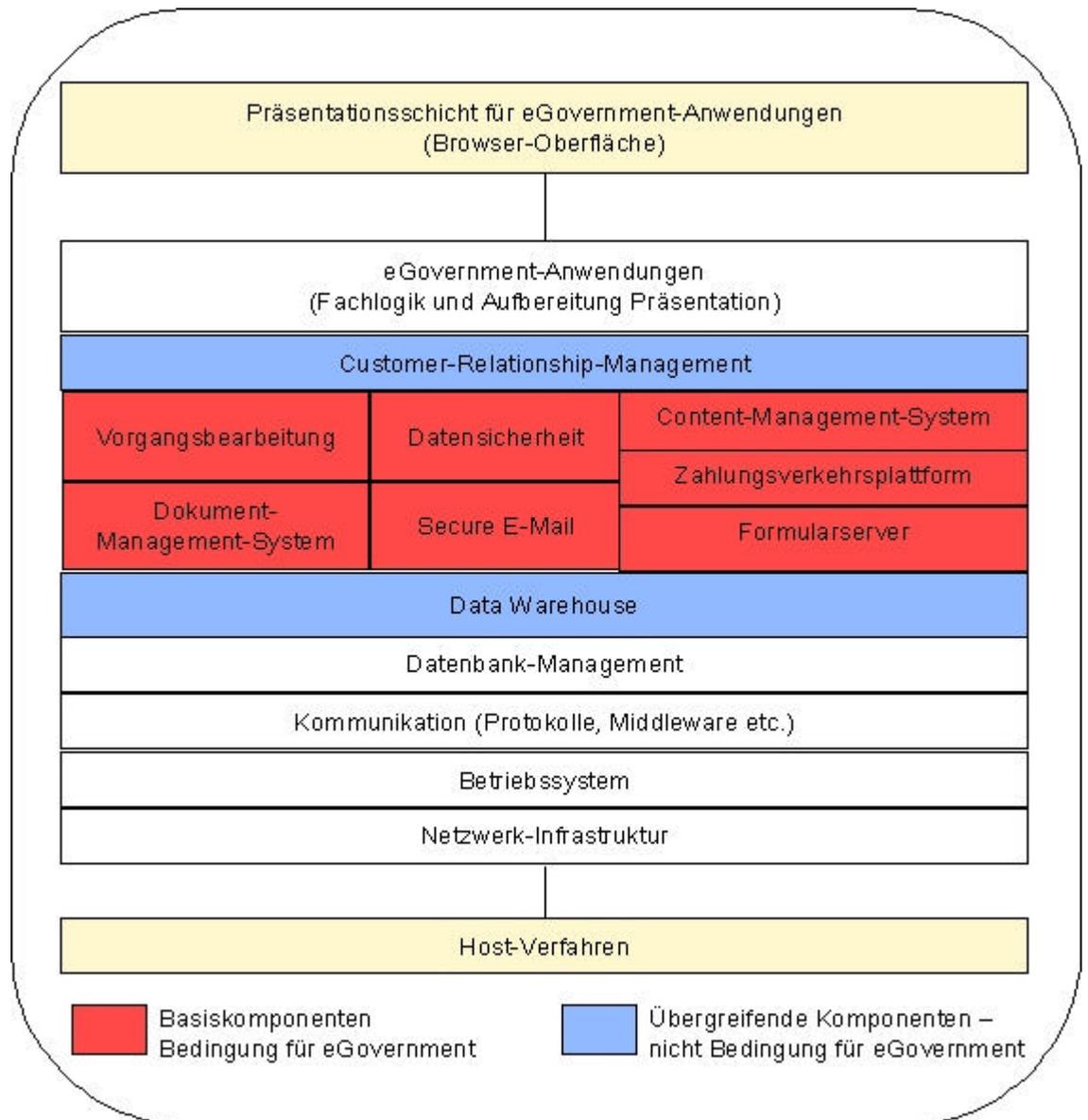


Abbildung 8: Vorgeschlagene Basiskomponenten von BundOnline2005⁴⁶

Wie in dieser Abbildung zu sehen ist, wird im Umsetzungsplan von BundOnline2005 für das Bürger-Service-Zentrum ein Vorgangsbearbeitungs-System, ein Dokument-Management-System (DMS), ein Datensicherheits- und Secure-E-Mail-System, ein Content-Management-Systeme (CMS), ein Formularserver und eine Zahlungsverkehrsplattform als Basiskomponente vorgeschlagen. Die vorgelagerten Systeme sind für die Datenübertragung und -archivierung zuständig. Der Zugriff auf die E-Government-Anwendungen sollte möglichst der modernen Softwarearchitektur entsprechen. Das bedeutet, dass auf die E-Government-Anwendungen über eine Browser-Oberfläche zugegriffen

⁴⁶ in Anlehnung an Abbildung [BDI/2005c], S. 32

werden soll. Somit muss nicht auf jeden Rechner, der die E-Government-Anwendungen benutzen soll, eine Zugangssoftware installiert werden. Die E-Government-Anwendungen greifen auf die Basiskomponenten zu. Das Data-Warehouse und das Customer-Relationship-Management sind übergreifende Komponenten, die von BundOnline als nicht zwingend erforderlich für E-Government gesehen werden.

Des Weiteren werden Gestaltungsprinzipien für die Koordination der Entwicklung und Vereinheitlichung von IT-Systemen vorgeschlagen. „Diese Gestaltungsprinzipien bilden die Grundlage für die Machbarkeitsüberlegung sowie die Umsetzungsplanung.“⁴⁷ Hierbei ist ein Aspekt, dass die Basiskomponenten zentral geplant werden, um sie dann durch „... individuelle Implementierung und Anpassung in den einzelnen Verwaltungen einzusetzen. Bei diesen Komponenten handelt es sich um Grundfunktionalitäten, die auf Grund der spezifischen Anforderungen der jeweiligen Dienstleistung hierauf abgestimmte Umsetzungs- und Einführungsarbeiten erfordern.“⁴⁸ Basiskomponenten, die unter diesen Aspekt geplant und eingesetzt werden, sind das DMS, das Vorgangsbearbeitungs-System und die Datensicherheits-Systeme.

„Unter Dokumentenmanagement versteht man in Deutschland vielfach die Verwaltung von ursprünglich meist papierbehafteten Dokumenten. Im amerikanischen steht "Document Management" dagegen für die Verwaltung von Dateien mit Checkin/ Checkout, Versionierung und anderen Funktionen.“⁴⁹ Eine Kombination dieser beiden Aspekte entspricht der Gestaltung von modernen DMS.

„Die klassische Form des Dokumentenmanagements ist die Archivierung. Bibliotheken sind eine spezielle Form eines Archivs. Um das Wiederauffinden der Dokumente zu ermöglichen, werden sie nach bestimmten Kriterien gekennzeichnet. Die Kriterien hängen von der Art des Archivs ab und können z. B. das Erscheinungsjahr, das Dokumentenformat, den Autor, den Gegenstand

⁴⁷ vgl. [BDI/2005c], S. 32

⁴⁸ vgl. [BDI/2005c], S. 33

⁴⁹ vgl. [adLexikon/2005]

und viele andere Kriterien herausstechend darstellen. Diese Referenzschlüssel finden sich dann in den Katalogen, so dass man mit ihrer Hilfe die Dokumente auffinden kann.“⁵⁰

„Heute werden die Kataloge meist elektronisch zur Verfügung gestellt. Dazu gibt es auf Rechnern Softwaresysteme, die eine Datenbank mit den Dokumentendaten beinhalten und verschiedene Zugangswege zur Pflege (insbesondere Ergänzung) der Datenbank sowie zur Suche zur Verfügung stellen.“⁵¹ DMS halten für die Verwaltung viele Einsatzmöglichkeiten bereit. Ist beispielsweise eine Verfahrensänderung für ein Verwaltungsverfahren entstanden, unterstützt ein DMS die Verbreitung und Aktualisierung der Information. Die alte Verfahrensbeschreibung liegt zentral im DMS. Bei einer Änderung wird die Beschreibung nur im DMS geändert. Ohne DMS hingegen müsste die Verfahrensbeschreibung in der Verwaltung gesucht und ausgetauscht werden, da die Verwaltungsangestellten eine Kopie der Beschreibung am Arbeitsplatz haben. So wurde der Angestellte informiert, worauf hin er seine Kopie austauscht. Durch ein DMS jedoch kann er auf die zentral gespeicherte Verfahrensbeschreibung zugreifen und ist somit immer auf dem aktuellen Stand. Die Verwaltung spart zusätzlich die Kosten für die Kopien ein.

„Vorgangsbearbeitungssysteme unterstützen bei dokumentenintensiven Vorgängen die Zusammenarbeit der Beteiligten nach bestimmten Regeln und Methoden.“⁵² Da Vorgangsbearbeitungssysteme in verschiedenen Verwaltungen individuelle, organisatorische und fachliche Anforderungen abdecken müssen, ist eine verwaltungsübergreifende Nutzung bedingt sinnvoll. Die Vorgangsbearbeitungssysteme müssen individuell auf den Bearbeitungsprozess der einzelnen Verwaltungen angepasst werden. Bei verwaltungsübergreifenden Vorgängen müssen übergreifenden Parameter, wie die Terminplanung, von den Vorgangsbearbeitungssystemen unterstützt werden. Kann ein Vorgang nur durch zwei Verwaltungen abschließend

⁵⁰ vgl. [adlexikon/2005]

⁵¹ vgl. [adlexikon/2005]

⁵² vgl. [BDI/2005c], S. 33

bearbeitet werden, müssen die Dokumente über öffentliche Kommunikationswege ausgetauscht werden.

„Für Zwecke des eGovernment ist es unverzichtbar, dass für die wesentlichen Kommunikationswege E-Mail und Online-Dokumentenaustausch eine Standardisierung für Signatur und Verschlüsselung erfolgt. Für den gesicherten E-Mail-Austausch steht der Standard Mail Trust v2 (MTT) einschließlich entsprechender Produkte ... am Markt zur Verfügung.“⁵³ Für den Online-Dokumentenaustausch wurde vom Deutschen Signaturlbündnis auf der CeBIT 2005 ein gemeinsamer Standard veröffentlicht. „Dieser beschreibt die Schnittstellen, SigBü-API (Signaturlbündnis-Application Programming Interface), Zertifikats- und Kartenstandards sowie ein Namenskonzept mit einheitlichen Regeln und Formaten.“⁵⁴ Um die Anforderungen des vertrauenswürdigen elektronischen Geschäftsverkehr zu erfüllen, basiert dieser Standard auf der Spezifikation ISIS-MTT (Industrial Signature Interoperability and Mailtrust Specification) und ZKA (Zentraler Kreditausschuss). Somit ist die Bedingung der Interoperabilität zwischen verschiedenen Soft- und Hardwareprodukten sowie den fortgeschrittenen und qualifizierten Signaturen gewährleistet. „Damit rückt das Ziel, dass Bürger, Wirtschaft und Verwaltung E-Business- und E-Government-Anwendungen mit nur einer Signaturkarte abwickeln können, in greifbare Nähe.“⁵⁵ Die verschiedenen Qualitätsstufen der elektronischen Signatur werden im Abschnitt Rechtliche Rahmenbedingung im Meldewesen erläutert.

Einige Dienstleistungen eignen sich für zentrale Planung und für die anschließende zentrale Bereitstellung und können somit ressortübergreifend zum Einsatz kommen. Hierunter fallen CMS, Zahlungsplattform und Formlarserver.

„CMS sollen Inhalte für verschiedene Ausgabemedien und Zielgruppen aktuell und relevant zur Verfügung stellen sowie deren Erstellung realisieren. Sie sind Voraussetzung für das Bereitstellen und die laufende Aktualisierung von

⁵³ vgl. [BDI/2005c], S. 35

⁵⁴ vgl. [StaatModern/2005]

⁵⁵ vgl. [StaatModern/2005]

umfangreichen Informationsangeboten von Behörden im Internet. Auch ist ein zentrales CMS für die Einbindung eines Customer-Relationship-Management (CRM)-Systems eine wichtige Grundlage.⁵⁶ Über das zentrale CMS können Informationen über die Interessen der Kunden gesammelt und ausgewertet werden. Dies kann zum Beispiel durch Online-Umfragen oder durch Beobachtung der Besuche der Links auf den Internetseiten der Verwaltung geschehen. Somit kann der Service am Kunden optimiert werden.

Da einige Dienstleistungen der Behörden gebührenpflichtig sind, sollte eine Zahlungsverkehrsplattform vorhanden sein. Der eigentliche Zahlungsvorgang ist unabhängig von der Dienstleistung. „Deshalb sollte eine Zahlungsplattform zentral bereitgestellt werden. Hierfür sind Schnittstellen zur Anbindung an die bestehenden Abrechnungsverfahren der Bundesverwaltung und die Einbindung der externen Zahlungsabwickler (Kreditkartenunternehmen etc.) zu implementieren.“⁵⁷ Die Behörden können somit auf schon bestehende Anbieter für Zahlungsplattformen zurückgreifen. Für die rechtlich einwandfreie Umsetzung ist der Anbieter und nicht die Behörde zuständig.

„Durch einen Formularserver werden die Formulare der Bundesbehörden aus Nutzerperspektive an einer zentralen Stelle bereitgestellt.“⁵⁸ Somit kann jedes Formular über eine zentrale Internetseite bereitgestellt werden. Die Formulare können online oder offline ausgefüllt und dann am Rechner ausgedruckt werden. Anschließend müssen sie auf konventionellem Wege in den Verwaltungsprozess übergeben werden. Dieser Medienbruch ist noch unumgänglich, da es zur Zeit keine Möglichkeit der elektronischen Signatur gibt. Bei einer Änderung an einem Formular wird die Aktualisierung nur noch an der zentralen Stelle durchgeführt. Somit vereinfacht sich die Pflege der Formulare.

Zusätzlich gibt es noch das Gestaltungsprinzip für IT-Standards und Architektur. Mit Hilfe von IT-Standards und IT-Architekturen soll ein Investitionsschutz der bereits eingeführten Hardwaresysteme sichergestellt werden. Im wesentlichen soll aber die Interoperabilität und Portabilität zwischen E-Government-

⁵⁶ vgl. [BDI/2005c], S. 35

⁵⁷ vgl. [BDI/2005c], S. 36

⁵⁸ vgl. [BDI/2005c], S. 36

Anwendungen untereinander und zu existierenden Anwendungen gewährleistet werden.

Ein weiteres Gestaltungsprinzip ist die Bereitstellung der dezentral entwickelten Fachanwendungen. Diese individuell entwickelten Anwendungen bilden eine Funktionalität sehr genau ab. Aus diesem Grund bleibt hier die Verantwortung in den einzelnen Behörden, da hier das Wissen über das Fachverfahren am höchsten ist. In einigen Bereichen ist es sinnvoll, die Entwicklung behördenübergreifend zu koordinieren. Das wäre z.B. für eine Beschaffungsplattform sinnvoll, um Parallelentwicklungen zu vermeiden. Mit einer Beschaffungsplattform ist es möglich, Güter und Dienstleistungen über das Internet zu suchen oder anzubieten. Diese elektronische Beschaffung wird auch E-Procurement genannt. Die Verwaltung hat hier die Möglichkeit Ausschreibungen elektronisch vorzunehmen. Darauf können alle Dienstleister ein Angebot abgeben und die Verwaltung kann sich das beste Angebot auswählen.

Bei der Einführung von E-Government ist als Gestaltungsprinzip auch die Anpassung der Prozesse aufgeführt. „In prozessualer Hinsicht ist es erforderlich, die Einführung der elektronischen Leistungserbringung in den Behörden mit Reorganisationsaktivitäten zu begleiten.“⁵⁹ Es bringt keine Verbesserung die alten Prozesse von der neuen IT-Infrastruktur eins zu eins abzubilden. Hierbei sollte die Verwaltung kundenorientiert, sowie die Dienstleistung auf Service und Qualität ausgerichtet werden.

Das letzte Gestaltungsprinzip für die Umsetzung von E-Government ist die zentrale Koordinations- und Steuerungskompetenz für die IT-Leistung. Die Koordinierungs- und Beratungsstelle (KBSt) der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung soll als Kompetenzzentrum mit dem Ziel der Vereinheitlichung und Angleichung von IT-Infrastrukturen auf die einzelnen Ressorts einwirken. Dies geschieht institutionell durch den interministeriellen Koordinationsausschuss IT (IMKA), welcher die Empfehlungen der KBSt formell beschließt und als Empfehlungen an die Ressorts herausgibt.

⁵⁹ vgl. [BDI/2005c], S. 38

Da E-Government nicht nur Vorteile für den Bund bringt, wurde vom Bundesinnenminister Schilly bei der Eröffnung der CeBIT 2003 eine E-Government-Partnerschaft für Bund, Länder und Kommunen angeboten. Auf dieses Angebot hin einigten sich im Juni 2003 Bund, Länder und Kommunen für die E-Government-Initiative „Deutschland-Online“. In dieser Initiative werden von verschiedenen Arbeitsgruppen Rahmenvorgaben für die Umsetzung von Verwaltungsaufgaben ausgearbeitet.

3.2.2 Rahmenvorgaben von Deutschland-Online

„Die eGovernment-Initiative „Deutschland-Online“ umfasst zur Zeit 23 einzelne Gruppen, die sich mit jeweils einem bestimmten Vorhaben beschäftigen.“⁶⁰

„Beim Start von Deutschland-Online wurden drei Prinzipien vereinbart, auf denen die Zusammenarbeit der Beteiligten beruht.“⁶¹

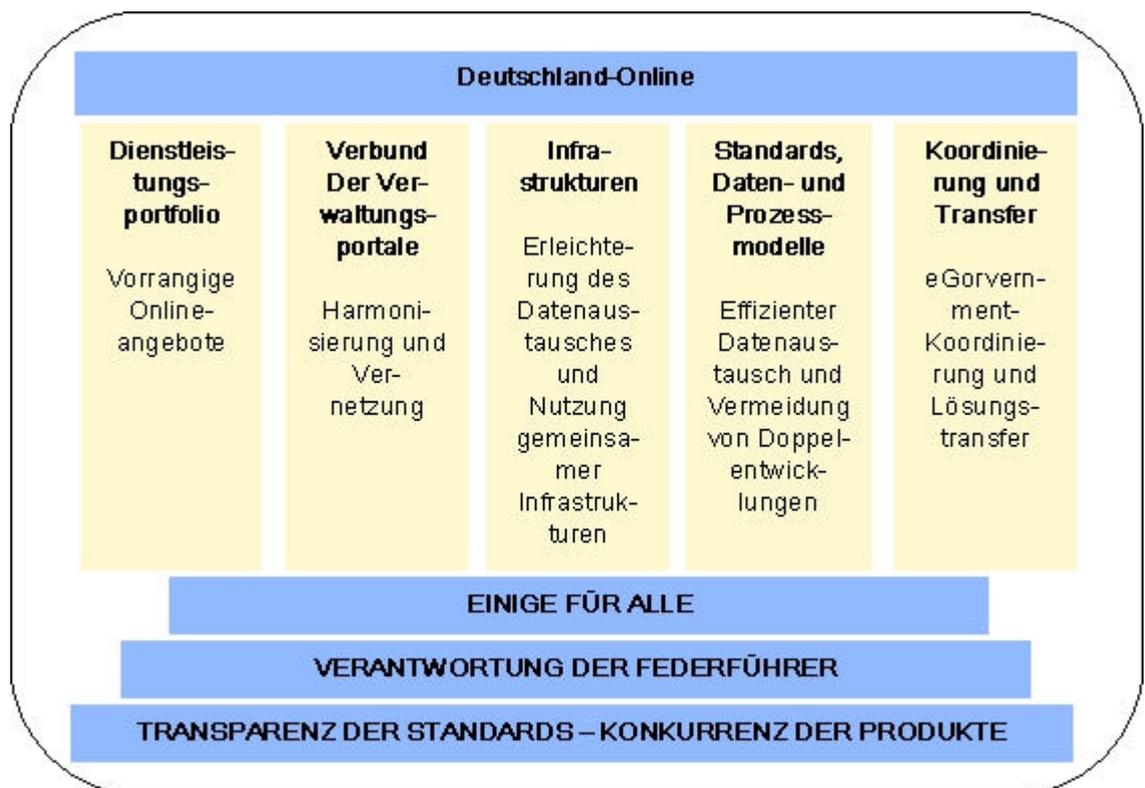


Abbildung 9: 5 Säulen und 3 Prinzipien von Deutschland Online⁶²

⁶⁰ vgl. [BMI/2005], S. 4

⁶¹ vgl. [BMI/2005], S. 5

⁶² vgl. [BMI/2005], S. 5

Wie in dieser Abbildung zu sehen ist, sind in den Säulen die inhaltlichen Schwerpunkte der Vorhaben von Deutschland-Online enthalten, die den Prinzipien „Einige für alle“, „Verantwortung der Federführer“ und „Transparenz der Standards – Konkurrenz der Produkte“ folgen.

„In den 23 Vorhabensgruppen ist das Prinzip „Einige für alle“ realisiert.“⁶³ Das bedeutet, dass die einzelnen Gruppen Lösungen erarbeiten, die dann von allen verwendet werden können.

Das zweite Prinzip ist „Verantwortung der Federführer“. Hier wird jede Vorhabensgruppe von einem Federführer geleitet. „Er trägt die Hauptverantwortung für das Vorhaben und ist auch für die Erarbeitung eines tragfähigen Finanzkonzeptes zuständig.“⁶⁴ Normalerweise ist derjenige, der ein Vorhaben einbringt auch der Federführer dieses Vorhabens.

Das dritte Prinzip „Transparenz der Standards – Konkurrenz der Produkte“ hat das Ziel, dass die Vorhabensgruppen keine speziellen Anwendungen eines Herstellers empfehlen. Vielmehr soll durch transparente Standards und Prozessmodelle ein Rahmen festgelegt werden, innerhalb dessen verschiedene Produkte angeboten werden. Damit bleibt ein Wettbewerb der verschiedenen Anbieter gewährleistet und die Verwaltungen profitieren vom günstigsten Angebot und von Produkten die miteinander arbeiten.

„Die einzelnen Vorhabensgruppen berichten der Staatssekretärsrunde im Rahmen eines regelmäßigen Monitorings über den Fortschritt ihrer Vorhaben.“⁶⁵ Die Staatssekretärsrunde „eGovernment“ ist für die politische Koordinierung von Deutschland-Online verantwortlich. Neben den Staatssekretären von Bund und Länder sind auch die kommunalen Spitzenverbände darin vertreten. In der folgenden Tabelle sind die momentan laufenden Einzelvorhaben von Deutschland-Online aufgeführt.

⁶³ vgl. [BMI/2005], S. 5

⁶⁴ vgl. [BMI/2005], S. 5

⁶⁵ vgl. [BMI/2005], S. 7

Tabelle 1: Einzelvorhaben von Deutschland-Online (Stand 04.2005)

Säule I: Dienstleistungsportfolio		
	Vorhaben	Federführer
1	Justizregister	Nordrhein-Westfalen/Bund
2	eFührerscheinzeugnis	Nordrhein-Westfalen/Bund
3	Gewerberegister	Bayern u. Baden-Württemberg
4	Meldewesen	Bayern
5	Personenstandswesen	Stadt Dortmund
6	Amtliche Statistik	Bund
7	Kraftfahrzeugzulassungswesen	Baden-Württemberg
8	BAföG (Antrag auf Rückzahlung)	Baden-Württemberg
9	Geodaten	Nordrhein-Westfalen
10	Bauwesen	Bremen
11	Verfahrensmanagement für Groß- und Schwerlasttransporte (VEMAGS)	Hessen
12	Ausländerwesen	Bayern
Säule II: Verbund der Verwaltungsportale		
	Vorhaben	Federführer
13	Projektgruppe "Internetportale"	Projektbüro des KoopA ADV ("Kooperationsausschuss Automatisierte Datenverarbeitung Bund / Länder / Kommunalbereich")
14	Zuständigkeitsfinder	Projektbüro des KoopA
15	Online-Services	Projektbüro des KoopA
16	Gemeinsames Internetangebot	Bund
Säule III: Infrastruktur		
	Vorhaben	Federführer
17	Clearingstellen	Bremen
18	Arbeitsgruppe Geschäftsmodelle	Bund
19	Signaturlösung	Bund
20	Deutsches Verwaltungsnetz	Thüringen
Säule IV: Standards, Daten und Prozessmodelle		
	Vorhaben	Federführer
21	XML-Standardisierung	Bremen
22	XSozial	Stadt Nürnberg
Säule V: E-Government-Koordinierung und Transfer		
	Vorhaben	Federführer
23	MEDIA@Komm-Transfer	Bund
24	Staatssekretärsrunde "eGovernment"	Bund
25	Geschäftsstelle der Staatssekretärsrunde "eGovernment"	Bund

Weitere Informationen über die Ausgangssituationen, Ziele und den versprochenen Nutzen der Vorhaben, werden auf der Internetseite von Deutschland-Online (www.deutschland-online.de) dargestellt.

„Am 17. Juni 2004 haben der Bundeskanzler und die Regierungschefs der Länder vier verbindliche Zielmarken für Deutschland-Online beschlossen, die den Weg der Initiative bis 2008 vorzeichnet.“⁶⁶ Bis Ende 2005 sollen alle Behörden einen Zugang für elektronische Kommunikation einrichten. Die 2003 beschlossenen Deutschland-Online-Vorhaben sollen bis 2006 im Internet verfügbar sein. Die elektronische Kommunikation der Behörden untereinander soll bis Ende 2007 umgesetzt sein und bis Ende 2008 sollen dann alle geeigneten Verwaltungsverfahren Online zur Verfügung stehen.

Bei der Einführung eines Bürger-Service-Zentrums sollten die Rahmenvorgaben von Bund-Online und Deutschland-Online berücksichtigt werden. Zusätzlich wird vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) ein E-Government-Handbuch entwickelt. Dieses Handbuch wird Online auf der Internetseite von BSI (www.bsi.bund.de) zur Verfügung gestellt. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) ist Herausgeber und Redaktion für das E-Government-Handbuch. „Um das komplexe Thema E-Government, das sowohl organisatorische, technische als auch sicherheitstechnische Facetten hat, breit und kompetent aufzubereiten, greift das BSI aber seit längerer Zeit verstärkt auf externe Autoren aus anderen Behörden, aus der Wirtschaft und aus der Forschung zurück.“⁶⁷ Das Handbuch richtet sich in erster Linie an die Bundesverwaltung, die bis 2005 alle Dienstleistungen Online bereitstellen will. Im Zuge der Deutschland-Online Initiative haben die Länder und Kommunen die gleichen Ziele wie die Bundesverwaltung. Somit ist das Handbuch für die Verantwortlichen der E-Government-Strategien in den einzelnen Bundesländern und Kommunen ebenfalls interessant. „Die Inhalte des Handbuchs verstehen sich dabei nicht als unveränderliche Vorgabe, vielmehr haben sie einen empfehlenden Charakter. Die Beachtung der Empfehlungen birgt jedoch die Möglichkeit, Fehler zu vermeiden und einheitliche, interoperable Lösungen zu erzeugen.“⁶⁸ In diesem Handbuch werden im Abschnitt Standards und Architekturen in E-Government-Anwendungen (SAGA) „... die empfohlenen technischen

⁶⁶ vgl. [BMI/2005], S. 7

⁶⁷ vgl. [BSI/2005], S. 5

⁶⁸ vgl. [BSI/2005], S. 5

Rahmenbedingungen für die Entwicklung, Kommunikation und Interaktion von IT-Systemen der Bundesbehörden“⁶⁹ beschrieben. „Die Konformität mit SAGA ist grundsätzlich verbindlich für alle Prozesse und Systeme, die E-Government-Dienstleistungen des Bundes erbringen. Bei der Beschaffung von Standard-Software sollen vorrangig die Produkte oder Produktversionen gewählt werden, die zu der in SAGA empfohlene Architektur kompatibel sind.“⁷⁰ Hierzu werden in der SAGA Dokumentation die verwendenden Standard klassifiziert und die Konformitätsbedingungen definiert. Das Vorgehen bei der Klassifizierung von Standards in SAGA wird später im Kapitel 4 beschrieben. Wie die SAGA-Konformität von E-Government-Anwendungen beurteilt wird, soll nun kurz erläutert werden.

3.2.3 SAGA-Konformität

„Die SAGA-Konformität einer E-Government-Anwendung wird anhand der in SAGA beschriebenen Modelle, Verfahren und Standards beurteilt.“⁷¹ Die Anwendung muss standardisierte Prozessmodelle anwenden, um die SAGA-Konformität sicherzustellen. Hier wird von SAGA die Unified Modeling Language (UML) für Großprojekte und Flussdiagramme für einfache Prozesse vorgeschlagen. Für die Datenmodellierung müssen standardisierte Datenmodelle berücksichtigt werden. In SAGA werden für die Darstellung eines Grobkonzepts Entity Relationship Diagramme und für die Datenspezifikation die XML Schema Definition (XSD) v1.0 obligatorisch vorgegeben. „Zur Vorbereitung und Dokumentation von Großprojekten kann die Unified Modeling Language (UML) für objektorientierte Modellierung angewendet werden.“⁷²

Die in SAGA beschriebenen technischen Standards und Architekturen müssen ebenfalls in der Anwendung umgesetzt werden. Die einzusetzenden Standards werden in SAGA klassifiziert. Welche Programmiersprache für die Architektur einer E-Government-Anwendung verwendet werden, hängt davon ab, ob eine Middleware eingesetzt wird. „Unter ‚Middleware‘ versteht man Software, die

⁶⁹ vgl. [BSI/2005a], S. 23

⁷⁰ vgl. [BSI/2005a], S. 23

⁷¹ vgl. [BSI/2005a], S. 27

⁷² vgl. [BSI/2005a], S. 76

heterogene, miteinander inkompatible Anwendungsprogramme und Datenbestände so verknüpft, dass ein Datenaustausch zwischen ihnen möglich wird („Connectivity Software“).⁷³ Bei Applikationsarchitektur mit Middleware wird die Java 2 Plattform Enterprise Edition (J2EE) v1.4 vorausgesetzt oder, falls der komplette Leistungsumfang nicht benötigt wird, die Standard Edition (J2SE). Für den Datenzugriff soll Java Database Connectivity (JDBC) v3.0 genutzt werden.

Um externe Systeme zu integrieren, wird vorgeschlagen entweder den Java Message Service (JMS) oder die J2EE Connector Architecture zu verwenden. Die von Microsoft entwickelte Middleware-Technologie .NET Framework steht in der SAGA Version 2.0 unter Beobachtung und kann somit verwendet werden, stellt aber nicht die bevorzugte Lösung dar.

Für E-Government-Anwendungen ohne Middleware wird ergänzend zu den zuvor beschriebenen Standards Hypertext Preprocessor (PHP) v4.x vorgeschlagen. Außerdem müssen die E-Government-Anwendungen natürlich sicherstellen, dass vorhandene Basiskomponenten weiterhin genutzt werden können.

Wie bis hierhin dargestellt wurde, müssen bei der Einführung und Entwicklung von E-Government-Lösungen viele Vorgaben berücksichtigt werden. Aber ohne diese Vorgaben, ausgesprochen von einer zentralen Stelle, würden viele Lösungen mehrfach entwickelt werden. Es wäre auch ohne die Vorgabe von Standards eine systemübergreifende Kommunikation nicht möglich. Somit würden die Ziele von E-Government verfehlt. Werden aber alle Vorgaben berücksichtigt, entstehen für Bürger, Privatwirtschaft und Verwaltung erhebliche Vorteile. Nachfolgend sollen nun die Nutzenpotenziale für Bürger und Verwaltung aufgezeigt werden.

3.3 Nutzenpotenzial für Bürger und Verwaltung

„In der Vergangenheit hatte es der Bürger schwer, die Zuständigkeiten in der Verwaltung zu erkennen oder zu erfragen. Der Gang zur Verwaltung war beschwerlich und zeitaufwendig, die Verwaltung fand es nicht als ungebührlich,

⁷³ vgl. [Lexitron/2005]

wenn der Bürger von Pontius zu Pilatus geschickt wurde.“⁷⁴ Diese Probleme betreffen nicht nur den Bürger, sondern auch die Privatwirtschaft, andere Verwaltungen und die eigenen Mitarbeiter. „Hein, Nägele & Cott (2000) fassen derartige Problemfelder wie folgt zusammen:

- Bürger erreichen zuständige Sachbearbeiter nur schwer,
- Mehrfachbelastung von Sachbearbeitern durch Telefon-, Schalter- und Sachbearbeitertätigkeit,
- Informationsqualität schriftlicher Dokumente ist nicht ausreichend,
- Bürger wissen nicht, an wen sie sich wenden sollen,
- Beschwerden werden nicht zügig bearbeitet,
- komplizierte und intransparente Geschäftsprozesse,
- Experten werden mit Anliegen konfrontiert, die nicht in ihren Zuständigkeitsbereich fallen,
- zu kurze Öffnungszeiten der Kommune.“⁷⁵

Mit der Einführung eines Bürger-Service-Zentrums können einige dieser Problemfelder gelöst werden. „Für Bürger und für Verwaltungen sind im Folgenden die von Hein, Nägele & Cott (2000) zusammengetragenen Nutzenerwartungen im Hinblick auf Service Center beispielhaft aufgeführt.“⁷⁶

3.3.1 Nutzen für die Bürger

Durch die Einführung eines Bürger-Service-Zentrums entfallen die Wege- und Wartezeiten für den Antragsteller in der Verwaltung. Er muss nicht mehr von einem Sacharbeiter zum andern laufen und dort vor der Tür warten. Ebenso können Probleme sofort durch das Bürger-Service-Zentrum geklärt werden. „Dadurch entfallen aufwendige Verfahren für die Korrektur von Fehlern, z.B. schriftliche Aufforderungen bestimmte Informationen nachzureichen.“⁷⁷ Ein

⁷⁴ vgl. [Landsberg/2004], S.11

⁷⁵ vgl. [Seiler/2005]

⁷⁶ vgl. [Seiler/2005]

⁷⁷ vgl. [Seiler/2005]

weiterer Vorteil eines Bürger-Service-Zentrums ist der unmittelbare Ansprechpartner. Der Antragsteller muss nicht mehr die komplette Verwaltung nach dem richtigen Ansprechpartner durchsuchen. Im Bürger-Service-Zentrum bekommt der Antragsteller direkt „... einen kompetenten Ansprechpartner, der das Anliegen des Bürgers versteht und der ggf. zum zuständigen Sachbearbeiter weitervermittelt.“⁷⁸ Die Bearbeitung eines Antrags kann zusätzlich beschleunigt werden, indem Teilprozesse vollständig im Bürger-Service-Center bearbeitet werden. Durch die Konzentration der telefonischen Kommunikation in wenigen Organisationseinheiten können flexiblere Arbeitszeitmodelle realisiert werden. Mit dieser organisatorischen Änderung werden dem Bürger längere Öffnungszeiten angeboten. Mittels Analyse der Bürgeranfragen können neue Dienstleistungen für den Bürger entwickelt werden. Somit wird das Angebot der Verwaltung stetig ausgebaut.

Das sind nur einige Beispiele für den Nutzen eines Bürger-Service-Zentrums, die dem Bürger einen besseren Service bietet. Auf der anderen Seite ist das Nutzenpotenzial für die Verwaltungen immens.

3.3.2 Nutzen für die Verwaltung

Das Bürger-Service-Zentrum nimmt Anrufe der Bürger als erstes entgegen. Somit werden die Sachbearbeiter nicht mehr direkt für alle Problemstellungen kontaktiert. Bei ihnen kommen nur noch Anrufe an, die vom Bürger-Service-Zentrum weitergeleitet werden. Dadurch werden die Sachbearbeiter in der Verwaltung nicht mehr so häufig durch Anrufe in ihren Tätigkeiten unterbrochen. „Das Entgegennehmen eines Gespräches, das Weiterverbinden sowie die damit verbundenen Rüstzeiten können sich schnell zu erheblichen Summen addieren.“⁷⁹ Somit hat die Verwaltung Arbeitszeit hinzugewonnen und erhebliche Kosten gespart. Für die Sachbearbeiter werden demzufolge die Arbeitsbedingungen besser, da häufige Störungen die Arbeitsproduktivität und -zufriedenheit beeinträchtigen. „Wenn gewisse Routineaufgaben in ein Service Center delegiert werden können, kann die frei gewordene Zeit für die

⁷⁸ vgl. [Seiler/2005]

⁷⁹ vgl. [Seiler/2005]

entsprechenden Kernaufgaben genutzt werden.“⁸⁰ Routineaufgaben für das Bürger-Service-Zentrum wären z.B. die Bereitstellung von Formularen und die Annahme von Anträgen. Werden die Geschäftsprozesse gestrafft, kann der Aufwand für die Bearbeitung zum Teil reduziert werden. Somit werden auch wieder Kosten gesenkt und Kapazitäten frei, die für zusätzliche Aufgaben genutzt werden können. Das Bürger-Service-Zentrum ermöglicht es, den Bürger von einer zentralen Ansprechstelle kompetent und schnell zu bedienen. Damit steigt die Qualität der Interaktion zwischen Bürger und Verwaltung.

Die Betrachtung aus der Sicht der Dienstleistung ist aber nicht die einzige Betrachtungsrichtung. Wie in der Privatwirtschaft, muss auch die Öffentliche Verwaltung prüfen, ob sich eine Investition in E-Government-Lösungen wirtschaftlich trägt. Hierfür werden von den Verwaltungen vor und während des E-Government-Projekts Kosten-/Nutzenanalysen durchgeführt.

3.4 Kosten-/Nutzenanalyse

„Immer mehr gefordert auch beim e-Government ist eine stichhaltige, fundierte Nutzenargumentation zur Legitimierung von - häufig nicht unerheblichen - Investitionen.“⁸¹ Dafür wird eine einheitliche Kenngröße zur Bewertung der Kosten-/Nutzenleistung benötigt. Während den laufenden E-Government-Initiativen hat sich die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (WiBe) und der E-Government Return-on-Investment (ROI) als mögliche Bewertungswerkzeuge etabliert.

3.4.1 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Verwaltungen investieren in IT-Projekte, um die Verwaltungsabläufe zu unterstützen und zu verbessern. Bei der Investition in IT-Projekte müssen die Verwaltungen eine Wirtschaftlichkeitsprüfung nach den Vorschriften des §7 der Bundeshaushaltsordnung (BHO) durchführen. „Um diese Vorschriften auf die speziellen Erfordernisse der Informationstechnik anzupassen, hat die Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für

⁸⁰ vgl. [Seiler/2005]

⁸¹ vgl. [Wehmeier/2002], S.16

Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt) bereits in 1992 eine Handlungsanweisung mit dem Titel ‚Empfehlung zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen beim Einsatz von IT in der Bundesverwaltung (IT-WiBe)‘ erarbeitet.“⁸² Das Konzept ist seit mehr als 10 Jahren im Einsatz und liegt seit 2004 als Version 4 vor. Es wird in der öffentlichen Verwaltung und auch im Banken- und Beratungsbereich der Privatwirtschaft angewendet.

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (WiBe) der KBSt betrachtet die Rentabilität einer Investition auf zwei Weisen. „Die monetären quantifizierbaren Kosten und Nutzen bilden in diesem Konzept die Wirtschaftlichkeit im engeren Sinne.“⁸³ Sie ist die erste Sichtweise des Konzepts. Die Berücksichtigung der qualitativen Argumente und Wirkungen des Vorhabens ist die zweite Sichtweise und wird als erweiterte Wirtschaftlichkeitsbetrachtung bezeichnet. Die Wirtschaftlichkeit im engeren Sinne ist Ausgangspunkt für die WiBe und enthält alle Kosten- und Nutzengrößen (WiBe KN).

3.4.1.1 Wirtschaftlichkeit im engeren Sinne

Die Kriterien, die hier zum Einsatz kommen, sind im Kriterienkatalog der WiBe 4.0 detailliert aufgeführt. Die Einteilung erfolgt in Entwicklungskosten und -nutzen, die in Tabelle 2 aufgelistet sind.

Tabelle 2: Entwicklungskosten und -nutzen der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung⁸⁴

1	Entwicklungskosten und -nutzen
1.1	Entwicklungskosten für die neue IT-Maßnahme
1.1.1	Planungs- und Entwicklungskosten
1.1.2	Systemkosten
1.1.3	Kosten der Systemeinführung
1.2	Entwicklungsnutzen aus Ablösung des alten Verfahrens
1.2.1	Einmalige Kosteneinsparung (Vermeidung von Erhaltungs-/ Erweiterungskosten Altsystem)
1.2.2	Einmalige Erlöse (aus Verwertung Altsystem)

„Entwicklungskosten fallen vor dem Einsatz (bzw. der Fertigstellung) der neuen IT-Maßnahme an und enden, sobald die IT-Maßnahme offiziell den

⁸² vgl. [Leipelt/2005], S. 1

⁸³ vgl. [Leipelt/2005], S. 2

⁸⁴ in Anlehnung an [KBSt/2005a], S. 93

anwendenden Organisationseinheiten zur Nutzung übergeben wird.“⁸⁵ Hierunter fallen alle Kosten, die mit Planung, Entwicklung, Einführung und Anschaffung von Hard- und Software für die IT-Maßnahme anfallen. Unter den Entwicklungsnutzen werden Einsparungen aufgeführt, die sich aus vermeidlichen Kosten durch die neue IT-Maßnahme ergeben. Nachdem die IT-Maßnahme umgesetzt und in Betriebgenommen wurde, entstehen Betriebskosten und -nutzen. Die Kriterien hierfür sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Tabelle 3: Betriebskosten und -nutzen der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung⁸⁶

2	Betriebskosten und Betriebsnutzen
2.1	Laufende Sachkosten/Sachkosteneinsparungen
2.1.1	(Anteilige) Leitungs-/Kommunikationskosten
2.1.2	(Anteilige) Host-, Server- und Netzkosten
2.1.3	(Anteilige) Kosten für Arbeitsplatzrechner
2.1.4	Verbrauchsmaterial zu Hardware
2.1.5	Energie- und Raumkosten
2.2	Laufende Personalkosten/Personalkosteneinsparungen
2.2.1	Personalkosten aus Systembenutzung
2.2.2	Kosten/Nutzen aus Dienstposten-Umstufung
2.2.3	Systembetreuung und -administration
2.3	Laufende Kosten/Einsparungen bei Wartung/Systempflege
2.3.1	Wartung/Pflege der Hardware
2.3.2	Wartung/Update der Software
2.3.3	Ersatz-/Ergänzungskosten
2.4	Sonstige laufende Kosten und Einsparungen
2.4.1	Datenschutz-/Datensicherungskosten
2.4.2	Kosten begleitender externer Beratung
2.4.3	Versicherung u.ä.
2.4.4	Sonstige laufende Kosten und Nutzen

Diese Kriteriengruppe listet alle Kosten und Nutzen auf, die durch die neue IT-Maßnahme nach der Entwicklungsphase entstehen. Nach diesen beiden Kriterienkatalogen sind die einmaligen und die laufenden monetären Kosten und Nutzen zu erheben.

Diese werden nochmals in haushaltswirksame und nicht haushaltswirksame Kosten und Nutzen unterteilt. „Haushaltswirksame Kosten und Nutzen sind Positionen, die erst aufgrund des betrachteten Vorhabens entstehen und die in

⁸⁵ vgl. [KBSt/2005a], S. 31

⁸⁶ in Anlehnung an Kriterienkatalog [KBSt/2005a], S. 93

der (nächsten) Veranschlagung des Haushaltes zu Mehr- oder Minderbeantragungen führen. Nicht haushaltswirksame Kosten und Nutzen sind solche Positionen, die auch ohne das betrachtete Vorhaben in gleicher Höhe entstehen.⁸⁷ Wie bereits erwähnt, bilden die monetär quantifizierbaren Kriterien den Ausgangspunkt der WiBe. Diese Erhebungsergebnisse werden dann in tabellarischer Form abgebildet. Die Grundlagen der Berechnung werden zusätzlich im Anhang der WiBe dokumentiert. Um die Vorgehensweise einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung darzustellen, soll folgendes Beispiel verwendet werden.

Tabelle 4: Zusammenstellung der Erhebungsergebnisse von WiBe⁸⁸

Kriterien	Gesamt in €		1. Jahr 2004 in €	
	haushalts- wirksam	nicht haushalts- wirksam	haushalts- wirksam	nicht haushalts- wirksam
1 Entwicklungskosten und Entwicklungsnutzen				
1.1 Entwicklungskosten				
1.1.1 Planung und Entwicklung	-180.000	-270.000	-120.000	-150.000
1.1.2 System (HW, SW, Installation)	-750.000	-50.000	-260.000	-20.000
1.1.3 Systemeinführung		-180.000		-80.000
1.2 Entwicklungsnutzen	70.000		70.000	
Entwicklungskosten/ -nutzen	-860.000	-500.000	-310.000	-250.000
2. Betriebskosten und Betriebsnutzen				
2.1 Sachkosten/-einsparungen	-180.000	-280.000	-20.000	-40.000
2.2 Personalkosten/-einsparungen		2.280.000		120.000
2.3 Kosten/ Einsparungen Wartung		120.000		24.000
2.4 Sonstige Kosten / Einsparungen				
Betriebskosten/ -nutzen	-180.000	2.120.000	-20.000	104.000
SALDO Entwicklungskosten und Betriebskosten/ Betriebsnutzen	-1.040.000	1.620.000	-330.000	-146.000

Mit dieser Zusammenstellung kann schon eine erste Aussage zur Wirtschaftlichkeit des Vorhabens getroffen werden. Anhand der Saldierung kann festgestellt werden, ob sich das Vorhaben rechnet. Hierbei sind der zeitliche Verlauf und die eventuellen Risiken jedoch nicht berücksichtigt. Um dem zeitlichen Verlauf Rechnung zu tragen, werden die Kapitalwertmethoden zugrundegelegt, um die anfallenden Kosten und Nutzen im zeitlichen Verlauf

⁸⁷ vgl. [KBS/2005a], S. 9

⁸⁸ in Anlehnung an [KBS/2005a], S. 72

darzustellen. Der Kapitalwert ergibt sich aus der Summe aller Barwerte des Berechnungszeitraums. Für die Abzinsung wird folgende Formel verwendet:

$$d=1/[1+p/100]^n$$

d= Abzinsungsfaktor
 p = Kalkulationszinsfuß
 n = Anzahl Jahre zwischen Zahlung und Basisjahr

Mit Hilfe dieser Formel werden alle Beträge auf einen gemeinsamen Zeitpunkt abgezinst.

Tabelle 5: Barwert- und Kapitalwertermittlung im WiBe⁸⁹

Kriterium	Gesamt Barwert	Teil Barwert	Barwert	Barwert	Barwert	Barwert	Barwert
			1. Jahr 2004	2. Jahr 2005	3. Jahr 2006	4. Jahr 2007	5. Jahr 2008
Abzinsungsfaktor 6%			0,9434	0,8900	0,8396	0,7921	0,7473
1 Entwicklungskosten und Entwicklungsnutzen	1.238.792						
<i>haushaltswirksam</i>		-781.954	-	-	-	-	-
<i>nicht haushaltswirksam</i>		-456.838	292.454	489.500	-25.188		
			235.850	195.800			
2 Betriebskosten und Betriebsnutzen							
2.1 Lfd. Sachkosten/ -einsparungen	-383.504						
<i>haushaltswirksam</i>		-149.628	-18.868	-35.600	-33.584	-31.684	-29.892
<i>nicht haushaltswirksam</i>		-233.876	-37.736	-53.400	-50.376	-47.526	-44.838
2.2 Lfd. Personalkosten/ -einsparungen	1.861.008						
<i>haushaltswirksam</i>		0	0	0	0	0	0
<i>nicht haushaltswirksam</i>		1.861.008	113.208	320.400	503.760	475.260	448.380
2.3 Lfd. Kosten/ Einsparungen	101.097						
<i>haushaltswirksam</i>		0	0	0	0	0	0
<i>nicht haushaltswirksam</i>		101.097	22.642	21.360	20.150	19.010	17.935
2.4 Sonstige lfd. Kosten/ Einsparungen							
<i>haushaltswirksam</i>							
<i>nicht haushaltswirksam</i>							
Kapitalwert	339.809						
<i>haushaltswirksam</i>		-931.582					
<i>nicht haushaltswirksam</i>		1.271.391					

⁸⁹ vgl. [KBSt/2005a], S. 74

Ist der Kapitalwert positiv, kann das Vorhaben als wirtschaftlich eingestuft werden. Bei negativem Kapitalwert sind die Ergebnisse der Risikoabschätzung (WiBe KN/R), der Dringlichkeitsprüfung, der qualitativ-strategischen Bewertung und der externen Effekte zu berücksichtigen.

Sollte im anstehenden Projekt für ein Posten eine Kostenüberschreitung bzw. Nutzenunterschreitung zu erwarten sein, müssen die betroffenen Posten mit einem Risikozuschlag belegt werden (WiBe KN/R). „Die WiBe KN/R unterscheidet sich von der WiBe KN nur bei denjenigen Kriterien, bei denen höhere Kosten bzw. geringere monetäre Nutzen für möglich erachtet werden („Risikozuschlag“ bzw. „Risikoabschlag“).“⁹⁰ Bei den Kostenkriterien werden zu den ermittelten Kosten ein Risikozuschlag hinzu addiert. Bei den Nutzenkriterien wird den ermittelten Nutzen ein Risikoabschlag abgezogen (siehe nachfolgende Tabelle).

Tabelle 6: Risikozuschlag/ -abschlag für WiBe KN/R

Kostenkriterium				
Jahr	ermittelter monetärer Nutzen	Risiko-zuschlag	... in die WiBe KN	... in die WiBe KN/R
1	-40.000	0%	-40.000	-40.000
2	-60.000	5%	-60.000	-63.000
3	-60.000	10%	-60.000	-66.000
Nutzenkriterium				
Jahr	ermittelter monetärer Nutzen	Risiko-abschlag	... in die WiBe KN	... in die WiBe KN/R
1	40.000	0%	40.000	40.000
2	60.000	5%	60.000	57.000
3	60.000	10%	60.000	54.000

Die Ergebnisse der beiden Berechnungen werden abschließend, wie in der folgenden Tabelle zu sehen ist, dargestellt.

⁹⁰ vgl. [KBSt/2005a], S. 75

Tabelle 7: Ergebnisdarstellung der WiBe KN

Kriterium	Gesamt Barwert	davon	Barwert	Barwert	Barwert	Barwert	Barwert
			1. Jahr 2004	2. Jahr 2005	3. Jahr 2006	4. Jahr 2007	5. Jahr 2008
Abzinsungsfaktor 6%			0,9434	0,8900	0,8396	0,7921	0,7473
1 Entwicklungskosten und Entwicklungsnutzen	-1.360.000						
<i>haushaltswirksam</i>		-860.000	-860.000	-310.000	-550.000		
<i>nicht haushaltswirksam</i>		-500.000	-500.000	-250.000	-220.000	-30.000	
2 Betriebskosten und Betriebsnutzen	1.940.000						
<i>haushaltswirksam</i>		-180.000	-20.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000
<i>nicht haushaltswirksam</i>		2.120.000	104.000	324.000	564.000	564.000	564.000
Kapitalwert (WiBe KN)	339.809						
<i>haushaltswirksam</i>		-931.582					
<i>nicht haushaltswirksam</i>		1.271.391					
Kapitalwert (WiBe KN/R)	292.199						
<i>haushaltswirksam</i>		-931.582					
<i>nicht haushaltswirksam</i>		1.223.781					

Das Vorhaben ist auch hier monetär wirtschaftlich, wenn der Kapitalwert positiv ist. Ist der Kapitalwert negativ wird das Projekt abgelehnt. Bei einigen E-Government-Projekten kann die Betrachtungsweise bei negativem Kapitalwert allerdings zu einer falschen Entscheidung führen. Das ist der Fall, wenn der Kapitalwert negativ ist aber eine gesetzliche Vorgabe die Umsetzung notwendig macht. In diesem Fall muss die Wirtschaftlichkeit im erweiterten Sinne durchgeführt werden.

3.4.1.2 Wirtschaftlichkeit im erweiterten Sinne

Unter die erweiterte wirtschaftliche Betrachtung fallen die Beurteilungsbereiche Dringlichkeitswerte (WiBe D), qualitativ-strategische Werte (WiBe Q) und Externer Effekte (WiBe E).

Die Kriterien für die Dringlichkeit beziehen sich auf die Ablösedringlichkeit des Altsystems und auf die Einhaltung von Verwaltungsvorschriften und Gesetzen. Eine Beurteilung der Umsetzungsdringlichkeit einer gesetzlichen Vorgabe wird hier im Dringlichkeitswert des E-Government-Vorhabens berücksichtigt. Die Kriterien die in WiBe 4.0 detailliert beschrieben sind, werden in der folgenden Tabelle auszugsweise aufgelistet.

Tabelle 8: Dringlichkeits-Kriterien für WiBe

3	Dringlichkeits-Kriterien
3.1	Ablösedringlichkeit Altsystem
3.1.1	Unterstützungs-Kontinuität Altsystem
3.1.2	Logistisch-kapazitätsmäßig bedingte Ablösedringlichkeit
3.1.3	Stabilität Altsystem
3.1.4	Flexibilität Altsystem
3.2	Einhaltung von Verwaltungsvorschriften und Gesetzen
3.2.1	Einhaltung gesetzlicher Vorgaben
3.2.2	Erfüllung Datenschutz/ -sicherheit
3.2.3	Ordnungsmäßigkeit der Arbeitsabläufe
3.2.4	Erfüllung sonstiger Aufgaben und Empfehlungen

Die Qualitativ-strategischen Kriterien beziehen sich auf die Priorität der IT-Maßnahme, auf behördeninterne Qualitätsverbesserungen und auf die Wirkung auf Mitarbeiter der Öffentlichen Verwaltung. Nachfolgend sind die qualitativ-strategischen Kriterien aufgelistet. Für detaillierte Informationen können die Kriterien im WiBe 4.0 Dokument nachgelesen werden.

Tabelle 9: Qualitativ-strategische Kriterien für WiBe⁹¹

4	Qualitativ-strategische Kriterien
4.1	Priorität der IT-Maßnahme
4.1.1	Bedeutung innerhalb IT-Rahmenkonzept
4.1.2	Einpassung in den IT-Ausbau der Bundesverwaltung insgesamt
4.1.3	Pilot-Projekt-Charakter des IT-Investitionsvorhaben
4.1.4	Nachnutzung bereits vorhandener Technologien
4.1.5	Herstellerunabhängigkeit
4.2	Qualitätszuwachs bei der Erledigung von Fachaufgaben
4.2.1	Qualitätsverbesserung bei der Ausgabenabwicklung
4.2.2	Beschleunigung von Arbeitsabläufen und -prozessen
4.2.3	Einheitliches Verwaltungshandeln
4.2.4	Imageverbesserung
4.3	Informationssteuerung der administrativ-politischen Ebene
4.3.1	Informationsbereitstellung für Entscheidungsträger und Controlling
4.3.2	Unterstützung des Entscheidungsprozesses/ Führungsvorganges
4.4	Mitarbeiterbezogene Effekte
4.4.1	Attraktivität der Arbeitsbedingung
4.4.2	Qualifikationssicherung/-erweiterung

⁹¹ vgl. [KBSt/2005a], S. 94

Die Bewertungskriterien für die externen Effekte beschäftigen sich mit den Auswirkungen des IT-Vorhabens für die externen Kunden der Verwaltung. In der nachfolgenden Tabelle werden die Kriterien aufgelistet. Detaillierte Ausführungen können in der Dokumentation WiBe 4.0 nachgelesen werden.

Tabelle 10: Externe Effekte für WiBe⁹²

5	Externe Effekte
5.1	Ablösedringlichkeit aus Perspektive des externen Kunden
5.1.1	Dringlichkeit aus Nachfrage(Intensität)
5.2	Benutzerfreundlichkeit aus Kundensicht
5.2.1	Realisierung eines einheitlichen Zugangs
5.2.2	Erhöhung von Verständlichkeit und Nachvollziehbarkeit
5.2.3	Hilfefunktion zur Unterstützung des Kunden
5.2.4	Nutzen aus der aktuellen Verfügbarkeit der Information
5.3	Wirtschaftliche Effekte extern
5.3.1	Unmittelbarer wirtschaftlicher Nutzen für den Kunden
5.4	Qualitäts- und Leistungssteigerungen
5.4.1	Folgewirkung für den Kommunikationspartner
5.4.2	Extern wirksame Beschleunigung von Verwaltungsentscheidungen
5.4.3	Vereinfachung/ Förderung der übergreifenden Zusammenarbeit
5.4.4	Vergrößerung des Dienstleistungs-Angebots
5.5	Synergien
5.5.1	Nachnutzung von Projektergebnissen für vergleichbare Projekte

Das Vorgehen für die erweiterte WiBe soll anhand der WiBe D aufgezeigt werden, da die Vorgehensweise für WiBe Q und WiBe E identisch ist.

⁹² vgl. [KBSt/2005a], S. 94

Tabelle 11: Beispiel für WiBe Dringlichkeits-Analyse⁹³

Nr.	Kriterium	Gewicht	Punkte	Summe
3.1.1	Unterstützungs-Kontinuität Altsystem	5	4	20
3.1.2	Logistisch-kapazitätsmäßig bedingte Ablösedringlichkeit	5	8	40
3.1.3.1	Fehler und Ausfälle ("downtime")	10	6	60
3.1.3.2	Wartungsprobleme, Personalengpässe	10	6	60
3.1.4.1	Ausbau-/ Erweiterungsgrenzen	5	5	25
3.1.4.2	Interoperabilität, Schnittstellenproblem	5	6	30
3.1.4.3	Bedienbarkeit und Ergonomie	10	6	60
3.2.1	Einhaltung gesetzlicher Vorgaben	20	0	0
3.2.2	Erfüllung Datenschutz/ -sicherheit	5	4	20
3.2.3	Ordnungsmäßigkeit der Arbeitsabläufe	15	6	90
3.2.4	Erfüllung sonstiger Aufgaben und Empfehlungen	10	4	40
Summe		100		445
Dringlichkeitswert				44

Die Kriterien müssen als erstes nach ihrer Wichtigkeit für das IT-Vorhaben gewichtet werden. „Die Gewichtung der Einzelkriterien drückt deren relative Bedeutung aus und ist standardmäßig fest vorgegeben.“⁹⁴ Sie kann unter speziellen Voraussetzungen verändert werden. Dies ist z.B. möglich, wenn ein Kriterium für die Behörden nicht von Bedeutung ist, dann wird die Gewichtung auf 0 gesetzt. Dabei ist darauf zu achten, dass die Summe der Gewichtung genau 100 ist. Für jedes Kriterium muss nun eine Bewertung von 0-10 durchgeführt werden. Diese Bewertung sollte möglichst von einem Fachgremium durchgeführt werden, das über unabhängige und übergreifende Kenntnisse verfügt. Beispielhaft für das Kriterium „Unterstützungs-Kontinuität Altsystem“ kann folgende Einteilung für die Bewertung genommen werden:

Tabelle 12: Bewertung für Kriterium „Unterstützungs-Kontinuität Altsystem“⁹⁵

0	2	4	6	8	10
nicht gefährdet	soweit absehbar besteht kein Engpass	Unterstützung läuft aus, Ersatz derzeit nicht erforderlich	Unterstützung läuft aus, kurz-fristig keine Probleme	Unterstützung läuft aus, Ersatz dringend	Unterstützung entfällt, Neulösung zwingend

⁹³ vgl. [KBSt/2005a], S. 81

⁹⁴ vgl. [KBSt/2005a], S. 82

⁹⁵ vgl. [KBSt/2005a], S. 48

Nachdem alle Kriterien bewertet wurden, wird die Gewichtung mit der Punktzahl multipliziert. Die Summe der Ergebnisse wird um eine Stelle gekürzt und ergibt eine Bewertungszahl zwischen 0 und 100. In diesem Beispiel hat die Bewertungszahl den Wert 44. Nachdem die monetär und erweiterte Wirtschaftlichkeit bestimmt wurde, muss das Ergebnis anschließend interpretiert werden.

3.4.1.3 Interpretation der Ergebnisse

„Die abschließende Bewertung zur Wirtschaftlichkeit des Vorhabens leitet sich ab aus dem Kapitalwert (bzw. den Teil-Kapitalwerten), dem Dringlichkeits-, dem Qualitäts- und ggf. dem Externenwert.“⁹⁶ Dazu werden alle Ergebnisse in einer Zusammenfassung dargestellt. In der folgenden Tabelle werden die zusammengefassten Ergebnisse und Kennzahlen dargestellt.

Tabelle 13: Zusammenstellung der Ergebnisse der WiBe

Kriterium	Gesamt	davon
Beträge <u>ohne</u> Abzinsung: Entwicklungskosten und Entwicklungsnutzen <i>Haushaltswirksam</i> <i>nicht haushaltswirksam</i>	-1.360.000	-860.000 -500.000
Betriebskosten und Betriebsnutzen <i>Haushaltswirksam</i> <i>nicht haushaltswirksam</i>	1.940.000	-180.000 2.120.000
Kapitalwert (WiBe KN) <i>Haushaltswirksam</i> <i>nicht haushaltswirksam</i>	339.809	-931.582 1.271.391
Kapitalwert (WiBe KN/R) <i>Haushaltswirksam</i> <i>nicht haushaltswirksam</i>	292.199	-931.582 1.223.781
<i>Dringlichkeitswert</i>	44	
<i>Qualitätswert</i>	50	
<i>Externwert</i>	48	

Das Vorhaben ist als wirtschaftlich zu bezeichnen, wenn der Kapitalwert WiBe KN positiv ist. Diese Aussage ist als Basisregel der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zu sehen. Sollte der Kapitalwert negativ sein,

⁹⁶ vgl. [KBSt/2005a], S. 84

kann das Vorhaben unter speziellen Bedingungen wirtschaftlich im weiteren Sinne sein. Um eine Beurteilung im weiteren Sinne zu fällen, werden Dringlichkeit-, Qualität- und Externwert betrachtet. Ist beispielsweise das Dringlichkeitskriterium „Unterstützungs-Kontinuität Altsystem“ mit 10 Punkten bewertet, muss dieses Vorhaben auf jeden Fall durchgeführt werden. Wird diese Maßnahme nicht durchgeführt, gibt es in naher Zukunft keine Unterstützung oder Verbesserungen für das Altsystem. Es kann sein, dass die Verwaltung dadurch ihre Aufgaben nicht mehr erfüllen kann. Bei der WiBe im erweiterten Sinne, wurde ein negativer Kapitalwert errechnet. Daher muss mit dem Fachkonzept dargelegt werden, dass für dieses Vorhaben die kostengünstigste Alternative gewählt wurde. Ist der Wert von WiBe D, WiBe Q oder WiBe E sehr hoch, ist es vielleicht von Vorteil dieses Vorhaben umzusetzen. Sind mehrere E-Government-Vorhaben geplant, ist die Höhe des negativen Kapitalwertes und dessen Relation zu den Gesamtkosten als Entscheidungsgrund zu beachten.

Wie man sieht, ist die Entscheidung für oder gegen ein Vorhaben in der WiBe im erweiterten Sinne abhängig von der Interpretation der einzelnen Kriterien. Abschließend kann gesagt werden, dass der erste Entscheidungspunkt die Kosten-Nutzen-Rechnung des Vorhabens ist. Wird die Wirtschaftlichkeit hier abgelehnt, müssen die Werte für die Dringlichkeit, die quantitativ-strategische Wirkung und dann die externen Effekte interpretiert werden. In dieser Reihenfolge sind die Vorhaben auch zu priorisieren, wenn mehrere Vorhaben in der Verwaltung anstehen.

Mit dieser Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der KBSt ist ein gutes Werkzeug für die Beurteilung und Bewertung von IT-Maßnahmen in der Verwaltung entwickelt worden. Ein weiterer Ansatz ist der E-Government Return-on-Investment der aus der klassischen Return-on-Investment Berechnung der privaten Wirtschaft abgeleitet wurde. Im folgenden Abschnitt soll nun ein kurzer Einblick in den E-Government ROI gegeben werden.

3.4.2 E-Government Return-on-Investment

Der ROI ist eine Kenngröße, die aus dem Verhältnis von Umsatzrentabilität und Kapitalumschlag die Rentabilität von Investitionen beschreibt. Problem des

„klassischen ROI“ ist, dass weder Kapital noch Umsatz gängige Kenngrößen in Verwaltungen sind. In der Verwaltung ist die Effizienz, mit der die Aufgaben erledigt werden, das allgegenwärtige Ziel. Aus diesem Grund stößt der „klassische“ ROI hier an seine Grenzen. „Die neue Kenngröße ‚e-Government-ROI‘ berücksichtigt hingegen auch behördenspezifische Aspekte.“⁹⁷ Der E-Government-ROI muss also eine Aussage zum Verhältnis von Nutzen und dem dazu gegenüberstehenden Aufwand treffen. „Während die Höhe des Aufwandes leicht als Projektkosten (Hardware, Software, Manntage) ermittelt werden kann, stellt die Bewertung des Nutzens höhere Ansprüche.“⁹⁸ Da jedes E-Government-Projekt seine eigene Ausprägung hat, ist eine eindeutige Bestimmung des Nutzens nicht möglich. Es ist kann auch sein, dass der Nutzen nicht direkt in der Behörde sondern an anderer Stelle entsteht. „Prozessorientiertes e-Government (Dokumentenmanagement, Wissensmanagement, Workflow) generiert überwiegend Einsparungsmöglichkeiten im Bereich der Druck- und Distributionskosten, insbesondere Porto- und Telefongebühren.“⁹⁹ Im Dokumentenmanagementsystem wird z.B. die Akte eines Antrags zentral gelagert. Arbeiten mehrere Sachbearbeiter von verschiedenen Behörden daran, muss die Akte nicht in der Verwaltung hin und her geschickt werden. Das spart die Portokosten, die für diesen Antrag anfallen würden. Ist ein Sachbearbeiter mit seinem Arbeitsschritt fertig, wird dann durch das Workflow-System der nächste Sachbearbeiter automatisch benachrichtigt. Mit diesem System wird die Bearbeitungszeit des Antrags verkürzt. Die Einführung solcher Systeme führen zu Einsparungen in der kompletten Verwaltung und nicht nur in einer Behörde. Die Einführung von elektronischen Beschaffungslösungen bringen der Kommune Preisvorteile durch höhere Markttransparenz sowie der Bündelung von Nachfragen. Der Nutzen kann direkt mit dem System verfolgt werden. Mit diesem System kann der bisherige Einkaufspreis mit dem erzielten neuen Preis verglichen werden.

⁹⁷ vgl. [Wehmeier/2002], S.16

⁹⁸ vgl. [Wehmeier/2002], S.16

⁹⁹ vgl. [Wehmeier/2002], S.17

Ein weiterer Bereich ist das bürgerorientierte E-Government. Zum Beispiel haben Bürger und Firmen die Einführung eines Bürger-Service-Zentrums einen Nutzensvorteil. Ein Beispiel hierfür ist die Anmeldung eines Neuwagen. Hat ein Bürger ein neues Auto am Samstag auf einem Gebrauchtwagenmarkt gekauft, könnte er es direkt am selben Tag Online über das Bürger-Service-Zentrum bei seiner Gemeinde anmelden. Somit spart der Bürger die Fahrt zur Gemeinde und einen Tag Urlaub. Für den Fall, dass eine durchschnittliche Entfernung vom Bürger zur Gemeinde bestimmt werden kann und eine konkrete Anzahl der Vorfälle bekannt ist, kann mit diesen Zahlen die Kostenersparnis bestimmt werden.

Das sind nur einige Beispiele zur Bestimmung des Nutzen im E-Government-ROI. Im Gegensatz zum „klassischen“ ROI ist der E-Government-ROI eher eine Mischung aus Amortisations- und dynamischer Investitionsrechnung. Um der Amortisations- und dynamischer Investitionsrechnung gerecht zu werden, muss die zeitliche Dynamik berücksichtigt werden. In der folgenden Abbildung wird der E-Government-ROI dargestellt.

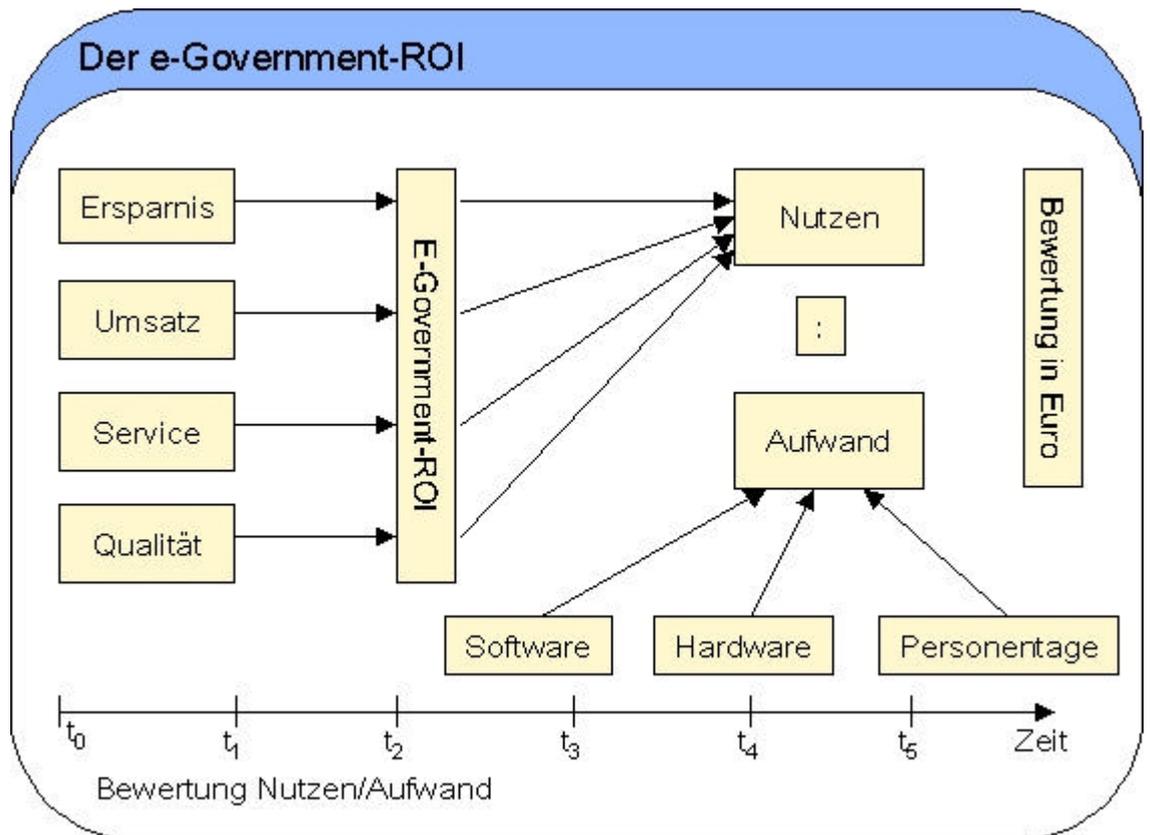


Abbildung 10: Aufbau des E-Government-Return-on-Investment¹⁰⁰

Mit diesen beiden Bewertungsmodellen können die Vor- und Nachteile von E-Government Vorhaben aufgezeigt werden.

3.4.3 Beurteilung der Bewertungsmodelle

Die beiden Beurteilungsverfahren sind Vorschläge, wie Projekte vorab auf ihren Nutzen hin überprüft werden können. Der klassische ROI ist eine Methode, die aus der Privatwirtschaft stammt, um die Rentabilität einer Investition zu bestimmen. Durch die Anpassung an E-Government Besonderheiten wurde versucht, den Bedürfnissen der Verwaltung gerecht zu werden. Als ausgereift ist dieses Verfahren jedoch nicht zu bezeichnen.

Die WiBe von der KBSt macht hier aber den solideren Eindruck. Sie wurde speziell für die Beurteilung von E-Government-Maßnahmen entwickelt. Hierbei wird die Maßnahme aus zwei Sichtweisen betrachtet. Bei der Betrachtung im engeren Sinn wird das Augenmerk auf den finanziellen Nutzen gerichtet. Hier

¹⁰⁰ in Anlehnung an Abbildung [Wehrmeier/2002], S. 17

sind sich WiBe und E-Government-ROI ähnlich. Da es in der Verwaltung aber manchmal nicht möglich ist nur aus finanziellen Aspekten zu handeln, wurde die WiBe erweitert. Die zusätzliche Betrachtung im weiteren Sinn beurteilt die Dringlichkeit, die externen Effekte und die organisatorisch-strategischen Kriterien, die durch eine E-Government-Maßnahme entstehen. Wie schon in einem Beispiel erwähnt wurde, müssen Verwaltungen gesetzliche Bestimmungen umsetzen. Diese Fälle werden von der WiBe berücksichtigt. Aus diesem Grund ist die WiBe dem E-Government-ROI vorzuziehen.

Nachdem nun die Beurteilung von E-Government-Vorhaben besprochen wurde, soll anhand von einigen Praxisbeispielen das Einsatzpotenzial von E-Government für Kommunen dargelegt werden.

3.5 Einsatzpotenzial für Kommunen

Wie in der Beschreibung der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und des E-Government-ROI zu erkennen ist, kann der Nutzen von E-Government Vorhaben nicht direkt finanziell bestimmt werden. Vielmehr kann der Vorteil unter anderem in der Verbesserung der Serviceleistung für den Bürger oder in der Optimierung der internen Strukturverbesserungen liegen.

Als Beispiel für die interne Strukturverbesserung ist die Stadt Erlangen (www.erlangen.de) zu nennen. „Die Stadt Erlangen hat die Kommunikation innerhalb der Stadtverwaltung durch die Oracle Collaboration Suite drastisch verbessert.“¹⁰¹ Ziel der Verbesserung war die Einführung eines E-Mail-Systems, das dem heutigen State-of-the-Art entsprach. Die Stadt Erlangen wollte ihren Mitarbeitern zukünftig die Möglichkeit bereitstellen, von außen auf das E-Mail-System, auf die Kalenderfunktionen und den Datenbankbereich zuzugreifen. „Auch für die rund 130 Teleworker der Stadt sowie für städtische Einrichtungen wie den Kindergarten sollte die Anbindung an die zentrale Informations- und Kommunikationssysteme der Verwaltung vereinfacht werden.“¹⁰² Mit der Oracle Collaboration Suite hat sich der Workflow der Verwaltungsangestellten verbessert. Es ist möglich intern über Outlook und extern über einen Web

¹⁰¹ vgl. [Oracle/2005a]

¹⁰² vgl. [Oracle/2005a]

Browser auf das Mail-System, die Kalenderfunktion und die Datenbank zuzugreifen. Damit hat sich die Qualität der Arbeit für die Mitarbeiter verbessert. Diese können somit über eine einheitliche Oberfläche auf diese Systeme zugreifen.

Die Stadt Lippstadt aus Nordrhein-Westfalen entwickelte ebenfalls im Rahmen von E-Government eine Lösung für das Personenstandswesen. Ziel war es hier, „... den Bürgerservice zu verbessern, interne Verwaltungsvorgänge zu optimieren und die Mitarbeiter zu entlasten.“¹⁰³

Der Bürger erhält z.B. einen Statusbericht zur Bearbeitung seines Antrags. Die eingegebenen Daten gehen direkt auf digitalem Weg in die Fachanwendung. Früher gab es hier einen Medienbruch. Die Daten wurden vom Antragsteller digital eingegeben, mussten aber oftmals manuell nacherfasst werden. „Der Einsatz neuer Medien birgt die Chancen zur Reorganisation und Neustrukturierung, was sich positiv auf die Produktivität in der Verwaltung auswirkt.“¹⁰⁴ Durch Beseitigung des Medienbruchs und Verbesserung der Prozesse ist die Bearbeitungszeit deutlich verkürzt, was die Zufriedenheit der Bürger mit dem Serviceangebot erhöht hat.

Im europäischen Vergleich zeigt sich, dass derartige Schritte des E-Governments in anderen Ländern schon seit längerer Zeit realisiert werden. So war die Hauptbestrebung der E-Government-Initiative der englischen Stadt Hull, die Suche nach einem System, mit dem die wöchentlichen 16.000 Anrufe servicefreundlicher bearbeitet werden konnten. „The system is called Hull Connect- a one-stop, multichannel customer-service center powered by Oracle customer relationship management (CRM) technology.“¹⁰⁵

In der Stadt Hull gab es ungefähr 200 verschiedene Telefonnummern, aus denen der Bürger die entsprechende Nummer herausuchen musste, um den gewünschten Service der Stadt zu erreichen. Durch die Einführung von Hull Connect wurde der Service für den Bürger deutlich verbessert. „In a survey of caller, 98% said they were either ‚very satisfied‘ or ‚satisfied‘ with how their

¹⁰³ vgl. [Microsoft/2005a]

¹⁰⁴ vgl. [Microsoft/2005a]

¹⁰⁵ vgl. [Oracle/2005b]

requests were handled, and 86% said they were ‚very satisfied‘ with the overall service. A lot of service-area employees liked the change, too; some reported ‚reduced pressure‘ and fewer ‚aggressive phone calls‘ from the public.“¹⁰⁶

Wie in dieser Umfrage festgestellt wurde, ist das Ziel der Serviceverbesserung erreicht worden. Dies wurde unter anderem dadurch erreicht, dass das Call-Center mehr als 98% der Anfragen sofort beantworten konnte. Im Vergleich war die Rate vor der Einführung von Hull Connect bei 57%. Diese Steigerung war nur möglich, da die Call-Center-Mitarbeiter einen Onlinezugriff auf die Informationsdatenbank der Stadt hatten. Zusätzlich wurden sie mit einem automatischen Skript durch das Gespräch mit dem Bürger geführt. Der Mitarbeiter erhält dadurch die Lösungen für die Anfrage direkt vom System. „And as the call center begins taking more calls, and resolving them faster, it will free up employees in service areas and set the stage for significant long-term savings-potentially £190,000 or more per year.“¹⁰⁷ Hull Connect ist also nicht nur ein Call-Center. Es bildet eher das Herzstück des eingesetzten CRM Systems, mit dem jede Anfrage bis zur abschließenden Bearbeitung unterstützt wird. Es optimiert das Leistungspotential und die Einsparungsmöglichkeiten über alle beteiligten Abteilungen hinweg. Bei diesem Vorhaben wurden die Ziele der Serviceverbesserung und die Kostensenkung in der Verwaltung erreicht.

Ein positives Beispiel für Deutschland ist die Elektronische Steuererklärung (ELSTER) der deutschen Finanzbehörden. „Grundidee und Anspruch von ELSTER ist eine effiziente und sichere elektronische Übertragung jeglicher Steuerdaten ohne Medienbrüche zwischen Bürgern, Steuerberatern, Arbeitgebern, Kommunen, Verbänden und Finanzbeamten.“¹⁰⁸ Beispielsweise gibt der Bürger an seinem Rechner die Steuerdaten in das ELSTER Formular ein. Anschließend sendet er dieses Formular an seine Finanzbehörde. Der Bürger kann davon ausgehen, dass seine Daten richtig übernommen werden. Für die Finanzbehörde vermindert sich durch die elektronische Datenübermittlung der Aufwand für die Datenerfassung. Damit senken sich die Kosten und die Mitarbeiter der Behörde können für anderen Aufgaben, z.B. für

¹⁰⁶ vgl. [Oracle/2005b]

¹⁰⁷ vgl. [Oracle/2005b]

¹⁰⁸ vgl. [ELSTER/2005], S. 4

weitere Steuerprüfung eingesetzt werden. Das Einsparungspotenzial für die Finanzbehörden durch die elektronische Steuererklärung kann an den Zahlen der irischen Finanzbehörde (Revenue Online Service, www.ros.ie) gesehen werden. „Anhand der Zahlen des letzten Jahres geht die Behördenleitung davon aus, dass dieses Jahr allein bei der Online-Steuererklärung für Selbstständige 500.000 Euro durch den Wegfall manueller Tätigkeiten eingespart werden. Schon durch den Wegfall hunderttausender Formulare, Quittungen, Kontoauszüge usw. spart die Behörde nach eigenen Angaben 600.000 Euro Druck- und Portokosten.“¹⁰⁹ Dieses Potential besteht auch bei den deutschen Finanzbehörden. Die Anzahl der elektronischen Einkommenssteuererklärungen lag im Jahr 2004 bei 1,81 Millionen und in diesem Jahr liegt sie im Mai schon bei 1,95 Millionen Anträgen.

In diesem Kapitel wurden die Umsetzungsvorgaben, die von den Initiativen des Bundes und der Länder vorgeschlagen werden, beschrieben. Anschließend wurde die Bewertung von E-Government-Vorhaben durch die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und dem E-Government-ROI beschrieben. Durch einige Beispiele erfolgreicher E-Government Initiativen, wurde die positive Auswirkung von E-Government-Lösungen für die Verwaltungen dargelegt.

Im nachfolgenden Kapitel soll nun betrachtet werden, welche Fachanwendungen durch die kommunalen Verwaltungen umgesetzt werden. Zusätzlich werden die daraus resultieren rechtlichen und technischen Aspekte betrachtet.

¹⁰⁹ vgl. [Accenture/2005], S. 17

4 Umzusetzende Fachanwendungen

Mit der E-Government-Strategie Deutschland-Online haben Bund, Länder und Kommunen sich verpflichtet, bis Ende 2006 alle im Jahr 2003 beschlossenen Vorhaben im Internet umzusetzen. Darüber hinaus haben sich die Beteiligten das Ziel gesetzt, alle geeigneten Verwaltungsverfahren bis 2008 zur Verfügung zu stellen. Hierfür hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) die Initiative Media@Komm ins Leben gerufen. Bei diesem Wettbewerb sollten Modelle und Lösungen für den Einsatz neuen Informations- und Kommunikationstechniken in den Verwaltungen entwickelt werden. Mit diesen Lösungen soll es der öffentlichen Verwaltung, Bürgern und Wirtschaft möglich sein, rechtsverbindliche Dienstleistungen und Transaktionen vollelektronisch ohne Medienbrüche zu tätigen, um so Effizienz und Transparenz von Verwaltungs- und Geschäftsvorgängen zu verbessern. Hierbei beteiligten sich 136 Städte und Gemeinden. „Im Rahmen dieses Wettbewerbs wurde durch die Siegerstädte Bremen, Esslingen und Nürnberg gemeinsam das Transportprotokoll OSCITransport entwickelt, das jetzt die Basis für die sichere Kommunikation im eGovernment in Deutschland bildet.“¹¹⁰ Mittlerweile ist OSCI ein obligatorischer Standard im SAGA-Handbuch für E-Government. Eine nähere Erläuterung des OSCI-Standards erfolgt im Kapitel Standards im Meldewesen. Diese Initiative ist inzwischen abgeschlossen und wird von der Nachfolgeinitiative Media@Komm-Transfer fortgesetzt. Hier arbeiten in über zwanzig E-Government-Vorhaben mehrere Kommunen, zu denen auch Bremen, Nürnberg und Esslingen gehören, an der Standardisierung von E-Government-Best-Practices. Die Vorhaben von MEDIA@Komm-Transfer beruhen auf den fünf Säulen E-Government-Komponenten, Portal, kommunale Verfahren, interne Dienste und Bürgerpartizipation (siehe folgende Abbildung).

¹¹⁰ vgl. [BMI/2005a], S.3-4

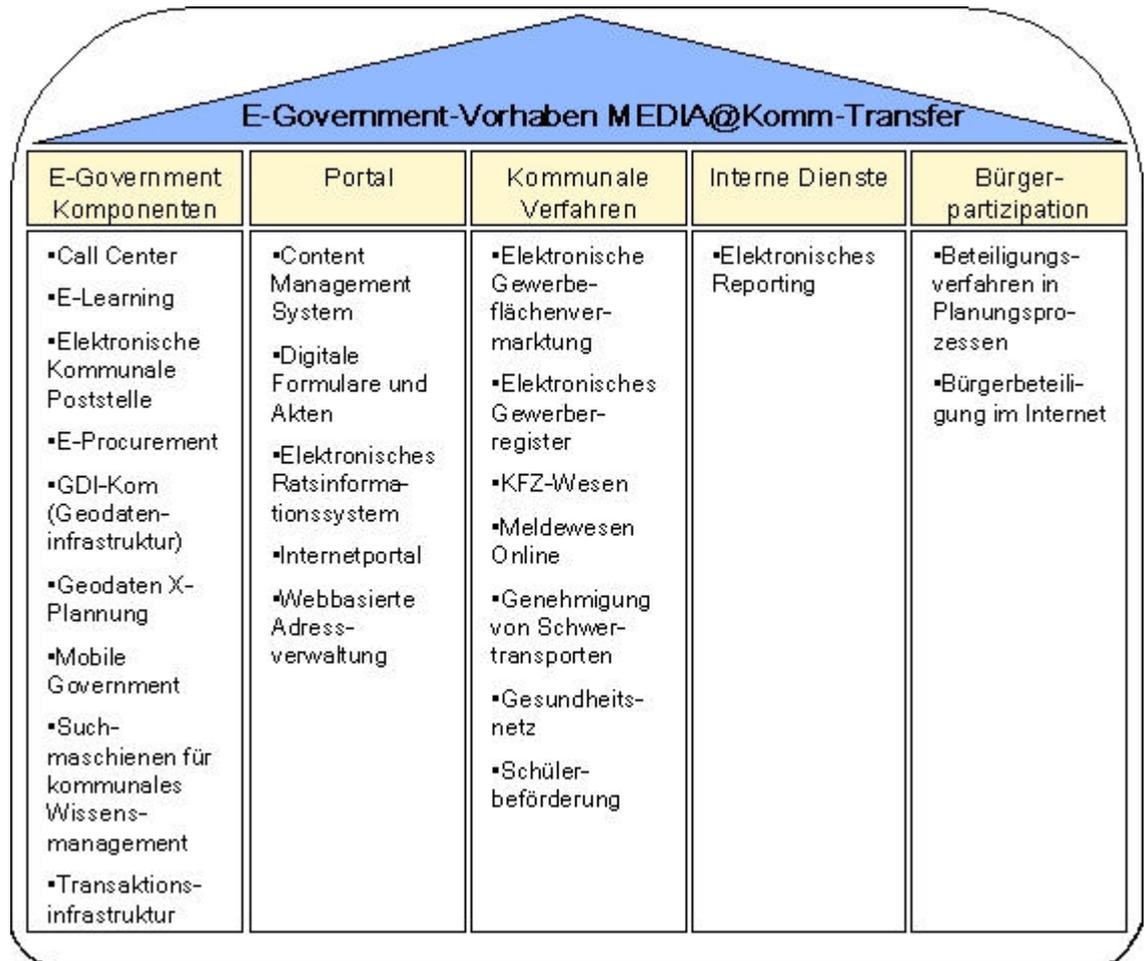


Abbildung 11: Fünf Säulen von MEDIA@Komm

Die Anzahl der durch MEDIA@Komm realisierten oder in Umsetzung befindlichen E-Government-Anwendungen, ist von 220 Anwendungen im Oktober 2002 auf 310 Anwendungen im September 2003 angewachsen. „Es zeigt sich: Ist das Fundament des virtuellen Rathauses einmal gelegt, geht der Ausbau Schlag auf Schlag. Bei den gezählten Anwendungen handelt es sich nur um qualitativ hochwertige Anwendungen, oft mit der Möglichkeit, elektronische Signaturen einzusetzen und vielfach bereits gekennzeichnet durch die Integration von Frontend und Backend der Verwaltung.“¹¹¹ Hier eine Auflistung aller Fachverfahren von MEDIA@Komm anzugeben, würde den Rahmen sprengen. Jedoch ist der aktuelle Umsetzungsstand auf der Internetseite von MEDIA@Komm (<http://www.mediakomm.net/>) hinterlegt und kann dort nachgelesen werden.

¹¹¹ vgl. [MEDIA/2005a], S. 3

Als Beispiel soll in diese Ausarbeitung aus der Säule, Kommunale Verfahren das Vorhaben „Meldewesen-Online“ herangezogen werden. „Das Meldewesen ist Kern der staatlichen Verwaltung. Es betrifft praktisch jeden Einwohner und jede Einwohnerin in Deutschland. Jeder ist verpflichtet, sich nach einem Wohnungswechsel bei der zuständigen Meldebehörde anzumelden.“¹¹² Verschiedene Behörden, Organisationen und Unternehmen sind an diesen Daten interessiert. „Die Lebenslage ‚Umzug‘ ist mittlerweile eines der am häufigsten genannten Anwendungsbeispiele für E-Government. Aus der Bürgersicht ergibt sich durch das Bündeln der Adressenänderung bei öffentlichen und privaten Dienstleistern ‚auf einen Klick‘ ein sofort erkennbarer Nutzen. Aus der Verwaltungssicht ist das Meldewesen eines der kundenintensivsten Verfahren mit relativ häufigen Routinefällen, die sich gut für eine Online Umsetzung eignen.“¹¹³ Somit wird durch die erfolgreiche Umsetzung des Meldewesens, die Umsetzung anderer E-Government-Anwendungen angestoßen oder erst möglich. Aus diesem Grund soll das Meldewesen stellvertretend für alle anderen E-Government-Anwendungen genauer betrachtet werden.

4.1 Das Fachverfahren „Meldewesen“

Im Meldewesen stehen Bürger, Unternehmen und Verwaltungen in verschiedenen Beziehungen zueinander. In der folgenden Abbildung werden die verschiedenen Beziehungen im Meldewesen dargestellt.

¹¹² vgl. [BMI/2005a], S. 2

¹¹³ vgl. [KGSt/2002], S. 26

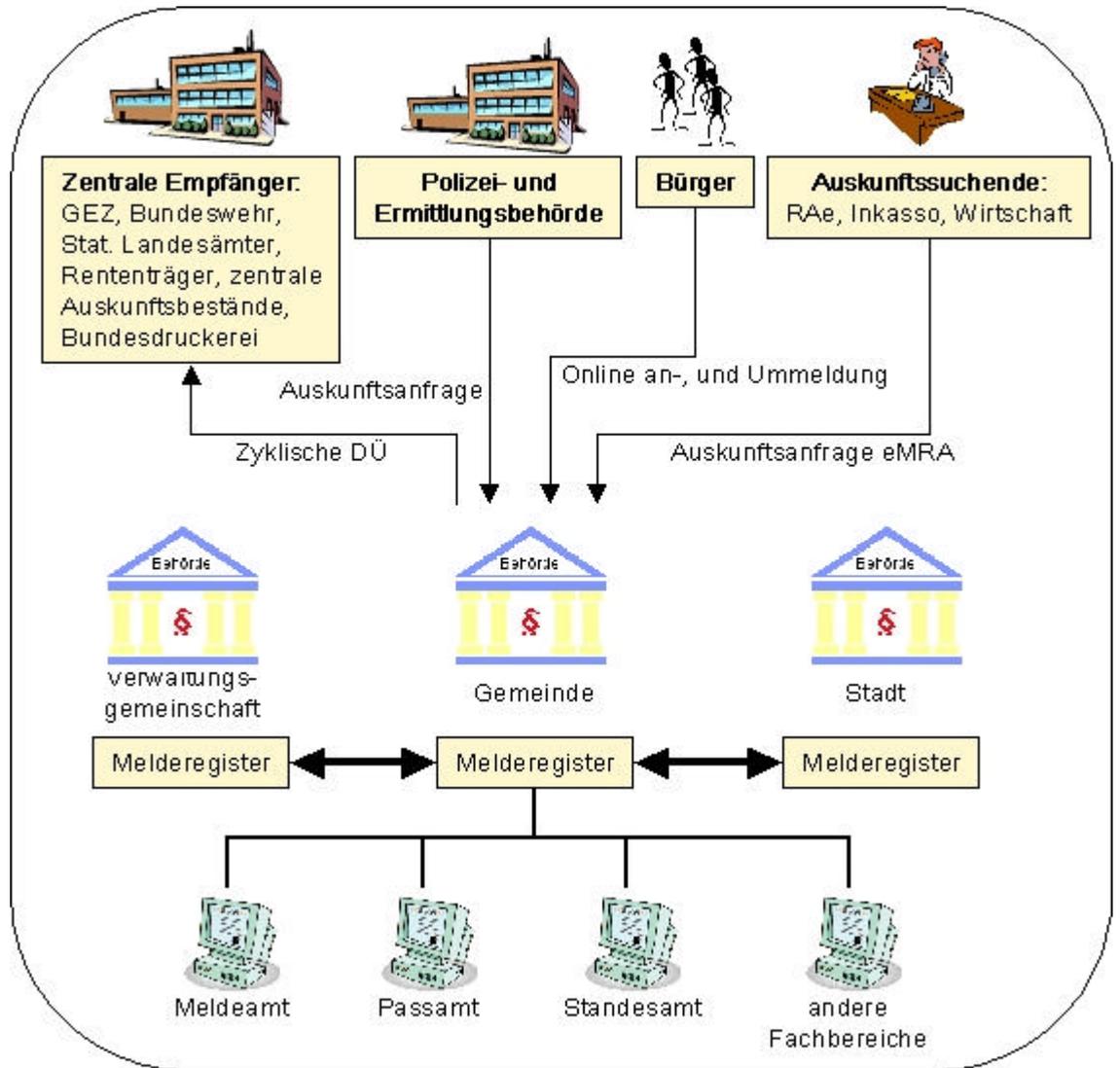


Abbildung 12: Beziehungen im Meldewesen¹¹⁴

Wie zu sehen ist, sind die Beziehungen im Meldewesen vielfältig. Es sind alle Beziehungen, wie G2C, G2B und G2G im Meldewesen vorhanden. Von Unternehmen und Ermittlungsbehörden werden an die Meldebehörde Anfragen gestellt. Der Bürger sendet seine Daten bei einem Umzug an die Verwaltung. Einigen Instituten werden von den Meldebehörden die Daten regelmäßig zugesendet. Zusätzlich müssen die Daten zwischen den verschiedenen Melderegistern austauschbar sein. Diese Meldedaten dienen dann als Informationsquelle für verschiedene staatlichen und private Stellen. Durch den elektronischen Zugriff auf die Daten können unterschiedliche staatliche Aufgaben, wie die einfache Melderegisterauskunft, effizienter und

¹¹⁴ in Anlehnung an Abbildung [BMI/2005a], S. 26

kostengünstiger bearbeitet werden. „Die im Falle einer Anmeldung zwischen zwei Meldebehörden auszutauschende ‚Rückmeldung‘ kostet in der konventionellen Form (also per Papierausdruck, der mit der Post versandt und beim Empfänger manuell erfasst wird) ungefähr 2,70 Euro. Durch die Nutzung der elektronischen Datenübermittlung können diese Kosten auf circa 0,38 Euro gesenkt werden.“¹¹⁵ An diesem Beispiel, ist der finanzielle Vorteil eines elektronischen Meldewesens deutliche erkennbar.

„Die Elektronisierung des Meldewesens ist jedoch mit hohen Anforderungen verbunden. So haben die Aspekte des Datenschutzes und der Datensicherheit eine hohe Bedeutung. Hinzu kommt, dass jeder, der sich anmeldet, mit seiner Unterschrift unter dem Meldeschein die Richtigkeit seiner Daten bestätigt. Dies muss selbstverständlich auch bei einer elektronischen Anmeldung gelten.“¹¹⁶

Bevor auf die technischen und rechtlichen Aspekte eingegangen wird, soll vorab versucht werden, einen Meldevorgang im Meldewesen zu beschreiben. Der abgebildete Prozess hat nicht den Anspruch das Meldewesen vollständig darzustellen. Er basiert auf dem Prozessmodell der Anmeldung aus der OSC+XMeld Version 1.2 Spezifikation und beschreibt ansatzweise den Ablauf einer Anmeldung.

¹¹⁵ vgl. [BMI/2005a], S. 2

¹¹⁶ vgl. [BMI/2005a], S. 2

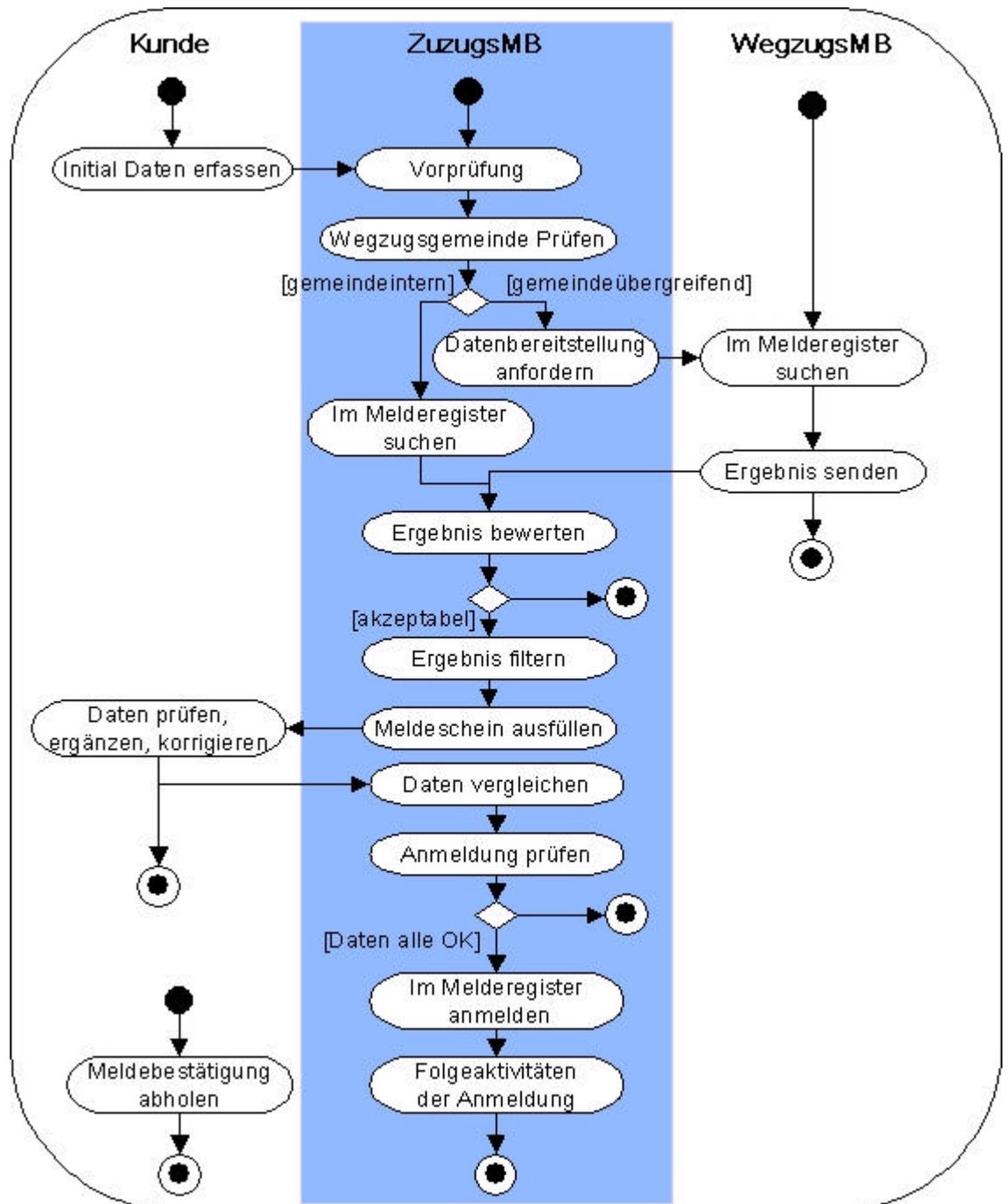


Abbildung 13: Prozessmodell der Anmeldung¹¹⁷

Dieses Prozessmodell stellt dar, wie die Informationen bei einem Umzug verarbeitet werden. „Dieser beginnt beim Bürger, dessen Umzug von einer Kommune in eine andere eine Flut von Datenübermittlungen auslöst.“¹¹⁸ Der Bürger ist verpflichtet innerhalb von 14 Tagen sich bei seiner neuen Gemeinde

¹¹⁷ in Anlehnung an Bild 4-2 [OSCI/2005b], S. 85

¹¹⁸ vgl. [BMI/2005a], S. 25

anzumelden. Dies sollte für den Bürger möglichst Online durchführbar sein. Durch eine Novelle im Melderechtrahmengesetz (MRRG) im Jahre 2002 wurde dies rechtlich ermöglicht. Im MRRG ist eindeutig beschrieben, welche Informationen von den Meldebehörde erhoben werden dürfen. Zusätzlich wurde die Verpflichtung der Abmeldung bei innerdeutschen Umzügen abgeschafft. Diese Aufgabe übernimmt nun die Zuzugsmeldebehörde (ZuzugsMB). Der Bürger startet den Meldevorgang, indem er sich und ggfs. Personen, für die er vertretungsberechtigt ist, in der Zuzugsgemeinde anmeldet. In diesem Schritt übermittelt er nur Initialdaten. Die Initialdaten enthalten Vor- und Familienname, Geburtsdatum und die bisherige Anschrift um die sich anmeldenden Personen eindeutig identifizieren zu können. Zum Zweck der Vorprüfung durch die ZuzugsMB wird die neue Anschrift, das Zuzugsdatum und der Wohnungsstatus in der Zuzugsmeldebehörde angegeben. Um die Eingaben exakt durchzuführen, wird von der Zuzugsgemeinde ein Meldeschein zur Verfügung gestellt. Der ausgefüllte Meldeschein wird nun signiert an die Meldebehörde übermittelt werden. Die ZuzugsMB prüft ob der Umzug innerhalb der Gemeinde erfolgt ist. Ist das der Fall werden die betreffenden Daten im Melderegister der Zuzugsgemeinde gesucht. Sollte der Bürger aus einer anderen Gemeinde zugezogen sein, übermittelt die Zuzugsgemeinde die Daten an die Wegzugsmeldebehörde (WegzugsMB). „Diese gleicht die übermittelten Daten mit denen ab, die in ihrem Melderegister gespeichert sind.“¹¹⁹ Aus den Informationen der Melderegister wird bewertet ob der Auftrag akzeptiert wird. Bei der Annahme des Auftrags wird dem Bürger ein vorausgefüllter Meldeschein, auf Basis der Daten aus dem entsprechenden Melderegister, übermittelt. Der Bürger prüft, ergänzt und korrigiert den Meldeschein und sendet ihn wieder zurück an die ZuzugsMB. Die ZuzugsMB wird die Änderungen und Ergänzungen prüfen und entscheiden, ob die automatisierte Weiterverarbeitung möglich ist, oder ob offene Fragen individuell mit dem Meldepflichtigen zu klären ist. „Damit hat die Zuzugsmeldebehörde die Möglichkeit, die eigenen Daten entsprechend zu berichtigen beziehungsweise den Meldenden vorzuladen, um den Sachverhalt abzuklären.“¹²⁰

¹¹⁹ vgl. [OSCI/2005b], S.113

¹²⁰ vgl. [BMI/2005a], S. 26

Wie in diesem Prozess des Meldewesens zu sehen ist, werden die Daten mit unterschiedlichen Systemen bearbeitet. Ziel ist es hierbei möglichst medienbruchfrei die Bearbeitung zu ermöglichen. In den circa 5000 bundesdeutschen Meldeämtern herrscht eine sehr heterogene IT-Landschaft vor. „Die Kommunikation zwischen den Meldebehörden (im Schwerpunkt Rückmeldung an die Wegzugsmeldebehörde) erfolgt in der Regel auf Papier.“¹²¹ Somit ist das Ziel der medienbruchfreien Bearbeitung noch nicht erfüllt.

Um Datentransport, Verschlüsselung und Signatur der Übertragungsdaten zu gewährleisten, müssen auch sie konform zu OSCl-Transport realisiert werden. Für die Beschreibung der Nachrichten im Meldewesen muss zusätzlich eine gemeinsame Sprache gefunden werden. Hier wird auf die Auszeichnungssprache XML zurückgegriffen. „XML wird seit Jahren weltweit und mit großem Erfolg eingesetzt, wenn es darum geht, Datenaustauschformate formal zu definieren.“¹²² Die im Meldewesen entwickelte Sprache heißt OSCl-XMeld. OSCl-Transport und OSCl-XMeld sind zwei Standards, die im Meldewesen zum Einsatz kommen. Um die Anforderungen der medienbruchfreien Bearbeitung, unter zu Hilfenahme dieser Standards zu erfüllen, wurde das Projekt „Meldewesen online – Moin!“ gestartet. Die Projektergebnisse können von jedem Bundesland praktisch genutzt werden. Aus diesem Grund wurde das Moin!-Konzept beim 4. E-Government-Wettbewerb zur CeBIT 2004 mit dem 1. Preis durch das Bundesministerium des Innern ausgezeichnet. „In über 5.000 Meldebehörden sind bundesweit circa 20 verschiedene Fachverfahren im Einsatz. Im Rahmen des Projekts Moin! erfolgt die sichere und datenschutzgerechte Vernetzung dieser Verfahren auf der Basis von OSCl und XMeld.“¹²³ Somit ist man der Bestrebung nach einem medienbruchfreien Meldewesen einen Schritt näher.

Ein Hindernis für die durchgehende elektronische Bearbeitung ist momentan noch die elektronische Signatur. Beim Meldewesen ist es wichtig, dass eine eindeutige Bestimmung der Transaktionspartner möglich ist. Der Bürger muss

¹²¹ vgl. [BfM/2005a], S. 25

¹²² vgl. [BfM/2005a], S. 4

¹²³ vgl. [BfM/2005a], S. 28

bisher immer noch mit seiner persönlichen Unterschrift die Richtigkeit seiner Angaben bestätigen. Mit Hilfe der elektronischen Signatur soll dieses Problem jedoch zukünftig gelöst werden. Da es bei dem Meldewesen um persönliche Daten geht, steht hier die Sicherheit der Daten bei der Datenhaltung sowie beim Datentransport im Fokus der Datenschützer. Welche Lösungsansätze und Entscheidungen es zum Thema elektronische Signatur und Datensicherheit gibt, soll im folgenden erläutert werden.

4.2 Datensicherheit im Meldewesen

Wie gerade erwähnt, werden beim Meldewesen personenbezogene Daten verarbeitet und über öffentliche Medien transportiert. „Da sich die Dokumentationserstellung, Kommunikation und Archivierung auf der Basis digitaler Daten etabliert hat und expandiert, ergibt sich der dringende Bedarf nach einer digitalen Lösung, die einerseits den Anforderungen einer offenen Kommunikation (in der sich die Teilnehmer nicht kennen müssen) gerecht wird, bei der andererseits zuverlässig auf den Urheber geschlossen werden kann und die Daten vor unbemerkter Veränderung geschützt sind. Diese Forderungen erfüllt die gesetzliche "qualifizierte" elektronische Signatur.“¹²⁴ Mit der elektronischen Signatur kann also die Echtheit des Kommunikationspartners sichergestellt werden. Um die Unversehrtheit der Daten bei der Übertragung zu gewährleisten, werden in der Praxis das symmetrische und das asymmetrische Verfahren eingesetzt. Da die elektronische Signatur auf das asymmetrische Verfahren zurückgreift, sollen vorab das symmetrische und asymmetrische Verschlüsselungsverfahren kurz erläutert werden.

4.2.1 Symmetrisches Verfahren

Wie aus der folgenden Abbildung hervorgeht, wird beim symmetrischen Verfahren für die Ver- und Entschlüsselung der Nachrichten derselbe Schlüssel verwendet.

¹²⁴ vgl. [BSI/2005d]

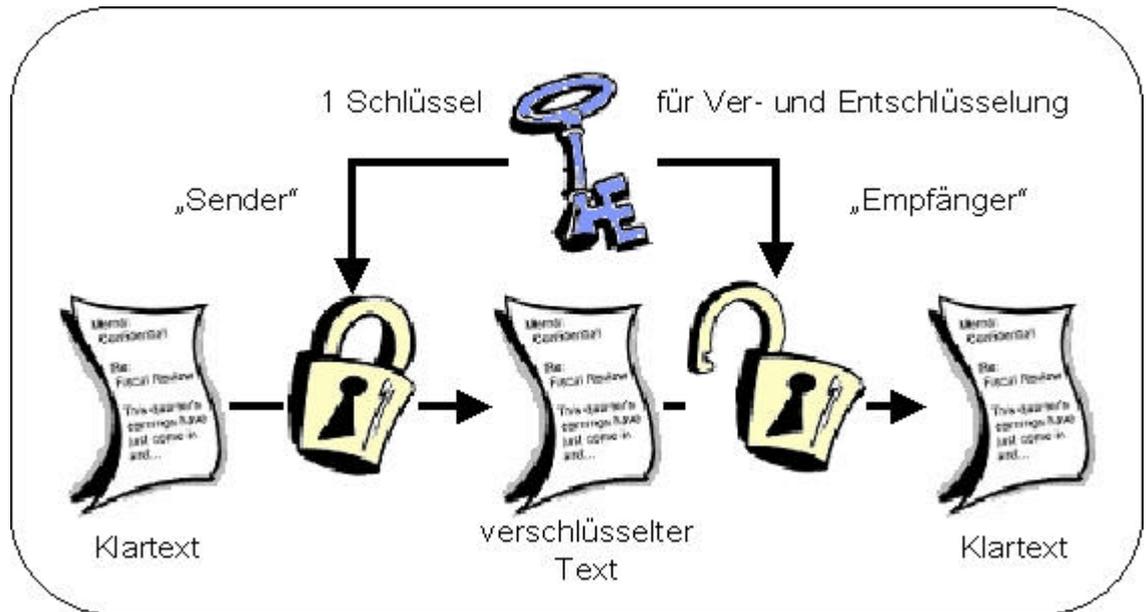


Abbildung 14: Symmetrische Verschlüsselung¹²⁵

Der Sender verschlüsselt seinen Klartext mit Hilfe des Schlüssels. Danach kann er den verschlüsselten Text über einen öffentlichen Weg, wie z.B. das Internet an den Empfänger schicken. Der Empfänger benötigt nun ebenfalls den gleichen Schlüssel um den Text wieder zu entschlüsseln.

Der Schlüssel für dieses Verfahren basiert auf symmetrischen Algorithmen. Hierbei werden die Algorithmen nochmals in die Verfahren Block- und Stromchiffren aufgeteilt. Beim Stromchiffren wird der Klartext Zeichen für Zeichen ver- bzw. entschlüsselt um den Zieltext zu erhalten. Der RC4-Algorithmus (Ron's Cipher 4) ist z.B. ein Stromchiffre, welcher zur Verschlüsselung von Daten eingesetzt wird. Er wurde 1987 von Ronald L. Rivest für RSA Data Security Inc. (heute RSA Security) entwickelt. Beim Blockchiffre werden hingegen in einem Schritt mehrere Zeichen ver- bzw. entschlüsselt. Die Anzahl der Zeichen wird dabei fest vorgegeben. Ein Algorithmus für ein Blockchiffre ist der Data Encryption Standard (kurz: DES). Er ist vor allem bei Banken und Versicherungen weit verbreitet. Jedoch gilt er heute aufgrund seiner geringen Schlüssellänge als nicht mehr sicher genug. Als Nachfolger wurde im Oktober 2000 der Advanced Encryption Standard (AES) vom National Institute of Standard und Technology (NIST) als Standard bekannt gegeben.

¹²⁵ in Anlehnung an Abbildung [GnuPG/2005]

Der Vorteil bei diesen Verfahren liegt in der Schnelligkeit bei der Verschlüsselung der Daten. Da die symmetrischen Algorithmen sehr schnell berechnet werden können. Der Nachteil ist die Verwendung von ein und demselben Schlüssel zur Ver- und Entschlüsselung. Ist einem Angreifer der Schlüssel bekannt, kann er mit Leichtigkeit die Informationen lesen und sogar ändern. Ein weiteres Problem ist die Übermittlung des Schlüssel zum Kommunikationspartner. Hat ein Angreifer bei der Übermittlung den Schlüssel abgefangen, ist er in der Lage alle Dokumente zu lesen. Um diese Fehlerquelle zu unterbinden muss der Schlüssel über eine sichere Verbindung zum Kommunikationspartner übertragen werden. Hierfür bietet sich das asymmetrische Verfahren an.

4.2.2 Asymmetrisches Verfahren

Beim asymmetrischen Verfahren werden Schlüsselpaare gebildet. Das Schlüsselpaar besteht aus einem privaten Schlüssel (Private-Key) und einem öffentlichen Schlüssel (Public-Key). Es wird deshalb auch als Public-Key-Verfahren bezeichnet. Der private Schlüssel bleibt beim Schlüsselbesitzer und der öffentliche Schlüssel wird öffentlich ausgelegt. Er kann zum Beispiel auf der Internetseite einer Behörde abgelegt werden. Möchte ein Bürger eine Nachricht verschlüsselt an die Behörde senden, besorgt er sich den öffentlichen Schlüssel der Behörde. Der Bürger verwendet den öffentlichen Schlüssel um die Nachricht zu verschlüsseln. Die Behörde oder auch Schlüsselbesitzer entschlüsselt die Nachricht dann mit dem privaten Schlüssel. Dieses Verfahren ist in folgender Abbildung dargestellt.

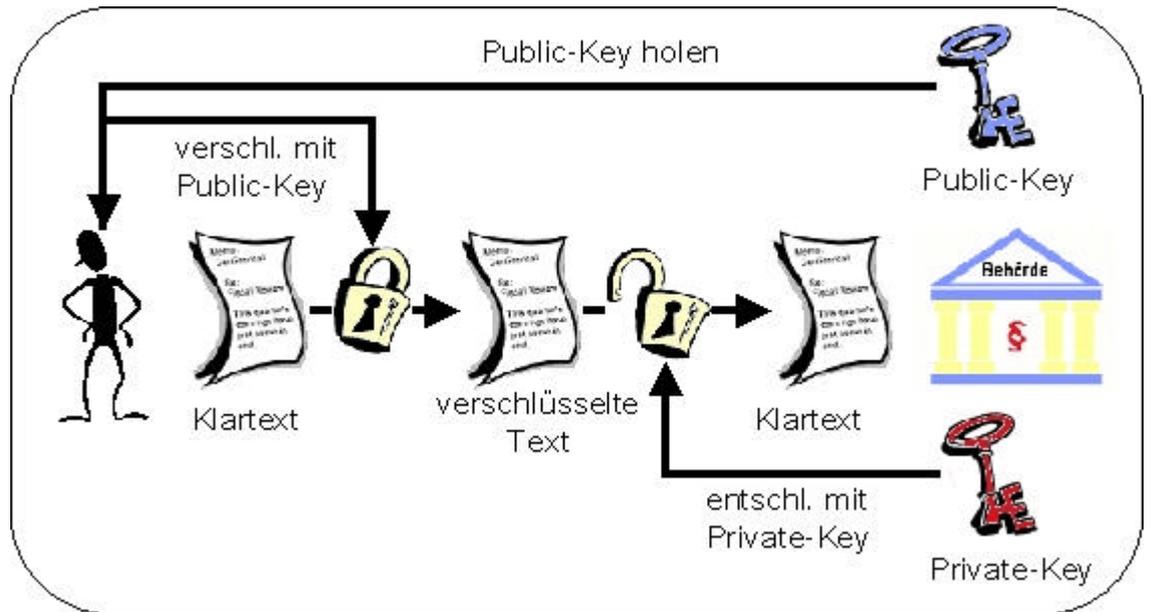


Abbildung 15: Asymmetrisches Verfahren

Das asymmetrische Verfahren hat gegenüber dem symmetrischen Verfahren den Vorteil, dass der Aufwand für die Geheimhaltung der Schlüssel nur auf den privaten Schlüssel beschränkt ist. Beim symmetrischen Verfahren muss jeder Benutzer alle Schlüssel seiner Kommunikationspartner geheim halten. Bei vielen Kommunikationspartnern kann hier sehr leicht die Übersicht verloren gehen. Wie bereits erwähnt, ist beim symmetrischen Verfahren das Problem die sichere Übermittlung des Schlüssels zum Kommunikationspartner. Beim asymmetrischen Verfahren fällt dieses Problem weg, da das Geheimnis des Verschlüsselungsverfahrens nicht im öffentlichen, sondern im privaten Schlüssel enthalten ist. Wird die Nachricht nach der Verschlüsselung durch einen Angreifer verändert, so wird diese Änderung bei der Entschlüsselung mit dem privaten Schlüssel festgestellt.

Für die Erstellung der Schlüssel werden asymmetrische Algorithmen verwendet. Das RSA-Kryptosystem ist so ein asymmetrischer Algorithmus. Die drei Mathematiker Rivest, Shamir und Adleman entwickelten im Jahre 1977 diese Verfahren. Es basiert auf der Faktorisierung einer großen Zahl. Das Knacken dieses Schlüssels ist bisher noch nicht erfolgt, weil es aktuell keine Rechner mit ausreichender Rechenkapazität gibt. Mit klassischen Rechentechniken ist es bisher zwar gelungen eine 200-stellige Zahl zu faktorisieren jedoch wird beim aktuellen RSA-Verfahren eine 300-stellige Zahl

faktoriert. Somit ist das RSA-Verfahren sicher, benötigt aber beim Verschlüsseln eines Textes viel Zeit.

„Bis heute werden für die Massenverschlüsselung (z.B. im Internet) weiterhin symmetrische Verfahren, (z.B. DES) eingesetzt, wegen ihrer höheren Geschwindigkeit und anderer Vorteile. RSA und andere asymmetrische Verfahren dienen häufig nur beim Kommunikationsaufbau zum verschlüsselten Transport des symmetrischen Schlüssels und der digitalen Unterschrift.“¹²⁶

Bisher wurde nur der sichere Transport der Daten beschrieben. Die erwähnte digitale Unterschrift, oder auch elektronische Signatur, wird verwendet um den Kommunikationspartner eindeutig zu identifizieren. Da die eindeutige Identifizierung mit der elektronischen Signatur einige Nutzen für die Anwender im Meldewesen birgt, soll auch die elektronische Signatur näher betrachtet werden.

4.2.3 Elektronische Signatur

Mit Hilfe der elektronischen Signatur kann die Identität des Signierenden gewährleistet werden. Dadurch ergeben sich für den Sender und den Empfänger einige Vorteile. Der Sender oder auch Bürger kann mit Hilfe der elektronischen Signatur persönliche Informationen abrufen und senden. Im Meldewesen erspart es dem Bürger lange Wege und viel Zeit. Er muss das Meldeformular nicht mehr ausdrucken, unterschreiben und zur Meldebehörde bringen. Der Empfänger, in diesem Fall die Verwaltung, braucht die Daten nicht nochmals in das System eingeben und kann direkt die digitalen Daten bearbeiten. „Neben den Vorteilen, den der Empfang eines mit einer elektronischen Signatur versehenen Dokumentes bietet, können damit auch alle internen Verwaltungsvorgänge und Geschäftsprozesse vollständig elektronisch abgebildet werden. Daraus ergibt sich ein erhebliches Potenzial an Effizienzsteigerung. Dies gilt gleichermaßen für die Betreiber von E-Commerce-Anwendungen wie für Behörden mit E-Government Funktionen.“¹²⁷

¹²⁶ vgl. [Wiki/2005a]

¹²⁷ vgl. [SigBü/2005]

Wie ein Dokument mit einer elektronischen Signatur versehen wird, ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

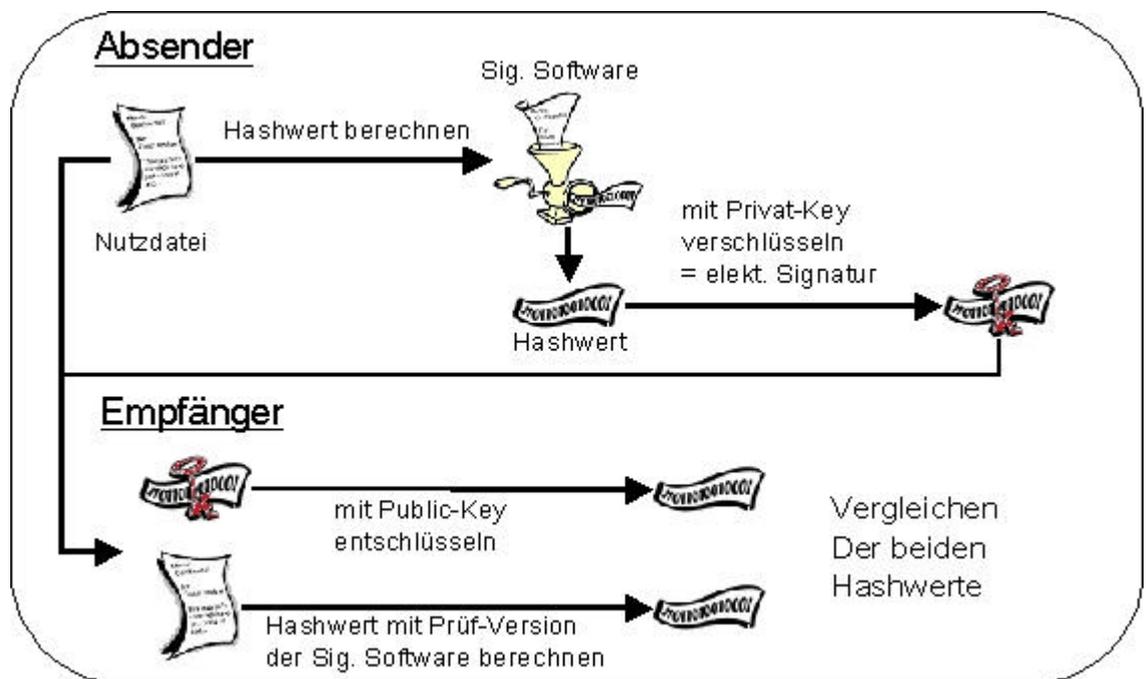


Abbildung 16: Elektronisches Signaturverfahren

Der Absender erstellt mit einer Signatur-Software einen Hashwert aus der Nutzdatei. Die Signatur-Software verwendet dafür ein asymmetrisches Verfahren. Asymmetrisch heißt in diesem Fall, dass aus der Nachricht zwar der Hashwert berechnet wurde, eine Umkehrung, also die Errechnung der Nachricht aus dem Hashwert jedoch nicht möglich ist. Mit dem privaten Schlüssel wird dann der Hashwert verschlüsselt. Diese Kombination ist dann die digitale Signatur. Der verschlüsselte Hashwert und die Nutzdatei wird an den Empfänger übermittelt. Der Empfänger entschlüsselt mit dem öffentlichen Schlüssel die verschlüsselte Hashdatei. Damit bekommt er wieder den Hashwert. Mit einer Prüf-Version der Signatur-Software erzeugt der Empfänger aus der Nutzdatei einen Hashwert. Die beiden Hashwerte werden nun miteinander verglichen. Sind die Hashwerte identisch, dann wurde die Datei vom richtigen Absender verschickt und nicht verändert.

Das einzige Problem bei der elektronischen Signatur ist die eindeutige Bestimmung, ob der öffentliche Schlüssel wirklich dem Unterzeichner gehört. Hierfür werden die Systeme PGP (Pretty Good Privacy) und S/MIME (Secure / Multipurpose Internet Mail Extension) verwendet. Beim PGP-System kann jeder

Kommunikationspartner jederzeit ein Schlüsselpaar erzeugen. „Das Vertrauen in die Zuordnung der Schlüssel zu einer Person wird durch gegenseitige Beglaubigung realisiert.“¹²⁸ Aus diesen Beglaubigungen entsteht ein sogenanntes Web of Trust. Hier gibt es keine zentrale Stelle, die diese Schlüsselzuordnung beglaubigt, sondern eine Menge von Kommunikationspartnern beglaubigt die Identität. Für eine hohe Beweiskraft, die im öffentlichen und geschäftlichen Auftragswesen benötigt wird, ist diese Verfahren weniger geeignet. Ein zertifikatsbasiertes System, wie S/MIME erfüllt diese Anforderung jedoch. Jeder Benutzer erhält von einer Zertifizierungsstelle ein digitales Zertifikat. „Ein Zertifikat verknüpft Daten eines kryptographischen Schlüssel (oder Schlüsselpaars, bestehend aus öffentlichen und privaten Schlüssel) mit Daten des Inhabers und einer Zertifizierungsstelle sowie weitere Spezifikationen wie Version, Gültigkeitsdauer, Verwendungszweck und Fingerprint.“¹²⁹ Das Zertifikat wird von einer Zertifizierungsstelle beglaubigt und hat somit eine hohe Beweiskraft. Mit einer elektronischen Signatur können also Verträge rechtsgültig abgeschlossen werden. Hierfür müssen aber die rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen angepasst werden.

„Staat und Wirtschaft haben am 3. April 2003 in Berlin das ‚Bündnis für elektronische Signaturen‘ gegründet, mit dem sie auf Initiative der Bundesregierung die elektronische Signatur in Deutschland gemeinsam fördern wollen. Die Vision des Bündnisses ist, dass der Bürger mit jeder beliebigen Chipkarte und jedem Kartenleser eine Vielzahl - idealerweise alle - der verfügbaren Applikationen aus E-Business und E-Government nutzen kann.“¹³⁰ Es ist jedoch immer noch so, dass es für die verschiedenen Zwecke auch jeweils eine eigene Chipkarte eingesetzt wird. „So existieren heute z.B. eine Vielzahl von Kundenbindungskarten im Einzelhandel, die Patientenkarte im Gesundheitswesen, Mitgliedsweise oder Kartenlösungen im Rahmen von Zugangskontrollsystemen bis hin zu Zahlssystemen in Kantinen.“¹³¹ Im wesentlichen werden Chipkarten als Zahlungsmittel, Identifikationsmittel oder

¹²⁸ vgl. [Wiki/2005b]

¹²⁹ vgl. [Wiki/2005b]

¹³⁰ vgl. [StaatModern/2005]

¹³¹ vgl. [Landsberg/2004], S. 105

als multifunktionale Karten eingesetzt. Bei einem Online-Geschäftsprozess würde dies bedeuten, dass zunächst zur Identifikation eine Identifikationskarte benötigt wird. Soll die Transaktion nun rechtsverbindlich abgeschlossen werden, wird für die Unterschrift eine Signaturkarte benötigt. Für den abschließenden Bezahlvorgang kommt dann eine Geldkarte zum Einsatz. Der Umstand für jede Aktion eine eigene Karte zu haben, blockiert die Verbreitung der Anwendungen im E-Business und E-Government. Ziel muss es also sein, alle drei Einsatzgebiete mit einer Chipkarte abzudecken. Dieses Ziel hat sich das Bündnis für elektronische Signatur (Signaturbündnis) gesteckt.

„Das Deutsche Signaturbündnis hat mit seinen Mitgliedern aus Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung einen technischen Standard für den Online-Geschäftsverkehr entwickelt. Dies bildet die Grundlage zur uneingeschränkten Interoperabilität zwischen den verschiedensten Signaturanwendungen und -herstellern. Damit rückt das Ziel, dass Bürger, Wirtschaft und Verwaltung E-Business- und E-Government-Anwendungen mit nur einer Signaturkarte abwickeln können, in greifbare Nähe.“¹³²

Hierbei sind Kreditinstitute, wie Hypo-Vereinsbank, Deutsche Bank und andere Banken, stark beteiligt. „Das starke Interesse der Kreditinstitute an dem Wirtschaftsbündnis darf als Indiz dafür gesehen werden, dass die Verbreitung der von diesen Institutionen herausgegebenen Chipkarten unter Aufrechterhaltung der bereits jetzt auf dem Chip integrierten Funktionen die Basis für eine weitere Verbreitung von Signaturkarten sein wird ...“¹³³ Als weitere Basis soll auch die vom Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (BMGS) geplante Gesundheitskarte eingesetzt werden. Ab 2006 löst die Gesundheitskarte die Krankenversicherungskarte ab. Um mit der Gesundheitskarte die Authentifizierung (elektronische Identitätsprüfung), die Verschlüsselung und die elektronische Signatur zu ermöglichen wird sie als Mikroprozessorkarte aufgebaut. Eine Mikroprozessorkarte ist vergleichbar mit einem PC. Auf ihr befindet sich ein Speicher, ein Mikroprozessor, ein Betriebssystem und eine serielle Schnittstelle. „Alle sicherheitsrelevanten Daten

¹³² vgl. [StaatModern/2005]

¹³³ vgl. [Landsberg/2004], S.110

und Informationen zur Verschlüsselung und zur Erzeugung elektronischer Signaturen sind in Zertifikaten im Speicher der Karte abgelegt, wobei das eigene Betriebssystem den Zugriff darauf streng reglementiert.“¹³⁴ Der Kartenbesitzer kann nun mit Eingabe der PIN die zur Verschlüsselung oder Erzeugung einer elektronischen Signatur benötigten Inhalte der Karte verwenden. Dieses Vorgehen ist nötig, damit beim Arzt nicht die Schlüssel für die elektronische Signatur ausgelesen werden. Der Aufbau einer Mikroprozessorkarte ermöglicht diese strikte Trennung und ist damit für weitere Einsatzgebiete nutzbar. „Die elektronische Gesundheitskarte mit digitaler Signatur und lebenslang gültiger Versicherungs-ID soll auch als digitaler Personalausweis und als Signaturkarte für das e-Government, etwa für Steuererklärungen zum Einsatz kommen.“¹³⁵ Der Entschluss die Gesundheitskarte mehrfach zu verwenden, wurde im März 2005 vom Bundeskabinett gefasst. Damit wird die flächendeckende Einführung der elektronischen Signatur mittels Chipkarte weiter fortschreiten.

Mit dem asymmetrischen Verfahren werden die Daten vor unbemerkter Veränderung geschützt, und mit der digitalen Signatur kann zuverlässig auf den Urheber geschlossen werden. Um aber die Kommunikation offen und dennoch vertrauenswürdig durchzuführen, müssen Standards festgelegt werden. Welche Standards im Vorhaben Meldewesen-Online definiert oder beachtet werden, soll nun kurz betrachtet werden.

4.3 Standards im Meldewesen

Der Datenaustausch von Behörden sowohl untereinander, als auch in der Kommunikation mit Bürgern und weiteren Partnern über das Internet ist für Online-Dienstleistungen eine Grundvoraussetzung. „Damit die übermittelten Daten aus Online-Dienstleistungen ohne Medienbruch weiter verarbeitet werden können, müssen sie in Form einheitlicher Datenaustauschformate strukturiert und semantisch standardisiert werden. Neben der Festlegung von Nachrichteninhalten, muss es auch verbindliche Vorgaben über die Technik der

¹³⁴ vgl. [SigBü/2005a]

¹³⁵ vgl. [Borchers/2005]

Nachrichtenübermittlung geben, um einen reibungslosen Nachrichtenaustausch zu gewährleisten.“¹³⁶ Während des Städtewettbewerbs MEDIA@Komm wurde von der Stadt Bremen die Spezifikation OSCI (Online Services Computer Interface) entwickelt. Diese Spezifikation wurde dann bundesweit angepasst, um sie in allen öffentlichen Verwaltungen einsetzen zu können. „OSCI ... ist eine Spezifikation, die den automatisierten Austausch prinzipiell beliebiger Dokumente und insbesondere auch deren Absicherung und Protokollierbarkeit zum Inhalt hat.“¹³⁷ Unter der OSCI-Spezifikation werden zwei Teilspezifikationen bearbeitet. Ein Teil ist für die sichere und vertrauliche Übertragung digital signierter Dokumente über das Internet zuständig. „Dies ist beschrieben in OSCITransport, einem auch für die Umsetzung von E-Government-Transaktionen des Bundes obligatorischen Standard (siehe „SAGA – Standards und Architekturen in E-Government-Anwendungen“).“¹³⁸ Welche Standards in E-Government-Anwendungen eingesetzt werden, wird in SAGA klassifiziert. Wie die Klassifizierung von Standards in SAGA durchgeführt wird, soll nun dargelegt werden.

4.3.1 Klassifizierung von Standards in SAGA

Die Standards in SAGA durchlaufen einen Lebenszyklus beginnend mit der Einreichung durch Experten oder von Teilnehmern des SAGA-Forums, bis zu ihrer Ausmusterung. In diesem Durchlauf erhalten die Standards in SAGA verschiedene Klassifizierung wie in der folgenden Abbildung zu sehen ist.

¹³⁶ vgl. [OSCI/2005a]

¹³⁷ vgl. [Landsberg/2004], S.223

¹³⁸ vgl. [OSCI/2005a]

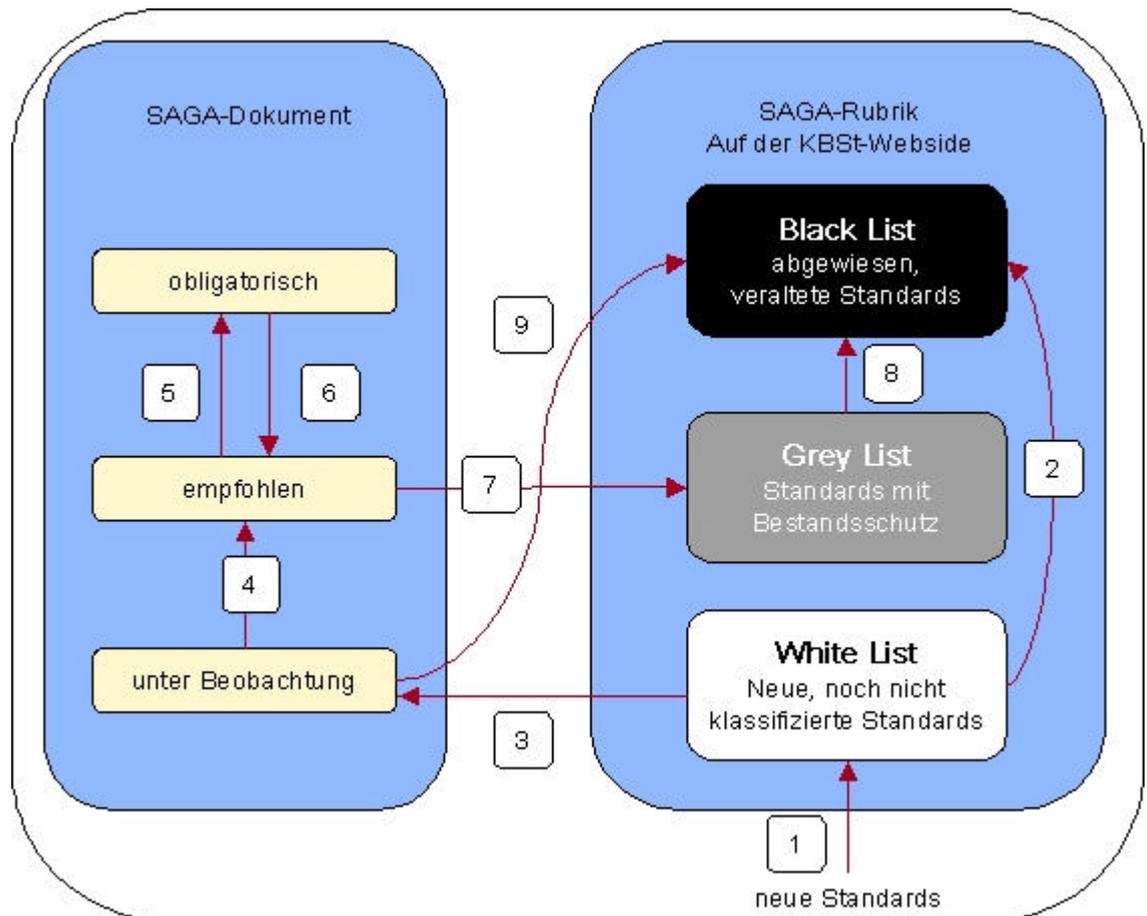


Abbildung 17: Lebenszyklen von SAGA Standards¹³⁹

„Standards werden in der White List geführt, wenn sie als Vorschläge zur Aufnahme in SAGA an das SAGA-Team herangetragen wurden und noch nicht weitergehend klassifiziert wurden.“¹⁴⁰ Ein neu eingebrachter Standard wird durch das SAGA-Team und den Expertenkreis beurteilt. In dieser Phase steht er unter Beobachtung. „Standards stehen unter Beobachtung, wenn sie der gewünschten Entwicklungsrichtung folgen, sie aber noch nicht ausgereift sind oder sie sich noch nicht ausreichend am Markt bewährt haben.“¹⁴¹ Wurden die Standards abgelehnt, werden sie in der Black List als abgewiesene Standards geführt.

Hat ein Standard den Status „unter Beobachtung“ wird er in der nächsten SAGA-Version als „empfohlen“ klassifiziert. „Standards werden empfohlen, wenn sie sich bewährt haben, sie aber entweder nicht zwingend erforderlich

¹³⁹ in Anlehnung an Abbildung 2-1 [BSI/2005a], S. 25

¹⁴⁰ vgl. [BSI/2005a], S.26

¹⁴¹ vgl. [BSI/2005a], S.24

sind beziehungsweise nicht die bevorzugte Lösung darstellen oder eine Einstufung als obligatorisch noch weiterer Abstimmung bedarf.“¹⁴²

“Standards sind obligatorisch, wenn sie sich bewährt haben und die bevorzugte Lösung darstellen. Diese Standards sind vorrangig zu beachten und anzuwenden.“¹⁴³ Ein Standard kann auch von der Klassifizierung „obligatorisch“ zu „empfohlen“ wechseln, wenn ein neuer Standard diesen veralten lässt. Diese Standards werden dann in der nächsten SAGA-Version nicht mehr in der SAGA-Dokumentation aufgeführt, sondern in der Grey List aufgenommen. „Bei der Erweiterung bestehender Systeme stehen diese Standards unter Bestandsschutz und können weiterhin eingesetzt werden.“¹⁴⁴ Sollten diese veralteten Standards keinen weiteren Bestandsschutz mehr genießen, werden sie in die Black List überführt.

Der Standard OSCF-Transport hat dieses Klassifikationsverfahren durchlaufen und hat momentan die Klassifizierung „obligatorisch“. Er beschreibt den sicheren Transport von signierten Dokumenten über öffentliche Kommunikationsmedien. Die Verwendung dieses Standards soll nun nachfolgend betrachtet werden.

4.3.2 OSCF-Transport

Über das Internet können mittels OSCF private und öffentliche Dienstleister mit ihren Kunden rechtlich anerkannte, elektronisch signierte und chiffrierte Dokumente sicher austauschen. OSCF bietet eine erhöhte Sicherheit im Gegensatz zu bisherigen Kommunikationsprotokollen. Dies geschieht durch die Trennung von Nutz- und Inhaltsdaten beim Transport der Nachrichten und der Nutzung einer sehr sicheren Verschlüsselung. Aus technologischer Sicht ist OSCF eine Weiterentwicklung zu HBCI (Home Banking Computer Interface), da es letzteres um die Möglichkeit der Steuerung, Vermittlung und Nachvollziehbarkeit der Nachrichten ergänzt. „OSCF vermittelt die Kommunikation zwischen Kunde und beliebig vielen Anbietern, die sowohl

¹⁴² vgl. [BSI/2005a], S. 24

¹⁴³ vgl. [BSI/2005a], S. 23

¹⁴⁴ vgl. [BSI/2005a], S. 26

private Dienstleister als auch die Öffentliche Verwaltung sein können. So kann auch die innovative Anwendung "One-Stop-Government" realisiert werden.“¹⁴⁵ Beim „One-Stop-Government“ ist es notwendig, dem Kommunikationspartner eine Nachricht zukommen zu lassen, ohne dass Sender und Empfänger zeitgleich online sind. Um die Nachricht zwischenspeichern bis der Empfänger sie abholt, wird z.B. ein Mailserver benötigt. In der OSC-Infrastruktur übernimmt ein „Intermediär“ die Aufgabe der Zwischenspeicherung. Der Intermediär ist eine zentrale Vermittlungsstelle zwischen dem Sender (z.B. Bürger) und einem Empfänger (z.B. Einwohnerwesen), wie in folgender Abbildung zu sehen ist.

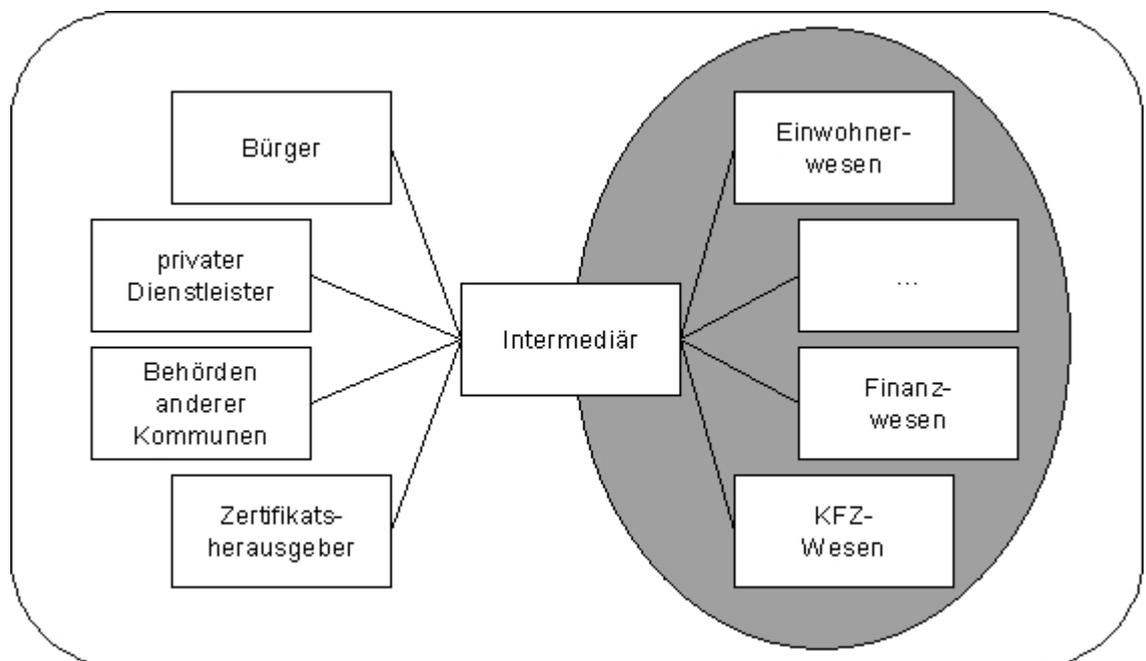


Abbildung 18: Die Stellung des Intermediär¹⁴⁶

„Die Kommunikation ist symmetrisch: jeder der Kommunikationspartner kann prinzipiell sowohl Sender wie auch Empfänger sein.“¹⁴⁷ Die Nachvollziehbarkeit bei der Kommunikation muss sowohl für den Sender und den Empfänger möglich sein. Um dies umzusetzen ist ein wesentliches Bestandteil der sogenannten „Laufzettel“. Der Benutzer erzeugt einen Laufzettel, den er zusammen mit den Daten zum Intermediär sendet. Der Intermediär aktualisiert

¹⁴⁵ vgl. [Bullerdiek/2005]

¹⁴⁶ vgl. [Media/2005b], S. 7

¹⁴⁷ vgl. [Media/2005b], S. 3

den Laufzettel während der Bearbeitung und antwortet bei Anfragen des Senders mit dem jeweils aktuellen Laufzettel. „In der Realisierung von E-Government Prozessen wird häufig der Nachweis der Fristwahrung zu führen sein.“¹⁴⁸ Hierzu wird bei der Einreichung des Auftrags vom Intermediär zusätzlich ein Zeitstempel im Laufzettel hinterlegt. Somit kann eindeutig nachvollzogen werden, ob der Sender eine Frist eingehalten hat oder nicht.

Soll ein E-Government Vorhaben OSCI konform umgesetzt werden, müssen bei der Infrastruktur vier Ebenen unterschieden werden. Hierbei handelt es sich um den Geschäftsvorfall, die Basisfunktionen, die Infrastruktur und die Produkte. Die Geschäftsvorfallsebene ist für den Transport der Inhalte einer E-Governmente-Transaktion, zum Beispiel die Inhalte einer elektronischen Ummeldung, verantwortlich. Die Daten werden mit XML realisiert und in aller Regel vom Sender elektronisch signiert. Im Meldewesen wird zum Beispiel XMeld verwendet. Um den Inhalt gegen Manipulation und unbefugte Einsichtnahme zu schützen, werden die Basisfunktionen von OSCI verwendet. Die Basisfunktion wendet kryptografische Mechanismen, wie die elektronische Signatur und die Verschlüsselung, nach dem public key Verfahren an. „Mit den beiden genannten Ebenen ist ein Nachrichtenformat vollständig beschrieben, welches die interoperablen Strukturen und Mechanismen in OSCI sind, um elektronisch signierte Nachrichten zwischen Sender und Empfänger auszutauschen.“¹⁴⁹ In den Verwaltungen werden die Zertifikate für eine elektronische Signatur nicht einer natürlichen Person zugeordnet, wie es im Signaturgesetz (SigG) gefordert wird. Sie werden einer Fachabteilung oder sonstigen Verwaltungseinheiten zugeteilt. Somit muss auf der Seite der Verwaltung eine klare Verteilung der Zertifikate nachvollziehbar organisiert werden. Desweiteren müssen mit einer Anwendung die Eingaben eines Benutzers in eine OSCINachricht umgesetzt und an die Verwaltung gesendet werden. Hierbei muss auch sichergestellt werden, dass die Nachricht nicht während der Übertragung abgefangen werden kann. Die Nachricht kann zwar nicht gelesen werden, aber für den Sender kann z.B. ein hoher wirtschaftlicher Schaden entstehen, wenn er seine Zustellfristen nicht einhält. OSCI hat bisher

¹⁴⁸ vgl. [Media/2005b], S. 4

¹⁴⁹ vgl. [Media/2005b], S. 12

für diese Infrastruktur-Ebene noch kein standardisiertes Vorgehen festgelegt. Aus diesem Grund soll diese Ebene auch nicht weiter betrachtet werden. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Implementierung in konkrete Produkte von Herstellern. Hierdurch konkurrieren die verschiedenen Produkte, und die Verwaltungen können für die unterschiedlichen Verfahren auch unterschiedliche Produkte einsetzen, ohne die Gefahr eines Medienbruches zu bekommen. Dieser Aspekt wird in der Produktebene berücksichtigt, wobei folgende Hauptkomponenten unterschieden werden. Für die Kapselung der anwendungsunabhängigen Basisfunktionen wird der OSCI Kernel verwendet. Dieser ist hauptsächlich zuständig für den Bereich Kryptografie und Transport der Nachrichtendaten. Die nächsten Komponenten sind die einzelnen OSCI-Anwendungen. Sie implementieren zum Beispiel die Online Ummeldung aus Bürgersicht. Aus den Benutzereingaben und den Datenbankabfragen wird eine OSCI-Nachricht erstellt und durch den Kernel signiert, verschlüsselt und an das Einwohnermeldeamt übergeben. Das nächste Produkt ist dann der Intermediär, der ohne den Verlust von Vertraulichkeit die Nachricht an den Empfänger übermittelt. Am Ende sollten die Backend-Adapter eingebunden werden. „Sie binden die auf Seiten der öffentlichen Verwaltung in der Regel vorhandenen Fachverfahren in die OSCI Infrastruktur ein und ermöglichen somit die Weiterverarbeitung ohne Medienbruch.“¹⁵⁰

Die Nachricht wird in OSCI-Transport in drei Sicherheitsebenen unterteilt. „Auf der äußeren Schicht, der Administrationsebene, befinden sich unverschlüsselte Daten.“¹⁵¹ Diese Datenelemente steuern den Datenaustausch zwischen zwei direkt kommunizierenden OSCI Teilnehmern. Das ist wichtig, da der Intermediär nur auf die für die Vermittlung notwendigen Informationen zugreifen darf. Die eigentlichen persönlichen Daten sollen nur von der jeweiligen Fachanwendung der Behörde verarbeitet werden können. Innerhalb der Administrationsebene befindet sich die Auftragsebene, welche die Nutzungsdaten enthält. Die Daten dieser Ebene sind durch den Sender signiert und verschlüsselt und können vom Intermediär dechiffriert, gelesen und modifiziert werden. „Die Nutzungsdaten erlauben den Nachvollzug der Übermittlung, sowohl aus rechtlichen Aspekten

¹⁵⁰ vgl. [Media/2005b], S. 13

¹⁵¹ vgl. [Media/2005b], S. 10

(Nachweis der Fristwahrung etc.), als auch für die Zwecke der Abrechnung.“¹⁵² Die eigentlichen Inhaltsdaten bilden die innere Schicht und sind Ende-zu-Ende verschlüsselt. Dadurch ist es dem Intermediär nicht möglich auf diese Daten zuzugreifen. Aufgrund der verschiedenen Verschlüsselungen durch OSCl-Transport wird den datenschutzrechtlichen Anforderungen an Nutzungs- und Inhaltsdaten Rechnung getragen.

OSCl-Transport konzentriert sich also auf die reine Übertragung und Absicherung der Kommunikation. Für den Inhalt und Aufbau der eigentlichen Nutzdaten ist ein zweiter Bereich zuständig. „Hier gibt es mehrere Projekte und zwar die Bearbeitung von Datenaustauschformaten für das Meldewesen (XMeld), für den elektronischen Rechtsverkehr (XJustiz), für Dokumentenverwaltung (XDOMEA), für Personenstandsdaten (XPersonenstand), für das Sozialwesen (XSozial) und weitere.“¹⁵³ XMeld ist der erste bundesweit abgestimmte Standard in der OSCl-Spezifikation. Er standardisiert die Inhaltsdaten einer Nachricht des Meldewesens und soll hier als Beispiel für den Aufbau einer konformen OSCl-Spezifikation erläutert werden.

4.3.3 XMeld

Die Standardisierung einer Nachricht wird vom zweiten OSCl-Teil übernommen. In diesem Teil werden in verschiedenen Projektgruppen die oben erwähnten Datenaustauschformate erstellt. Hierzu gehört auch das Projekt „XMeld“, das am 21. Januar 2005 durch die Abnahme der Innenministerkonferenz die neue Version 1.2 des Standards OSCl-XMeld 1.2 fertig stellte. „Es handelt sich um syntaktische und semantische Vorgaben für Nachrichten, die zwischen Kommunikationspartnern bei wichtigen Geschäftsvorfällen des Meldewesens auszutauschen sind.“¹⁵⁴ Die formale Definition basiert auf dem XML-Schema und der Grundlage für die semantische Bestimmung der zu übermittelnden Inhalte ist der von den kommunalen Spitzenverbänden herausgegebene Datensatz Meldewesen (DSMeld).

¹⁵² vgl. [Media/2005b], S. 10

¹⁵³ vgl. [OSCl/2005a]

¹⁵⁴ vgl. [OSCl/2005b], S. 1

In XMeld gibt es derzeit drei XML-Schema Dateien, mit denen OSCfXMeld 1.2 auf technischer Ebene definiert wird. Das sind die Schemadateien `xmeld-basistypen.xsd`, `xmeld-baukasten.xsd` und `xmeld-nachrichten.xsd`.

In der Schemadatei `xmeld-basistypen.xsd` werden drei Basistypen definiert, die aber keinen direkten Bezug zum DSMeld haben. Der Datentyp `type.Geburtsdatum` wird z.B. benötigt, weil es im Meldewesen die Konvention gibt, bei nur unvollständig bekannten Geburtsdaten die unbekannt Teile durch Nullen zu ersetzen. Da dies jedoch kein zulässiger Datentyp `dateTime` im XML-Schema ist, muss der eigene Datentyp `type.Geburtsdatum` erstellt werden. Mit dem Datentyp `type.Schluesstabelle` wird der Schlüssel und die Namen der Tabelle, in der das Schlüssel-Wert Paar definiert wurde, übermittelt. Die Schlusstabelle mit der Nummer Eins spezifiziert z.B. das Geschlecht einer Person. Als Schlüsselwert kann `m` für männlich und `w` für weiblich angegeben werden. Nachfolgendes Beispiel soll die Verwendung der Schlusstabelle in einem XML-Schema darstellen.

```
<beispiel>
  <geschlecht>
    <tabelle>http://www.osci-de/xmeld12/spezifikation#schluesstabelle1
    </tabelle>
    <schluessel>m</schluessel>
  </geschlecht>
</beispiel>
```

Der dritte Datentyp `type.X509DataType` entspricht dem `X509DataType` des W3C und ermöglicht die Übernahme des X.509 Zertifikates in die Spezifikation von XMeld. X.509 ist ein Standard für eine Public-Key-Infrastruktur und derzeit der wichtigste Standard für digitale Zertifikate.

In der Schemadatei `xmeld-baukasten.xsd` werden die Datentypen definiert, die einen unmittelbaren Bezug zum DSMeld haben, wie z.B. Namen, Familienstand und Anschrift. Die Schemadatei `xmeld-nachrichten.xsd` definiert alle OSCfXMeld Nachrichten. Definiert wurde bisher in der OSCfXMeld Version 1.2 die Nachrichten für die Anmeldung, die Rückmeldung, die Fortschreibung des Melderegisters, die Datenübermittlung an andere Behörden, die einfache Melderegisterauskunft und der Datenaustausch mit dem Bundesamt für Finanzen. „Dafür wird auf die Basistypen und die im Baukasten definierten

Datentypen Bezug genommen.“¹⁵⁵ Um die Verwendung der OSCI Nachrichten mittels der Schemadatei `xmeld-nachrichten.xsd` darzustellen, soll die Anmeldung als Beispiel verwendet werden. Wie in folgender Abbildung zu sehen ist, beginnt die Anmeldung mit der Initialisierung durch den Bürger und endet mit der Bestätigung durch die Zuzugs meldebehörde.

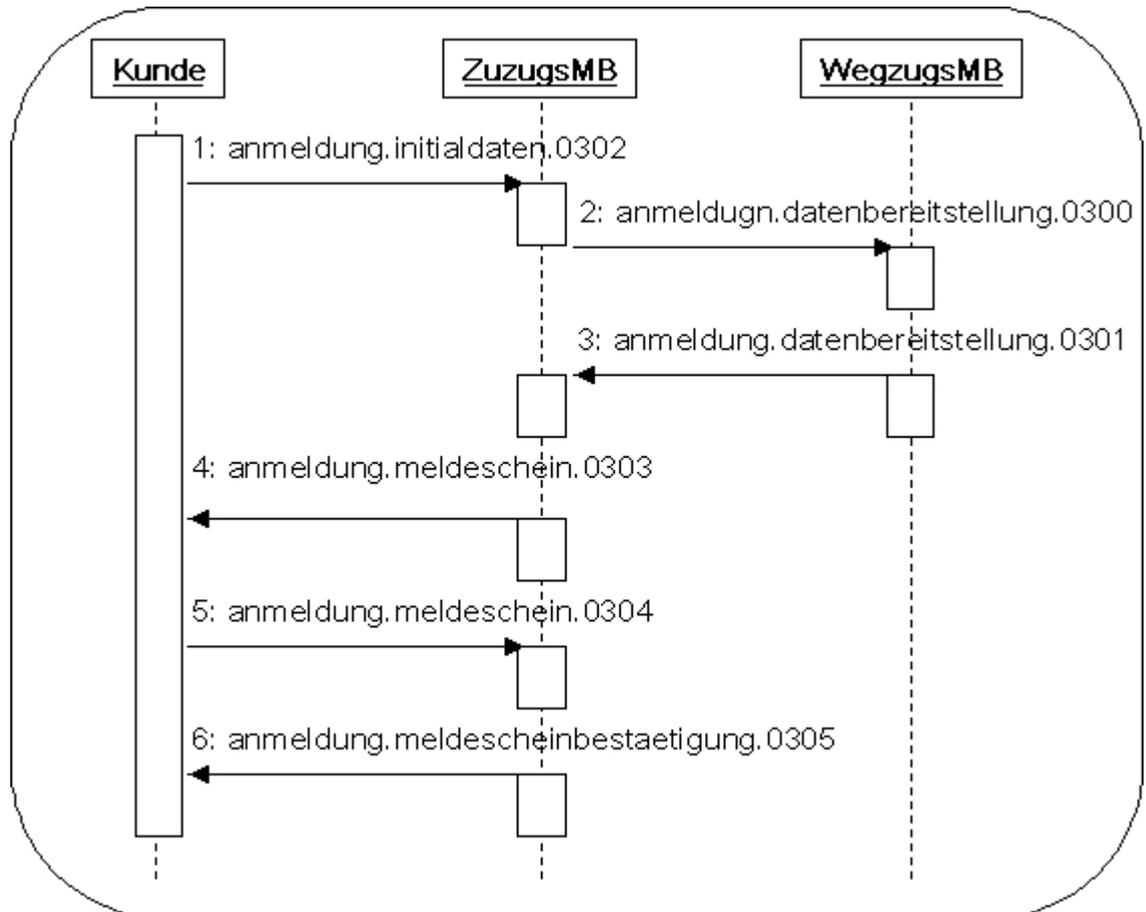


Abbildung 19: Nachrichten in XMeld¹⁵⁶

Die Nachrichtenobjekte, die das Versenden einer OSCI XMeld Nachrichten auslösen, sind in diesem Sequenzdiagramm zu sehen. Der Bürger beginnt mit der Übermittlung der Initialdaten. „Falls es sich um eine Online Anmeldung handelt, übermittelt der Bürger diese Daten in der Nachricht **anmeldung.initialdaten.0302**.“¹⁵⁷ Die ZuzugsMB prüft, ob es sich um einen gemeindeübergreifenden Umzug handelt. Ist das nicht der Fall fordert die ZuzugsMB mit der Nachricht **anmeldung.datenanforderung.0300** von der

¹⁵⁵ vgl. [OSCI/2005b], S. 7

¹⁵⁶ in Anlehnung an Bil 4-16 [OSCI/2005b], S. 104

¹⁵⁷ vgl. [OSCI/2005b], S. 87

WegzugsMB die entsprechenden Daten an. Auf diese Anfrage antwortet die WegzugsMB mit der Nachricht **anmeldung.datenbereitstellung.0301**. Mit den Daten aus dem Melderegister übermittelt die ZuzugsMB einen vorausgefüllten Meldeschein mit der Nachricht **anmeldung.meldeschein.0303** an den Bürger. Für die Auslösung des eigentlichen Anmeldevorgangs werden vom Bürger mit der Nachricht **anmeldung.signiertermeldeschein.0304** der vorausgefüllte Meldeschein und ein vom Bürger signierter Meldeschein an die ZuzugsMB übermittelt. Ist der Eintrag in das Melderegister erfolgt, bestätigt die ZuzugsMB mit der Nachricht **anmeldung.meldebestaetigung.0305** die Abwicklung der Anmeldung. In der folgenden Tabelle sind alle Nachrichten der Hauptgruppe „anmeldung“ aus XMeld Version 1.2 zusammengefasst.

Tabelle 14: Nachrichten der Hauptgruppe "anmeldung"¹⁵⁸

Nachrichten der Hauptgruppe „anmeldung“	
Nr.	Name
	Beschreibung
0300	Anmeldung.datenanforderung.0300
	Um die Anmeldung von Person(en) zu erleichtern und die Qualität des Anmeldeprozesses zu erhöhen, werden mit dieser Nachricht die Personendaten von der Wegzugsgemeinde angefordert.
0301	Anmeldung.datenbereitstellung.0301
	Übermittlung von Meldedaten zu einer Einzelperson oder Verband als Antwort auf die Nachricht anmeldung.datenanforderung.0300 .
0302	Anmeldung.initialdaten.0302
	Der Bürger übermittelt mit dieser Nachricht alle Informationen, um eine Anmeldung vorzubereiten: <ul style="list-style-type: none">• Umziehende Personen• Bisherige Adresse in der Wegzugsgemeinde• Neue Adresse in der Zuzugsgemeinde• Zuzugsdatum• Wohnungsstatus
0303	Anmeldung.meldeschein.0303
	Übermittlung eines vorausgefüllten Meldescheines zu einer Einzelperson oder einem Verband als Antwort auf die Nachricht anmeldung.initialdaten.0302 . Hierbei handelt es sich um einen Service für den Kunden, der gleichzeitig die Datenqualität sichert.
0304	Anmeldung.signiertermeldeschein.0304
	Für die Auslösung des eigentlichen Anmeldevorganges in der Zuzugsmeldebehörde werden zwei Meldeschein übermittelt: <ul style="list-style-type: none">• Der vorausgefüllte Meldeschein• Der vom Bürger signierte Meldeschein
0305	Anmeldung.meldebestaetigung.0305
	Mit dieser Nachricht bestätigt die Zuzugsmeldebehörde dem Bürger die erfolgte Anmeldung.

In der XMeld-Spezifikation sind neben den Nachrichten für die Anmeldung auch noch Nachrichten für die Rückmeldung, die Fortschreibung des Melderegisters,

¹⁵⁸ in Anlehnung an Tabelle [OSCI/2005b], S. 102

die Datenübermittlung an andere Behörden, den Datenaustausch mit dem Bundesamt für Finanzen und die einfache Melderegisterauskunft spezifiziert. Mit diesen Spezifikationen und dem OSC-Transport kann das Meldewesen viele Aufgaben medienbruchfrei, sicher und kostengünstiger abwickeln. Jedoch rücken die hohen sicherheitsrelevanten und wirtschaftlichen Anforderungen den Fokus nicht allein auf die Technologie, sondern auch auf die Judikative. Wie schon mehrmals erwähnt wurde, müssten im Meldewesen die rechtlichen Rahmenbedingungen angepasst werden. Da eine umfassende Betrachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen zu umfangreich würde, soll im folgenden nur ein Ausschnitt der Gesetzesänderungen im Meldewesen gegeben werden.

4.4 Rechtliche Rahmenbedingung im Meldewesen

Beim Austausch elektronischer Daten, in und zwischen den Behörden, müssen datenschutzrechtliche Anforderungen beachtet und durch geeignete technische und organisatorische Maßnahmen umgesetzt werden. Vor allem personenbezogene Daten dürfen nur im gesetzlich formulierten Rahmen erhoben, verarbeitet und weitergegeben werden. Die Rahmenbedingungen sind im Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) und in den jeweiligen Landesdatenschutzgesetzen (LDSG) formuliert. So wird im BDSG die Frage geregelt, wann personenbezogene Daten überhaupt erhoben werden dürfen.

„Die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten sind nur zulässig, soweit dieses Gesetz oder eine andere Rechtsvorschrift dies erlaubt oder anordnet oder der Betroffene eingewilligt hat“ (BDSG §4 (1))

Im Meldewesen ist das Recht der Erhebung von personenbezogenen Daten im Melderechtsrahmengesetz (MRRG) formuliert.

„Die für das Meldewesen zuständigen Behörden der Länder (Meldebehörden) haben die in ihrem Zuständigkeitsbereich wohnhaften Personen (Einwohner) zu registrieren, um deren Identität und Wohnungen feststellen und nachweisen zu können. Sie erteilen Melderegisterauskünfte, wirken bei der Durchführung von Aufgaben anderer Behörden oder sonstiger öffentlicher Stellen mit und übermitteln Daten. Zur Erfüllung ihrer Aufgaben führen die Meldebehörden Melderegister. Diese enthalten Daten, die bei den Betroffenen erhoben, von

Behörden und sonstigen öffentlichen Stellen übermittelt oder sonst amtlich bekannt werden.“ (MRRG §1 (1))

Die Daten der Bürger werden im Meldewesen nicht nur gesammelt, sondern sie dienen auch als Informationsquelle für eine Vielzahl von staatlichen Stellen. „Mit der Novellierung des Melderechtsrahmengesetzes (MRRG) hat der Gesetzgeber rechtliche Möglichkeiten geschaffen, E-Government in diesem zentralen Bereich staatlichen Wirkens umzusetzen.“¹⁵⁹ In der Novellierung des MRRG waren insbesondere folgende drei Bereiche betroffen:

- Melderegisterauskünfte dürfen über das Internet erteilt werden.
- Bürger können sich über das Internet anmelden. Bei Umzügen im Inland entfällt die Abmeldepflicht.
- Die Datenübermittlung zwischen Meldebehörden soll automatisiert stattfinden.

Um die Aufgaben über das Internet zu erledigen muss sichergestellt werden, dass die Daten sicher und korrekt über dieses Medium transportiert werden. Dazu werden die Daten verschlüsselt und mit einer elektronischen Signatur versehen, wie in einem der vorherigen Kapitel erklärt wurde. Um die Rechtsgrundlage für eine elektronische Signatur zu schaffen, wurde die elektronische Signatur der schriftlichen Signatur im Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) gleichgestellt. Hierzu wurde ein neuer Paragraph (§ 126 (a)) eingefügt, der die elektronische Unterschrift mit der Schriftform (§ 126) gleich setzt.

„Soll die gesetzlich vorgeschriebene schriftliche Form durch die elektronische Form ersetzt werden, so muss der Aussteller der Erklärung dieser seinen Namen hinzufügen und das elektronische Dokument mit einer qualifizierten elektronischen Signatur nach dem Signaturgesetz versehen.“ (BGB §126 (a))

Rechtliche Vorgaben bezüglich der elektronischen Signatur werden im Signaturgesetz (SigG) und in der Signaturverordnung (SigV) festgelegt. Mit dem SigG sollen Rahmenbedingungen für digitale Signaturen geschaffen werden, um Veränderungen oder Verfälschungen der signierten Daten festzustellen.

¹⁵⁹ vgl. [OSCI/2005c]

Dabei unterscheidet das SigG zwischen drei verschiedenen elektronischen Signaturen. Das wäre einmal die einfache elektronische Signatur, die fortgeschrittene elektronische Signatur und die qualifizierte elektronische Signatur. „Bei einfachen elektronischen Signaturen handelt es sich um Daten in elektronischer Form, die der Authentisierung dienen (so z.B. Namenskürzel oder eingescannte Unterschriften). Fortgeschrittene elektronische Signaturen müssen darüber hinaus dem Inhaber des Signatur-Schlüssels zugeordnet sein und mit Mitteln erzeugt werden, die der Signaturschlüssel-Inhaber unter seiner alleinigen Kontrolle hat. Gegenüber fortgeschrittenen Signaturen werden qualifizierte elektronische Signaturen zudem mit einem zertifizierten Kartenleser erzeugt und beruhen auf einem qualifizierten Zertifikat, das nur für natürliche Personen und von so genannten Trust-Centern ausgestellt wird.“¹⁶⁰ „Trust Center bzw. Zertifizierungsstellen werden immer dann benötigt, wenn man für eine nicht mehr überschaubare Anzahl von Teilnehmern asymmetrische Kryptoverfahren für die digitale Signatur oder für Verschlüsselung einsetzen will.“¹⁶¹ In der SigV werden konkrete Vorgaben für die Zertifizierungsdienstleister und das Zertifikat gemacht. „Dazu gehören z.B. die Pflichten der Zertifizierungsdienstleister, die Gestaltung von Zertifikaten und Anforderungen an Produkte für qualifizierte digitale Signaturen.“¹⁶²

Damit ein Unternehmen eine qualifizierte elektronische Signatur ausstellen darf, muss es dies bei der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (Reg TP) anmelden. Bei der Anmeldung muss dargelegt werden, wie die gesetzlichen Anforderungen aus Signaturgesetz und -verordnung erfüllt werden. Zusätzlich gibt die Reg TP vor, welche Kryptoalgorithmen und Produkte für die Erstellung von elektronischen Signaturen verwendet werden müssen.

Wird nun bei einem Zertifizierungsdienstleister ein Zertifikat beantragt, so wird das Zertifikat wie folgt ausgegeben. Zunächst wird in der Zertifizierungsstelle oder vom Teilnehmer ein Schlüsselpaar generiert. Bei der Beantragung eines Zertifikats muss der Teilnehmer sich gegen Vorlage eines Ausweispapiers

¹⁶⁰ vgl. [Landsberg/2004], S.201

¹⁶¹ vgl. [BSI/2005c]

¹⁶² vgl. [SecC/2005a]

identifizieren um registriert zu werden. Die Teilnehmerdaten, der korrespondierende öffentliche Schlüssel und weitere Daten werden dann zu einem Zertifikat zusammengefasst. Das Zertifikat wird von der Zertifizierungsstelle erstellt und an einen Verzeichnisdienst und Personalisierungsdienst übermittelt. Der Verzeichnisdienst gibt Auskunft darüber, ob ein Zertifikat gesperrt ist oder nicht. Der Personalisierungsdienst überträgt die für den Teilnehmer relevanten Daten auf eine Signaturkomponente (z.B. Gesundheitskarte), welche dem Teilnehmer übergeben wird.

Da das E-Government in der Europäischen Union (EU) länderübergreifend agieren soll, müssen das Zertifikat und die elektronische Signatur in jedem Mitgliedsland anerkannt werden. Die Verwendung der elektronischen Signatur wurde allerdings oft durch unterschiedliche rechtliche Regelungen innerhalb der Mitgliedsstaaten verkompliziert. „Um diese Schranken aus dem Weg zu räumen, hat das Europäische Parlament zusammen mit dem Rat der EU am 19. Januar 2000 eine vereinheitlichende Richtlinie veröffentlicht.“¹⁶³ Mit dieser Richtlinie wurden die Mitgliedsstaaten aufgefordert ihre gesetzlichen Bestimmungen abzuändern, um den Einsatz von elektronischen Signaturen länderübergreifenden zu ermöglichen.

Wie man an diesem kurzen Einblick der rechtlichen Rahmenbedingungen im Meldewesen sieht, müssen nicht nur technologische Aspekte berücksichtigt werden. Für das E-Government ist es auch wichtig, ein Augenmerk auf die rechtlichen Aspekte zu haben, um gegebenenfalls nötige Änderungen durchzuführen.

¹⁶³ vgl. [BSI/2005c]

5 Schlussbetrachtung

In dieser Ausarbeitung wurden die strategischen Ziele Profitabilität, Langfristigkeit, Differenzierung und Integration von CRM vorgestellt. Ob diese Ziele von der privaten Wirtschaft ohne weiteres in die öffentliche Verwaltung übernommen werden können, sollte hier betrachtet werden. Die Profitabilität hatte in der privaten Wirtschaft als Ziel, die profitablen Kunden langfristig an das Unternehmen zu binden. An diesen Kunden richtet das Unternehmen seine Prozesse und Leistungen aus. Daraus folgt, dass die unprofitablen Kunden nur sehr wenig oder gar nicht mehr berücksichtigt werden. Die Selektierung der Kunden ist in der Öffentlichen Verwaltung nicht möglich, da sie Artikel 3 des Grundgesetzes alle Menschen gleich behandeln muss.

Ein strategisches Ziel, das nicht für alle Kunden in der Verwaltung umgesetzt werden kann, ist das Ziel der Langfristigkeit. Bei dieser Strategie versucht das Unternehmen den Kunden über einen langen Zeitraum an das Unternehmen zu binden. Ein Kunde der schon einmal in diesem Unternehmen gekauft hat, wird zukünftig weiter Produkte oder sogar teure Produkte kaufen. Einen neuen Kunden zu bekommen, ist sehr kostenintensiv und der Gewinn ist geringer als bei einem alten Kunden. Die Leistungen der Verwaltung sind in Rechtsvorschriften festgelegt und können somit nicht auf die Bedürfnisse des Kunden angepasst werden. Er kann auch nicht zu einem Konkurrenten wechseln, da die Verwaltung ein Monopolist ist. Somit beläuft sich die Kundenbindungsdauer auf die Lebenszeit des Bürgers. Die Privatwirtschaft hat jedoch die Möglichkeit ihren Standort zu wechseln. Hier treten die Kommunen in Konkurrenz. Sie müssen z.B. versuchen Genehmigungsverfahren schneller abzuwickeln als andere Kommunen, um die Unternehmen länger zu halten.

Mit dem strategischen Ziel der Differenzierung versucht die private Wirtschaft ihre Leistungen sowie ihre Kommunikation auf die Bedürfnisse des Kunden anzupassen. Hierfür werden für die profitablen Kunden die Leistungen und die Kommunikation so individuell wie möglich angepasst. Für Standardkunden wird auch nur der Standard angeboten. Die öffentliche Verwaltung muss aber jeden Kunden gleich behandeln. Sie muss also versuchen ein Standardniveau zu erreichen, mit dem alle ihre Kunden zufrieden sind. Das gleiche Problem ergibt sich auch bei den Preisen der Leistungen. Hier kann die Kommune nicht mit

ihren Kunden individuelle Preise ausmachen. Als Individualisierungsansatz kann in der Verwaltung die Leistung selbst angepasst werden. Hier ist die Kommunikation der zentrale Ansatz für die Verwaltungen. Die Einrichtung eines Bürger-Service-Zentrums mit verschiedenen Kommunikationskanälen ist hier von großer Bedeutung. Um die Arbeit des Mitarbeiters im Bürger-Service-Zentrum zu unterstützen, müssen die Daten über den Bürger zentral in einem Data Warehouse hinterlegt werden. Dieser Ansatz deckt sich auch mit dem strategischen Ziel der Integration im CRM. In folgender Tabelle werden die Ergebnisse grafisch dargestellt. Ist der Einsatz bei beiden möglich, so ist das Ziel grün hinterlegt. Sollte es nur in Teilen übernommen werden können, dann ist es gelb hinterlegt und wenn es gar nicht übernommen werden kann dann rot.

Tabelle 15: Übernahmeergebnis CRM Strategien

	Private Wirtschaft	Öffentliche Verwaltung
Profitabilität	<ul style="list-style-type: none"> • Profitable Kunden binden 	<ul style="list-style-type: none"> • alle Bürger bedienen
Langfristigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Profitable Kunden langfristig binden 	<ul style="list-style-type: none"> • Bürger ist Lebenszeit an die Verw. gebunden, ist nur für Unternehmen anwendbar
Differenzierung	<ul style="list-style-type: none"> • Leistungen und Kommunikation individuell auf den Kunden anpassen 	<ul style="list-style-type: none"> • Leistungsstandard erstellen der alle Kunden zufriedenstellt. Die Leistung individualisieren (Multi-Channel-Management)
Integration	<ul style="list-style-type: none"> • Daten in Data Warehouse 	<ul style="list-style-type: none"> • Daten in Data Warehouse

Um diese strategischen Ziele im Unternehmen anzuwenden, müssen verschiedene Komponenten eingesetzt werden. Diese Komponenten sind unterteilt in das kollaborative, operative und analytische CRM.

Kollaborative CRM Systeme koordinieren und unterstützen die verschiedenen Kommunikationskanäle vom und zum Kunden. Dieses System kann in der öffentlichen Verwaltung ebenfalls eingesetzt werden. Als Lösungsansatz ist hier das Bürger-Service-Zentrum zu sehen. Das operative CRM wird zur Unterstützung der marketing-, vertriebs- und servicebezogenen Aktivitäten der einzelnen Bereiche eingesetzt. Hierfür werden die benötigten Daten aus einem Data Warehouse den einzelnen Bereichen zur Verfügung gestellt. Workflow-Managementsystemen werden ebenfalls hier eingesetzt, um den Arbeitsablauf zu automatisieren. Diese Systeme können auch in der öffentlichen Verwaltung

eingesetzt werden. Durch ein Datawarehouse stehen den einzelnen Fachbereichen und dem Bürger-Service-Zentrum alle Daten zur Verfügung, die zur Bearbeitung benötigt werden. Auch ein Workflow-Managementsystem unterstützt den Bearbeitungsprozess in der Verwaltung. Mit ihm können die Aufgaben vom Bürger-Service-Zentrum zu den Fachabteilungen bis zum Abschluss der Bearbeitung automatisch weitergeleitet werden. Mit dem analytischen CRM werden die Data Warehouse Daten mittels OLAP und Data Mining untersucht. Mit diesem Ergebnis werden die kundenbezogenen Geschäftsprozesse kontinuierliche optimiert. In der Verwaltung kann das analytische CRM eingesetzt werden, um die Leistungen zu optimieren. Hierzu gehören die häufig abgefragten Informationen, die durch solche Analysen entdeckt werden und dadurch direkt im Bürger-Service-Zentrum beantwortet werden können. In der folgenden Tabelle ist das Ergebnis nach dem gleichen Prinzip wie bei den strategischen Zielen dargestellt.

Tabelle 16: Übernahmeergebniss CRM Komponenten

	Private Wirtschaft	Öffentliche Verwaltung
Kollaboratives CRM	<ul style="list-style-type: none">• Unterstützung und Koordination aller Kommunikationskanäle (z.B. Internet, Call-Center)	<ul style="list-style-type: none">• Unterstützung und Koordination aller Kommunikationskanäle durch Bürger-Service-Zentrum
Operatives CRM	<ul style="list-style-type: none">• Daten werden zentral gehalten und für die speziellen Aufgaben zur Verfügung gestellt.• Prozessunterstützung durch Workflow-Managementsystem	<ul style="list-style-type: none">• Daten werden zentral gehalten und für die speziellen Aufgaben zur Verfügung gestellt.• Prozessunterstützung durch Workflow-Managementsystem
Analytische CRM	<ul style="list-style-type: none">• Analyse der Daten um kundenbezogene Prozesse zu optimieren	<ul style="list-style-type: none">• Analyse um Serviceleistungen zu verbessern

Wie zu sehen ist, sind die strategischen Ziele nur teilweise in der öffentlichen Verwaltung umsetzbar. Die für das CRM nötigen Komponenten können aber auch alle in der Verwaltung eingesetzt werden. Das CRM wird in der Beziehung Kunde-Unternehmen eingesetzt und ist daher für die Kommunen in einem Bürger-Service-Zentrum von Vorteil. Welchen Nutzen die Kommunen und der Bürger durch den Einsatz von CRM hat, wurde durch einigen Untersuchungen dargelegt. Hierbei stellte es sich heraus, dass die Kommunen nicht nur finanzielle Vorteile haben, sondern auch die Dienstleistungen am Kunden besser wurden.

Um aber ein Bürger-Service-Zentrum einzurichten, müssen die Kommunen und die Anbieter Vorgaben beachten. Diese Vorgaben sind in der SAGA-Spezifikation der KBSt beschrieben und müssen bei der Umsetzung von E-Government-Vorhaben berücksichtigt werden. Zu beachten sind bei der Umsetzung nicht nur die technologischen Aspekte, sondern auch die rechtlichen Aspekte. Hier muss der Gesetzgeber alle relevanten Gesetzgebungen anpassen, damit die Fachverfahren auch über das Internet abgewickelt werden können. Als Beispiel wurde das Meldewesen näher betrachtet, da es Kernaufgabe der öffentlichen Verwaltung ist und einen Großteil der E-Government-Aspekte betrifft. Dabei stellte sich heraus, dass die E-Government-Initiative durch die elektronische Signatur ins Stocken geraten ist. Nachdem neben der technischen Realisierung auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen geschaffen wurden, wird das E-Government in den nächsten Jahren weiter voranschreiten.

Als Fazit kann man sagen, dass das Customer Relationship Management in den Verwaltungen eingesetzt werden kann und ein großes Potential für die Kommunen im Wettbewerb der globalisierten Märkte hat. In technologischer Hinsicht ist die Umsetzung kein Problem. Zu beachten sind jedoch noch der rechtliche Aspekt, um das E-Government vertrauenswürdig für Bürger und Privatwirtschaft zu machen.

Literaturverzeichnis

- [Eder/2005] Eder, Florian (2005): Staatliche Dienstleister verstärken Präsenz im Web - Neues Portal www.bund.de startet auf der Cebit, in Financial Times Deutschland, Nr. 3 vom 4.3.2005, S. 8
- [Helmke/2001] Helmke, Stefan; Dangelmaier, Wilhelm (Hrgs.) (2001): Effektives Customer Relationship Management – Instrumente – Einführungskonzepte – Organisation, Wiesbaden 2001, S. 5 – 37
- [KGSt/2002] KGSt (2002): E-Government in Kommunen: Fallstudien aus der Praxis, Bericht-Nr. 8/2002, Köln 2002, S. 26-30
- [Krumb/2002] Krumb, Ulrich: Kundenbeziehungen erfolgreich managen – Leitfaden für Unternehmen, die CRM verstehen, nutzen und anwenden möchten, Frankfurt/Main 2002, S. 12-37
- [Landsberg/2004] Landsberg, Willy / Brisch Klaus (2004): E-government in Kommunen: Grundlagen und Orientierungshilfen, 1. Aufl., Bd. 8, Heidelberg: Jehle, 2004
- [Mehlich/2002] Mehlich, Harald (2002): Electronic Government- Die elektronische Verwaltungsreform Grundlagen - Entwicklungsstand - Zukunftsperspektiven, Gabler Verlag, Oktober 2002
- [Schmitt/2003] Schmitt, Holger Erik (2003): CRM-Systeme in der öffentlichen Verwaltung- eine Analyse von Einsatzpotential mit Schwerpunkt A2C, Berlin 2003
- [Sexauer/2004] Sexauer, Hagen J. (Hrgs.) (2004): Konzepte des Customer Relationship Management (CRM), Wiesbaden 2004, S. 19-29
- [Wehrmeier/2002] Wehrmeier, Volker (2002): Return on Investment, in: Kommune21, Tübingen 1/2002, S. 16-17

Elektronische Quellen:

- [Accenture/2005] Accenture: E-Government 2004 - Ergebnisse einer internationalen Vergleichstudie, Online im Internet: URL: http://www.accenture.de/static_pdf/st_eGov_0504_g_e.pdf [Stand 23.03.2005]
- [Accenture/2005a] Accenture: Customer Relationship Management - Ein Konzept für den öffentlichen Sektor, Online im Internet: URL: http://www.accenture.de/static_pdf/crm.pps.0302.pdf [Stand 23.03.2005]
- [adLexikon/2005] AdLexikon: Dokumentenmanagement, Online im Internet URL: <http://dokumentenmanagement.adlexikon.de/Dokumentenmanagement.shtml> [Stand 11.04.2005]

-
- [BDI/2005c] BDI: Umsetzungsplan-BundOnline-2005, Online im Internet URL: http://www.bund.de/nn_6958/Content/BundOnline-2005/Download/Download-seite-12-anl,templated=raw,property=publicationFile.pdf [Stand 21.03.2005]
- [BMI/2005] Bundesministerium des Innern: Deutschland-Online - Die gemeinsame eGovernment-Strategie von Bund, Länder und Kommunen, Online im Internet URL: http://www.deutschland-online.de/Downloads/Dokumente/Broschuere_deutsch.pdf [Stand 05.04.2005]
- [BMI/2005a] Bundesministerium des Innern: eGovernment und Bürokratieabbau im Meldewesen; Online im Internet URL: http://http://www.staat-modern.de/Anlage/original_814749/eGovernment-und-Buerokratieabbau-im-Meldewesen.pdf [Stand 30.05.2005]
- [Borchers/2005] Borchers, Detlef: Die Gesundheitskarte als Universal-ID, Online im Internet URL: <http://www.heise.de/newsticker/result.xhtml?url=/newsticker/meldung/57276&words=Gesundheitskarte> [Stand 29.03.2005]
- [BSI/2005] BSI: E-Government-Handbuch-Einleitung und Übersicht; Online im Internet URL: http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/0_Einlei.pdf [Stand 02.08.2005]
- [BSI/2005a] BSI: SAGA-Standards und Architektur für E-Government-Anwendungen, Version 2.0, online im Internet: URL: http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/5_SAGA_2.pdf [Stand 21.03.2005]
- [BSI/2005b] BSI: E-Government-Handbuch – Einleitung und Übersicht, online im Internet: URL: http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/0_Einlei.pdf [Stand 11.05.2004]
- [BSI/2005c] BSI: Rechtliche Grundlagen, Online im Internet URL: <http://www.bsi.de/esig/basics/index.htm> [Stand 16.03.2005]
- [BSI/2005d] BSI: Bedeutung der elektronischen Signatur, Online im Internet URL: <http://www.bsi.de/esig/index.htm> [Stand 16.03.2005]
- [Bullerdiek/2005] Bullerdiek, Thorsten: Die erste landesweite Serviceplattform zum Meldewesen in Niedersachsen, Online im Internet URL: <http://www.verwaltungstreff.de/cms/index.php?id=95> [Stand 29.03.2005]

-
- [ELSTER/2005] Krebs, Roland; Heins, Carsten; Gölter, Wolfgang; Platzer, Berthold: ELSTER-Meilensteine eines erfolgreichen eGovernment-Projektes, Online im Internet URL: <https://www.elster.de/index.php> [Stand 23.05.2005]
- [GnuPG/2005] GnuPG: Deutsche GnuPG Anleitung, Online im Internet URL: <http://kai.iks-jena.de/pgp/gpg/gpg2.html> [Stand 29.06.2005]
- [Heise/2005] Heise: Data Warehouse - zentrale Sammelstelle für Informationen, Online im Internet URL: <http://www.heise.de/ct/97/03/284/Data2.gif> [Stand 28.04.2005]
- [KBSt/2005] KBSt: E-Government - Die Verwaltung wird zum kundenorientierten und modernen Dienstleister, Online im Internet URL: <http://kbst.bund.de/-,54/E-Government.htm#E-Government - Begriffsklärung> [Stand 06.04.2005]
- [KBSt/2005a] KBSt: WiBe 4.0 - Empfehlung zur Durchführung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen in der Bundesverwaltung, insbesondere beim Einsatz der IT; Online im Internet URL: <http://www.kbst.bund.de/Anlage305999/anlage305999.pdf> [Stand 20.04.2005]
- [Leipelt/2005] Leipelt, Prof. Dr. Detlef: Grundgedanken zu Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen für den Einsatz von Open Source Software; Online im Internet URL: <http://www.kbst.bund.de/Anlage305827/Grundgedanken-zu-Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen-fuer-den-Einsatz-von-OSS-pdf-13-8-kB.pdf> [Stand 07.04.2005]
- [Lexitron/2005] Lexitron: Middleware, Online im Internet URL: <http://www.lexitron.de/main.php?detail=true&eintrag=933> [Stand 12.04.2005]
- [MATERNA/2005] MATERNA GmbH: Stadt Mülheim an der Ruhr baut Bürger-Service aus, Online im Internet URL: <http://www.callcenterpresse.de/news.php?id=1049&SID> [Stand 29.03.2005]
- [MEDIA/2005a] MEDIA@Komm: Erfolgsmodell MEDIA@Komm Online im Internet URL: http://www.mediakomm.net/documents/forschung/erfolgsbilanz3_5.pdf [Stand 13.06.2005]
- [MEDIA/2005b] MEDIA@Komm: OSCI: Die informelle Beschreibung, Online im Internet URL: http://www.mediakomm-transfer.de/Content/de/Homepage/_GemeinsameDokumente_de/OSCI-Informelle_20Beschreibung.property=dokument.pdf [Stand 03.07.2005]

-
- [Microsoft/2005a] Microsoft: Mehr Bürgerservice durch E-Government-Lösung; Online im Internet URL: http://download.microsoft.com/download/d/5/5/d55b9f5e-c8f0-4c60-b065-2861f4aa8397/CS_Lippstadt_finale_160903.pdf [Stand 27.04.2005]
- [Oracle/2005a] Oracle: Stadt Erlangen spart Kosten auf dem Weg zum virtuellen Rathaus, Online im Internet URL: <http://oracle.de/>... [Stand 17.05.2005]
- [Oracle/2005b] Oracle: ROI SERIES- Hull City Council Boosts Customer Call Handling Performance 67%, Expects Annual Savings of £190,000 with Oracle E-Business Suite, Online im Internet URL: <http://www.oracle.com/customers/studies/roi/hull.pdf> [Stand 27.04.2005]
- [OSCI/2005a] OSCI: Aufgaben und Ziele der OSCI-Leitstelle, Online im Internet URL: http://www.bund.de/nn_189570/DE/VuI/WIN/2005/03-Maerz/1857-pdf-osci-anl,templatelD=raw,property=publicationFile.pdf [Stand 07.07.2005]
- [OSCI/2005b] OSCI: OSCI+XMeld Spezifikation Version 1.2, Online im Internet URL: <http://www.osci.de/xmeld12/2005-01-21-xmeld12.zip> [Stand 11.07.2005]
- [Seiler/2005] Seiler, Kai; Brandel, Rolf: Öffentliche Beratungsdienste vom Call Center zur Service- und Informationsagentur - Handlungshilfe, Online im Internet URL: <http://www.ver-t-icall.de/26.htm> [Stand 18.04.2005]
- [SigBü/2005] Signaturbündnis: Einsatzgebiete und Nutzen elektronischer Signaturen, Online in Internet URL: <http://www.signaturbuendnis.de/> [Stand 05.07.2005]
- [SigBü/2005a] Signaturbündnis: Komponenten, die zur Nutzung der elektronischen Signaturkarte gehören, Online in Internet URL: <http://www.signaturbuendnis.de/> [Stand 05.07.2005]
- [StaatModern/2005] Staat Modern: Deutscher Gemeinschaftsstandard für elektronische Signatur beschlossen, Online im Internet URL: <http://www.staat-modern.de/E-Government-,10010.811060/Deutscher-Gemeinschaftsstandar.htm?global.back=-%2c10010/E-Government.htm> [Stand 06.04.2005]
- [StaatModern/2005a] Staat-Modern: Deutschland Online, Online im Internet URL: <http://www.staat-modern.de/E-Government/-,10105/Deutschland-Online.htm> [Stand 26.07.2005]

- [TNSEmrid/2005] TNSEmrid: (N)onliner Atlas 2004- Eine Topographie des digitalen Grabens durch Deutschland, Online im Internet URL: http://www.nonliner-atlas.de/pdf/NONLINER-Atlas2004_TNS_Emrid_InitiativeD21.pdf [Stand 03.05.2005]
- [Walther/2005] Walther, Ralf: WEB-Mining, Online im Internet URL: <http://www.gj-ev.de/informatik/lexikon/index.html> [Stand 01.08.2005]
- [Wiki/2005a] WikiPedia: RSA-Kryptosystem, Online im Internet URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/RSA-Kryptosystem> [Stand 30.06.2005]
- [Wiki/2005b] WikiPedia: Elektronische Signatur, Online im Internet URL: http://de.wikipedia.org/wiki/Digitale_Signatur [Stand 30.06.2005]

Eidesstattliche Versicherung:

Hiermit versichere ich, die vorliegende Arbeit selbstständig und unter ausschließlicher Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel erstellt zu haben.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch nicht veröffentlicht.

Ort, Datum

Unterschrift

