

Die informationstechnische Entwicklung in der öffentlichen Verwaltung zum Electronic Government

Abschlussarbeit

an der

Leibniz – Akademie Hannover

im Rahmen des Studiengangs zum

Wirtschaftsinformatiker (BA)

vorgelegt von

Nils Löffler

aus

Hannover

Matrikel – Nummer: R010407

Dozent: Dipl.-Ök. Christian Heidrich

Betreuer: Dipl.-Verwaltungswirt (FH) Jens-Peter Jacobs

Abgabe: 1. März 2004

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis.....	IV
1 Einleitung.....	1
2 Grundlagen.....	2
2.1 Betrachteter Bereich des öffentlichen Sektors.....	2
2.2 Einsatz der Informationstechnik in der öffentlichen Verwaltung.....	3
2.2.1 Definition Informationstechnik.....	3
2.2.2 Beginn der automatisierten Datenverarbeitung.....	3
2.2.3 Aktueller Stand der Technik.....	4
2.2.4 Ausblick auf die Migration zu Open-Source-Systemen.....	5
2.3 Begriffsabgrenzung Electronic Government.....	6
2.3.1 Definition.....	6
2.3.2 Kommunikationsbeziehungen.....	7
2.3.3 Komplexitätsstufen.....	8
3 Anforderungen für die Entwicklung von E-Government-Anwendungen und erwarteter Nutzen.....	10
3.1 Voraussetzungen.....	10
3.1.1 Basistechnologien.....	10
3.1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen.....	11
3.1.3 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen.....	12
3.1.4 Akzeptanz bei Bürgern und Mitarbeitern.....	13
3.2 Ziele.....	14
3.2.1 Kosteneinsparung.....	14
3.2.2 Qualitäts- und Serviceverbesserung.....	15
3.2.3 Organisatorische Verbesserung und Effizienzsteigerung.....	15
4 Anwendungsbereiche, Einführungsansätze und praktischer Einsatz.....	17
4.1 Einsatzgebiete in der öffentlichen Verwaltung.....	17
4.2 Standardisierungsansätze.....	19
4.2.1 Begründung des Standardisierungsbedarfs.....	19
4.2.2 Standards und Architekturen für E-Government Anwendungen (SAGA)..	20
4.2.3 Online Services Computer Interface (OSCI).....	22

4.3	Exemplarisches Einführungsmodell für Electronic Government-Anwendungen...	23
4.3.1	Vorwort.....	23
4.3.2	Phase 1: Initialisierung.....	23
4.3.3	Phase 2: Strategie.....	24
4.3.4	Phase 3: Analyse.....	25
4.3.5	Phase 4: Konzeption.....	26
4.3.6	Phase 5: Realisierung und Test.....	26
4.3.7	Phase 6: Einführung und Inbetriebnahme.....	27
4.4	Beispiele aus der Praxis.....	28
4.4.1	Einfache Melderegisterauskunft der Landeshauptstadt Hannover.....	28
4.4.2	Electronic Government-Portal der Stadt Mülheim an der Ruhr.....	29
4.4.3	bremen-online-service.....	29
5	Bewertung von heutigen und zukünftigen Electronic Government-Lösungen.....	31
5.1	Bewertungskriterien.....	31
5.2	Bewertung des derzeitigen Entwicklungsstandes.....	32
5.3	Entwicklungstendenzen.....	34
6	Fazit und Ausblick.....	35
	Literaturverzeichnis.....	36
	Anhang.....	40
	Phasenplan E-Government.....	40
	Ehrenwörtliche Erklärung.....	46

Abkürzungsverzeichnis

ADV	Automatisierte Datenverarbeitung
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
CRM	Customer-Relationship-Management
DOMEA	Dokumentenmanagement und Archivierung im elektronisch gestützten Geschäftsgang
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
FTP	File Transfer Protocol
G2B	Government-to-Business
G2C	Government-to-Customer
G2G	Government-to-Government
GG	Grundgesetz
IDA	Interchange of Data between administrations
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
IS	Informationssystem
ISIS-MTT	Industrial Signature Interoperability Specification- MailTrusT
IT	Informationstechnik
IV	Informationsverarbeitung
KBSt	Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung
LAN	Local Area Network
NGO	Non-Governmental-Organizations
NPO	Non-Profit-Organisationen
OSCI	Online Services Computer Interface
OSS	Open source software
S/MIME	Secure / Multipurpose Internet Mail Extensions
SAGA	Standards und Architekturen für E-Government Anwendungen
SigG	Gesetz über Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen
SOAP	Simple Object Access Protocol
SSL	Secure Socket Layer
TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol
WWW	World Wide Web
XML	Extensible Markup Language

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Einsatzfelder für E-Government in der Verwaltung
Abbildung 2:	Ablaufplan Phase 1 Initialisierung
Abbildung 3:	Ablaufplan Phase 2 Strategie
Abbildung 4:	Ablaufplan Phase 3 Analyse
Abbildung 5:	Ablaufplan Phase 4 Konzeption
Abbildung 6:	Ablaufplan Phase 5 Realisierung und Test
Abbildung 7:	Ablaufplan Phase 6 Einführung und Inbetriebnahme

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bewertungskriterien für Electronic Government-Lösungen
------------	--

1 Einleitung

Mit der Erfindung des modernen Computers begann das so genannte Informationszeitalter, welches auch als neues Stadium in der menschlichen Entwicklung angesehen werden kann. Es markiert den Schritt von der Industriegesellschaft zur Informationsgesellschaft.¹

Mit der Initiative BundOnline 2005, die Bundeskanzler Gerhard Schröder im September 2000 auf die politische Agenda setzte, soll das Thema Electronic Government² in dieser Informationsgesellschaft verankert werden. Ziel dieser Initiative ist es, alle onlinefähigen Dienstleistungen der Bundesverwaltung mit Hilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnologie bis 2005 elektronisch verfügbar zu machen, um die Verwaltungen zu modernisieren und ihre Dienstleistungen bürgerfreundlicher anbieten zu können.³

Nach der Studie „Government Online 2003“ des Meinungsforschungsinstituts TNS Emnid nutzten im Jahr 2003 26 % der Deutschen solche Online-Dienstleistungen. Dies stellt einen Anstieg von 2 % gegenüber dem Jahr 2002 dar. Die Nutzung des Internets in Deutschland stieg in derselben Periode von 42 auf 53 Prozent. Hiermit liegt Deutschland auf Rang 19 der insgesamt 32 untersuchten Länder.⁴

In diesem Zusammenhang dient diese Arbeit der Analyse des Einsatzes der Informationstechnik im Bereich der öffentlichen Verwaltung, wobei sowohl die Vergangenheit, die Gegenwart als auch die Zukunft betrachtet wird. Ein besonderer Schwerpunkt liegt hierbei auf dem Thema Electronic Government. Hierbei werden zuerst die damit verbundenen Begrifflichkeiten erläutert. Dann werden die Voraussetzungen und die erwarteten Ziele vorgestellt. Danach erfolgt ein Überblick der möglichen Anwendungsbereiche und der Möglichkeiten der Standardisierung. Um dann einen Eindruck für das mögliche Vorgehen bei der Einführung von Online-Dienstleistungen zu erhalten, wird ein ausgewähltes Einführungsmodell für Electronic Government – Lösungen vorgestellt, welches vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) erarbeitet wurde. Danach folgen einige ausgewählte Beispiele aus der Praxis. Die Arbeit schließt mit der Bewertung von Electronic Government – Lösungen ab, wobei auch mögliche Bewertungskriterien vorgestellt werden. Zuerst erfolgt nun eine Spezifizierung des hierbei betrachteten Bereichs des so genannten öffentlichen Sektors.

¹ Vgl. Matis, H. (Die Wundermaschine, 2002), S. 321

² Die Begriffe „Electronic Government“, „E-Government“ und „eGovernment“ werden in dieser Arbeit synonym verwendet; eine genaue Begriffsabgrenzung erfolgt im Abschnitt 2.3

³ Vgl. Bundesverwaltungsamt, <http://www.bund.de/BundOnline-2005-6164.htm>

⁴ Vgl. TNS Emnid (2003), http://www.tns-emnid.com/presse/GO_2003_Germany.pdf, S. 5 f.

2 Grundlagen

2.1 Betrachteter Bereich des öffentlichen Sektors

Der Begriff „öffentlicher Sektor“ (public sector) umfasst Parlamente, Regierungen und Verwaltungen sowie weitere Einrichtungen im Eigentum der öffentlichen Hand.⁵ Die Regierung übernimmt hierbei sämtliche staatsleitenden Tätigkeiten; dies umfasst vor allem die oberste Leitung und Überwachung des Vollzugs der bestehenden Gesetze aber auch die zukunftsgerichtete Gestaltung der inneren und äußeren Verhältnisse des Staates.⁶ Die öffentliche Verwaltung ist schließlich die von der Regierung beauftragte Institution zur Wahrnehmung der Angelegenheiten von Gemeinwesen durch Sachverwalter, wobei sie gemäß Artikel 20 des Grundgesetzes (GG) an die geltende Gesetzgebung und Rechtsprechung gebunden ist. Träger der öffentlichen Verwaltung sind hierbei in der Bundesrepublik Deutschland – einem föderativen Bundesstaat mit kommunaler Selbstverwaltung – die Gebietskörperschaften⁷ Bund, Länder und Gemeinden. Parlamente und Gerichte können im weiten Sinn auch der öffentlichen Verwaltung zugeordnet werden.⁸

Das Aktivitätsspektrum von Staat und Verwaltung ist sehr breit. Dementsprechend erstrecken sich die Ansätze zum Electronic Government über viele Gebiete. Das Regieren und Verwalten – das so genannte Government – umfasst sowohl demokratische Formen des Umgangs miteinander als auch Politik, Gesetzgebung, Regierung, Justizwesen und die Verwaltung.⁹

Da eine ausgiebige Beschäftigung mit allen Bereichen des Regierens und Verwaltens zu umfangreich wäre, konzentriert sich diese Arbeit nun in erster Linie auf die öffentliche Verwaltung.

Im folgenden Abschnitt wird nun der Einsatz der Informationstechnik in der öffentlichen Verwaltung in seiner historischen Entwicklung vorgestellt. Zunächst muss jedoch der Begriff Informationstechnik definiert werden.

⁵ Vgl. Reiner mann, H. (Der öffentliche Sektor im Internet, 2000), S. 1

⁶ Vgl. Eichhorn, P. u.a. (Verwaltungslexikon, 1991), S. 704 f.

⁷ i.d.R. handelt es sich hierbei um juristische Personen des öffentlichen Rechts

⁸ Vgl. Eichhorn, P. u.a. (Verwaltungslexikon, 1991), S. 602 ff.

⁹ Vgl. Lucke, J. von (Regieren und Verwalten im Informationszeitalter, 2003), S. 63

2.2 Einsatz der Informationstechnik in der öffentlichen Verwaltung

2.2.1 Definition Informationstechnik

In Wissenschaft und Praxis wird heute anstatt von Datenverarbeitung bzw. elektronischer Datenverarbeitung (EDV) der Begriff „Informationsverarbeitung“ (IV)¹⁰ verwendet. Als Synonym hierzu wird auch der Begriff „Informationstechnik“ (IT) gesehen.¹¹

„Grundsätzlich zählt zur Informationsverarbeitung (engl.: information processing) jeder Vorgang, der sich auf die Erfassung, Speicherung, Übertragung oder Transformation von Daten bezieht. Hierzu gehören eine Vielzahl von Verrichtungen.“¹²

Im folgenden Abschnitt wird nun der Beginn des Einsatzes der Informationstechnik in der öffentlichen Verwaltung beschrieben.

2.2.2 Beginn der automatisierten Datenverarbeitung¹³

Der Begriff „automatisierte Datenverarbeitung“ (ADV) ist ein Synonym für elektronische Datenverarbeitung, welches vor allem in der öffentlichen Verwaltung verwendet wird.¹⁴ Durch diesen Begriff soll eine Abgrenzung gegenüber dem EDV-Einsatz in der Privatwirtschaft erreicht werden. Die historische Entwicklung der ADV lässt sich in die folgenden vier, überlappenden Phasen einteilen:

- Großrechnereinsatz seit den 50er und 60er Jahren
- Mittlere Datentechnik seit den 70er Jahren
- Unvernetzte PCs seit Anfang der 80er Jahre
- Lokale Netzwerke seit Ende der 80er Jahre

Die Automatisierung war jedoch eher eine Teil-Automation von isolierten Arbeitsschritten wie z.B. die Massenberechnung von Gehältern. Der Zugriff auf Verwaltungsverfahren wurde Externen verwehrt. Die zwischenbehördliche Kommunikation beschränkte sich auf wenige automatisierte Abrufverfahren wie z.B. zwischen Kommune und Finanzamt zur Erstellung der Lohnsteuerkarten. Die Phasensprünge waren mit enormen technischen Entwicklungssprüngen verbunden. Die organisatorischen Anpassungen beschränkten sich dabei jedoch auf die Er-

¹⁰ Zur Unterscheidung der Begriffe „Daten“ und „Information“ siehe Hansen, H. R. / Neumann, G. (Wirtschaftsinformatik I, 2001), S. 8 ff.

¹¹ Vgl. Hansen, H. R. / Neumann, G. (Wirtschaftsinformatik I, 2001), S. 10

¹² Ebd., S. 11

¹³ Vgl. Mehlich, H. (Electronic Government, 2002), S. 10 f.

¹⁴ Vgl. Schwarze, J. (Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 2000), S. 45

richtung von Rechenzentren und EDV-Abteilungen; die neuen Techniken wurden einfach in die traditionellen Organisationsstrukturen eingebaut. Die Kooperationsstrukturen der Verwaltungsmitarbeiter innerhalb und zwischen Fachbereichen spielten kaum eine Rolle, da eine Schlüsselvoraussetzung zur informationstechnischen Abbildung dieser horizontalen und vertikalen Struktur fehlte: die flächendeckende Vernetzung.

Die Weiterentwicklung des Technikeinsatzes in der öffentlichen Verwaltung bis heute zeigt nun der nächste Abschnitt auf.

2.2.3 Aktueller Stand der Technik

Mit dem Aufkommen von lokalen Netzwerken (LAN) seit den 80er Jahren wurden erstmals die bis dahin existierenden stand-alone-Rechner untereinander verbunden.¹⁵ Es gibt viele Gründe für den Einsatz eines solchen Rechnerverbunds wie z.B. die elektronische Kommunikation, die zentrale Speicherung und Verwaltung von Programmen und Daten, die Nutzung zentraler Datenbanken und die gemeinsame Nutzung von Hardware. Des Weiteren kann eine Absicherung gegen Hardwareausfall und ein Kapazitätsausgleich erreicht werden.¹⁶ Parallel hierzu entwickelte sich seit Anfang der 60er Jahre das heute bekannteste Kommunikationsnetz: das Internet. Dies ist ein System unterschiedlicher, miteinander verbundener Netze, die TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) als einheitliche Protokollfamilie nutzen. Im Internet werden verschiedene Dienste wie z.B. die elektronische Post (E-Mail), die Übertragung von Dateien (File Transfer Protocol, FTP) und der Abruf von grafisch aufbereiteten und miteinander verknüpften Dokumenten (World Wide Web, WWW) angeboten.¹⁷

Diese beiden Entwicklungen eröffnen nun neue Möglichkeiten der inner- und zwischenbehördlichen Kommunikation und Kooperation. So können die Verwaltungsmitarbeiter als geschlossene Benutzergruppe innerhalb eines Intranets – einem nach außen geschützten internen Netzwerk, welches die Internettechnologien nutzt – arbeiten.¹⁸ Außerdem sind folgende Vorteile mit einem Intranet verbunden: die Kosten für den Druck bzw. die Vervielfältigung von Unterlagen können entfallen, bestehende Datenbanken können in das Intranet integriert werden, Informationen können schneller und effizienter verteilt und bequem und schnell aktualisiert werden.¹⁹

¹⁵ Vgl. Mehlich, H. (Electronic Government, 2002), S. 34

¹⁶ Vgl. Schwarze, J. (Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 2000), S. 116

¹⁷ Vgl. Ebd., S. 121 ff.

¹⁸ Vgl. Mehlich, H. (Electronic Government, 2002), S. 35 ff.

¹⁹ Vgl. Schwarze, J. (Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 2000), S. 125

Die Informationstechnik ist damit zum wichtigsten Mittel für die Modernisierung der öffentlichen Verwaltung geworden. Die modernen Kommunikationsnetze schaffen eine neue Realität, wodurch die ganze „Machinery of Government“ ergriffen wird. Die Informationstechnik wirkt sich heute auf den Zusammenhang aller Aktivitäten über räumliche, zeitliche und organisatorische Grenzen hinweg aus.²⁰

Abschließend soll im nächsten Abschnitt ein Blick auf eine mögliche Entwicklung in der Zukunft gewagt werden: Der Einsatz von Open-Source-Systemen.

2.2.4 Ausblick auf die Migration zu Open-Source-Systemen

Derzeit wird darüber diskutiert, ob man die in vielen Behörden eingesetzten Microsoft-Softwareprodukte weiterhin einsetzt bzw. die Produktlinie fortführt (fortführende Migration) oder sie durch Open-Source-Produkte ersetzt (ablösende Migration). In diesem Zusammenhang hat die Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt) einen Migrationsleitfaden²¹ erarbeitet.²² Auch die Kommission der europäischen Union hat im Rahmen des Programms Interchange of Data between administrations (IDA)²³, welches europäische Strategien und Aktivitäten im Bereich der Verwaltungsnetze koordinieren soll, Richtlinien zur Migration zu Open-Source-basierten Anwendungen²⁴ erarbeitet.²⁵ Gründe für den Einsatz von Open-Source-Software (OSS) im öffentlichen Sektor sind unter anderem folgende:²⁶

- Geringe Kosten in der Beschaffung
- Unabhängigkeit von kommerziellen Anbietern
- Weitgehend sichere und transparente Software aufgrund der Offenlegung des Quellcodes
- Gute Qualität und Stabilität der Software aufgrund der Entwicklung und Tests von vielen unabhängigen Entwicklern
- Verbesserte Interoperabilität der Anwendungen durch Einsatz von allgemein akzeptierten Standards anstatt proprietärer oder kommerzieller Standards
- Die Software kann selbst weiterentwickelt werden

²⁰ Vgl. Informationstechnische Gesellschaft im VDE (2000), <http://www.mediakomm.com/documents/memorandum.pdf>, S. 2 f.

²¹ http://www.kbst.bund.de/download/mlf_v1_de.pdf

²² Vgl. o.V., http://www.bmi.bund.de/dokumente/Pressemitteilung/ix_92578.htm?printView=y

²³ <http://europa.eu.int/ISPO/ida/jsps/index.jsp?fuseAction=home>

²⁴ <http://europa.eu.int/ISPO/ida/jsps/index.jsp?fuseAction=showDocument&parent=news&documentID=1647>

²⁵ Vgl. KBSt, <http://kbst.bund.de/Software/Open-Source-,197/OSS-in-Europa.htm>

²⁶ Vgl. Schmitz, P.-E. (2001), <http://europa.eu.int/ISPO/ida/export/files/en/840.pdf>, S. 32 f.

Über den aktuellen Entwicklungsstand bei der Verwendung von Open-Source-Systemen kann man sich z.B. auf den Seiten des KBSt²⁷ oder der Website www.bundestux.de informieren. Letztere liefert auch Neuigkeiten aus dem Bereich der Kommunalverwaltungen.

Nach diesem Überblick über die Entwicklung des Einsatzes der Informationstechnik in der öffentlichen Verwaltung, konzentriert sich die Arbeit nun auf das Thema Electronic Government, welches eng mit dem Einsatz der Informationstechnik verbunden ist.

2.3 Begriffsabgrenzung Electronic Government

2.3.1 Definition

Der Begriff „Electronic Government“, der auch mit „E-Government“ oder „eGovernment“ abgekürzt wird, tauchte erstmals zu Beginn der neunziger Jahre auf. Damals wollte die Clinton-Regierung die mit der Entwicklung des Internets gegebenen Chancen für die Wirtschaft auch für die öffentliche Verwaltung nutzbar machen. Mit einigen Jahren Verzögerung konnte dieser Begriff auch in Deutschland im Rahmen der so genannten elektronischen Verwaltungsreform Fuß fassen.²⁸ Bislang gibt es jedoch noch keine allgemein anerkannte Definition für den Begriff Electronic Government. Stattdessen gibt es eine Reihe von Definitionsvorschlägen, wovon einige hier vorgestellt werden sollen.²⁹

„Unter Electronic Government wird im Folgenden verstanden die Durchführung von Prozessen der öffentlichen Willensbildung, der Entscheidung und der Leistungserstellung in Politik, Staat und Verwaltung unter sehr intensiver Nutzung der Informationstechnik.“³⁰

„Electronic Government ist eine Organisationsform des Staates, welche die Interaktionen und Wechselbeziehungen zwischen dem Staat und den Bürgern, privaten Unternehmungen, Kunden und öffentlichen Institutionen durch den Einsatz von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) integriert.“³¹

„Unter Electronic Government verstehen wir die Abwicklung geschäftlicher Prozesse im Zusammenhang mit Regieren und Verwalten (Government) mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechniken über elektronische Medien.“³²

²⁷ <http://www.kbst.bund.de/Software/-/74/Open-Source.htm>

²⁸ Vgl. Mehlich, H. (Electronic Government, 2002), S. 1

²⁹ Vgl. Jansen, S. A. / Priddat, B. P. (Electronic Government, 2001), S. 89

³⁰ Informationstechnische Gesellschaft im VDE (2000), <http://www.mediakomm.com/documents/memorandum.pdf>, S. 3

³¹ Schedler, K. (eGovernment und neue Servicequalität der Verwaltung ?, 2001), S. 35

³² Reinermann, H. / Lucke, J. von (Electronic Government in Deutschland, 2002), S. 1

Eine umfassende Definition des Electronic Government muss mindestens fünf Aspekte berücksichtigen: das Einsatzgebiet, die daraus resultierenden Kommunikationspartner, den verwaltungsinternen Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologien, die Anwendungsbereiche und eine Festlegung der verwendeten Technologien.³³ Schließlich erweist sich der Begriff Electronic Government als äußerst facettenreich, da zahlreiche Fachdisziplinen an der Diskussion beteiligt sind. Hierzu zählen unter anderem die Verwaltungs³⁴- und Wirtschaftsinformatik sowie die Rechts- und Verwaltungswissenschaften.³⁵

Im folgenden Abschnitt werden nun die konkreten Ausprägungen von Electronic Government -Anwendungen näher ausgeführt.

2.3.2 Kommunikationsbeziehungen³⁶

Ähnlich dem Electronic Commerce wird auch im Electronic Government zwischen drei Kommunikationsbeziehungen unterschieden. Da die Kommunikationspartner hierbei zahlreiche Rollen ausüben können, können sich die folgenden Beziehungen überlappen oder auch im Konflikt zueinander stehen:

- **Government-to-Government (G2G):**

Diese Beziehung beschreibt die Kommunikation innerhalb und zwischen Behörden. Eine zwischenbehördliche Kommunikation kann z.B. durch den Antrag eines Bürgers auf Erteilung der Fahrerlaubnis ausgelöst werden: in einem Prozessschritt wird hierbei eine Datenverbindung zum Kraftfahrtbundesamt aufgenommen. Zu diesem Zweck existieren zum Teil schon seit langer Zeit automatisierte Verfahren.

- **Government-to-Business (G2B):**

Hiermit bezeichnet man die Internet-gestützte Kommunikation zwischen Verwaltung und Wirtschaft. Zur Wirtschaft können im weiteren Sinn auch Verbände, Nicht-Regierungsorganisationen (NGO) und Non-Profit-Organisationen (NPO) gezählt werden. Die Abgrenzung zwischen G2B und G2G kann im Einzelfall problematisch sein: die Abführung von Rentenversicherungsbeiträgen für versicherungspflichtige Verwaltungsmitarbeiter an die Krankenkasse kann z.B. entweder eine G2B- oder G2G-Beziehung sein, je nach dem, ob beide Partner der öffentlichen Verwaltung angehören oder einer davon der Privatwirtschaft. Seit Jahrzehnten existieren bereits Datenverbindungen zwi-

³³ Vgl. Gisler, M. (Einführung in die Begriffswelt des eGovernment, 2001), S. 29

³⁴ Zur Definition des Begriffs „Verwaltungsinformatik“ siehe Eichhorn, P. u.a. (Verwaltungslexikon, 1991), S. 887 ff.

³⁵ Vgl. Mehlich, H. (Electronic Government, 2002), S. 2 f.

³⁶ Vgl. Ebd., S. 63-74

schen Verwaltung und Wirtschaft; dies sind jedoch meist proprietäre³⁷ Lösungen. Besondere Aufmerksamkeit erhalten zur Zeit Einkauf- und Beschaffungsaktivitäten, wobei sich hier der Begriff „eProcurement“ eingebürgert hat.

■ **Government-to-Customer (G2C):**

Diese Beziehung beschreibt schließlich die Kommunikation zwischen der Verwaltung und den Bürgern. Der Bürger kann hierbei zwei verschiedene Rollen ausüben: Entscheidungsakteur oder Entscheidungsempfänger; d.h. er kann z.B. einen Antrag stellen oder Informationen nachfragen, aber auch einen Bescheid empfangen oder Gebühren bezahlen. Die Abgrenzung zwischen G2C und G2B kann in dem Fall problematisch werden, wenn der Bürger z.B. nebenberuflich ein Gewerbe angemeldet hat und somit gleichzeitig der Wirtschaft angehört. Eine einfache G2C-Beziehung liegt z.B. schon vor, wenn ein Bürger auf einer kommunalen Web-Seite die Öffnungszeiten des Sozialamtes aufruft. Aber auch komplexe Beziehungen wie das Stellen eines Antrags oder das Entrichten einer Gebühr sind denkbar.

Die unterschiedlichen Komplexitätsstufen dieser Electronic Government-Beziehungen werden nun im letzten Abschnitt dargestellt.

2.3.3 Komplexitätsstufen

Die Form, Qualität und Intensität der im vorherigen Abschnitt vorgestellten Kommunikationsbeziehungen kann sehr unterschiedlich sein.³⁸ Daher empfiehlt sich eine Einteilung in Komplexitätsstufen nach den drei Hauptfunktionen von Electronic Government-Anwendungen: Information, Kommunikation und Transaktion.³⁹

Die Abgrenzung der folgenden Stufen ist als fließend zu betrachten.⁴⁰

■ **Information:**

Die einfachste Form der Information sind statische Web-Seiten, die direkt abrufbare Informationen wie z.B. die Öffnungszeiten einer Behörde anbieten. Weiterhin wird zu dieser Stufe auch das Herunterladen von Formularen gezählt.

■ **Kommunikation:**

Die Kommunikation zwischen der Verwaltung und seinen Kommunikationspartnern erweist sich schon anspruchsvoller als die bloße Abfrage von Informationen. Die

³⁷ Auf den Begriff „proprietär“ wird im Abschnitt 4.2.1 näher eingegangen

³⁸ Vgl. Mehlich, H. (Electronic Government, 2002), S. 75

³⁹ Vgl. EU-Kommission (1999), <http://www.cordis.lu/econtent/publicsector/gp-chapter2.html#ii1>

⁴⁰ Vgl. Mehlich, H. (Electronic Government, 2002), S. 75-86

einfachste Form der Kommunikation ist z.B. die Beantwortung von Anfragen an die Verwaltung, wozu auf beiden Wegen E-Mails verwendet werden. Zwischen den Stufen Kommunikation und Information finden laufend Verlagerungen statt; so können Kommunikationsprozesse, die nur der Erlangung von Informationen dienen, durch erweiterte Informationsangebote ersetzt werden.

■ **Transaktion:**

Diese Stufe beschreibt schließlich den direkten Zugang der Kommunikationspartner auf die für sie relevanten Verwaltungsverfahren. Hierfür könnte das seit den 80er Jahren verbreitete Online-Banking als Vorbild dienen. Die Transaktion stellt den entscheidenden Schritt ins Electronic Government dar. Diese Entwicklungsstufe erfordert jedoch auch eine grundlegende Umstrukturierung der bisherigen Verwaltungsstrukturen und außerdem gewinnen Sicherheitsaspekte bei der Datenübertragung oder ePayment-Verfahren entscheidend an Bedeutung.

Nachdem nun geklärt ist, was in dieser Arbeit unter Electronic Government zu verstehen ist, werden im nächsten Kapitel die Voraussetzungen für den Einsatz solcher Anwendungen und der dabei erwartete Nutzen näher erläutert.

3 Anforderungen für die Entwicklung von E-Government-Anwendungen und erwarteter Nutzen

3.1 Voraussetzungen

3.1.1 Basistechnologien

Die wichtigste Grundlage für Electronic Government – Anwendungen ist die weltweite Vernetzung. Die Außenbeziehungen der Verwaltung können weitgehend über diese neue Schnittstelle abgewickelt werden. Hiermit ist jedoch auch ein beträchtlicher Umstellungsaufwand bisheriger Verfahren verbunden.⁴¹ Weiterhin sind solche Vorhaben zeit- und ressourcenintensiv, so dass bevorzugt finanziell attraktive Anwendungsfelder ausgewählt werden. Schließlich müssen technische Probleme wie mangelnde Schnittstellenkompatibilität oder fehlende Standards sowie die Leistungsfähigkeit der eingesetzten Technik berücksichtigt werden.⁴² Obwohl durch die Vernetzung die technischen Probleme der Datenübergabe gelöst werden können und der Bürger über das Internet in die Verwaltungsprozesse einbezogen werden kann, kommt zumeist keine rechtsverbindliche Kommunikation zustande. Damit dies möglich ist, müssen Formerfordernisse wie die eigenhändige Unterschrift oder das persönliche Erscheinen in Bezug auf elektronische Dokumente zuverlässig elektronisch nachgebildet werden, was den Einsatz von elektronischen Unterschriften notwendig macht.⁴³ In diesem Zusammenhang wurde 1997 die eigenhändige Unterschrift durch die gesetzlich geregelte digitale Signatur erweitert, wodurch die Authentizität der Urheber und die Integrität von elektronischen Daten gesichert werden sollen.⁴⁴ In dem neuen Gesetz über Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen (SigG), welches 2001 in Kraft trat, wurde die Definition der digitalen Signatur durch die der qualifizierten elektronischen Signatur mit Anbieter-Akkreditierung⁴⁵ ersetzt.⁴⁶ Die elektronische Signatur kann jedoch grundsätzlich nicht die Vertraulichkeit der Daten sicherstellen. Dafür sind zusätzliche asymmetrische oder hybride Verschlüsselungsverfahren⁴⁷ erforderlich.⁴⁸ Werden Daten über den Browser des Nutzers

⁴¹ Vgl. Mehlich, H. (Electronic Government, 2002), S. 35 f.

⁴² Vgl. Reiner mann, H. / Lucke, J. von (Electronic Government in Deutschland, 2002), S. 72

⁴³ Vgl. Mehlich, H. (Electronic Government, 2002), S. 194

⁴⁴ Vgl. Hochmann, S. (Elektronische Signatur, 2001), S. 5

⁴⁵ Im Folgenden wird hierfür der Begriff „elektronische Signatur“ verwendet; ausführliche Informationen zur elektronischen Signatur siehe Hochmann, S. (Elektronische Signatur, 2001)

⁴⁶ Vgl. Bundesregierung (2000), <http://dip.bundestag.de/btd/14/046/1404662.pdf> S. 27 ff.

⁴⁷ Weiterführende Informationen zu den Verschlüsselungsverfahren siehe Hochmann, S. (Elektronische Signatur, 2001), S. 24 ff.

⁴⁸ Vgl. Hochmann, S. (Elektronische Signatur, 2001), S. 24.

erfasst, sollten sie mit Hilfe des Secure Socket Layer (SSL) zum Web-Server übertragen werden. Die Antworten der öffentlichen Stelle werden ebenfalls so bereitgestellt, dass der Nutzer SSL-geschützt darauf zugreifen kann. Schließlich muss der jeweils benötigte Schutzbedarf beim Betrieb des Web-Servers und der Kommunikationswege geprüft werden.⁴⁹

Nach der Vorstellung der erforderlichen Basistechnologien, werden nun die rechtlichen Rahmenbedingungen geklärt.

3.1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Der Ausschöpfung der technischen Potentiale stehen vor allem rechtliche Hürden im Wege. Der überwiegende Teil der heutigen Verwaltungsvorschriften entstammt der Zeit vor dem Internet und stellt daher eher auf die Bedürfnisse der Offline-Verwaltung ab. Hier besteht noch ein Anpassungsbedarf in Bezug auf zahlreiche Gesetze, Verordnungen und Organisationsrichtlinien.⁵⁰

Ein weiteres rechtliches Problemfeld stellt der Datenschutz dar; hierbei handelt es sich um den Schutz vor dem Missbrauch personenbezogener Daten. Zwar bestand diese Problematik schon vor dem Beginn des EDV-Einsatzes in der öffentlichen Verwaltung, jedoch konnten damals die Probleme mit relativ einfachen technischen Hilfsmitteln wie der verteilten Datenhaltung in Karteien oder Akten gelöst werden; insbesondere da kein externer, räumlich unabhängiger Datenzugriff wie heute möglich war und die Datensammlungen nur bestimmten Stellen der öffentlichen Verwaltung im Rahmen spezifischer Zuständigkeitsregelungen zugänglich waren.⁵¹ Die gesetzliche Regelung des Datenschutzes ergibt sich aus dem Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) in seiner aktuellen Fassung vom 14. Januar 2003. Demnach müssen Datenverarbeitungssysteme so gestaltet sein, dass keine oder so wenig personenbezogene Daten wie möglich erhoben werden (Datenvermeidung/Datensparsamkeit). Die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung dieser Daten ist außerdem nur dann zulässig, wenn dies durch ein Gesetz oder eine Rechtsvorschrift erlaubt bzw. angeordnet wird oder die betroffene Person eingewilligt hat.⁵²

Zu den rechtlichen Rahmenbedingungen können auch die Aufgaben der öffentlichen Verwaltung gezählt werden. Nach dem Grundgesetz ist die Bundesrepublik Deutschland ein föderativer Bundesstaat mit kommunaler Selbstverwaltung, d.h. der Staat gliedert sich in die

⁴⁹ Vgl. o.V. (2002), <http://www.bfd.bund.de/information/eGovernment.pdf>, S. 38

⁵⁰ Vgl. Mehlich, H. (Electronic Government, 2002), S. 38 f.

⁵¹ Vgl. Ebd., S. 47

⁵² Vgl. o.V. (2003), http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/bdsg_1990/gesamt.pdf, S. 6

Gebietkörperschaften Bund, Länder und Gemeinden bzw. die entsprechenden Bundes-, Länder- und Kommunalverwaltungen. Diese Verwaltungsinstanzen erfüllen einen abgegrenzten und gebündelten Aufgabenkreis. Die Gemeinde nimmt hierbei Aufgaben, die sie selbst betreffen (Selbstverwaltungsangelegenheiten), als gesetzliche Pflichtaufgaben oder als freiwillige Aufgaben wahr. Zusätzlich nimmt sie auch übertragene staatliche Aufgaben (Auftragsangelegenheiten) wahr.⁵³ Im Auftrag von Bund bzw. Land wurden den Kommunalverwaltungen Aufgaben wie Sozialhilfe, Einwohner-Meldewesen und Kraftfahrzeug-Zulassungen in Auftragsverwaltung übergeben.⁵⁴

Nach der Darstellung der rechtlichen Rahmenbedingungen, folgt nun eine Betrachtung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen.

3.1.3 Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Electronic Government bedeutet eine nachhaltige und umfassende Dienstleistungsorientierung mit Blick auf Bürger, Unternehmen und andere Verwaltungen. Bei der Finanzierung solcher nachhaltiger Maßnahmen müssen sowohl die gesamten Anschubinvestitionen als auch in der Zukunft anfallende Folgekosten zur Fortsetzung und zum Ausbau der Maßnahmen berücksichtigt werden. Im Gegensatz zu zeitlich und finanziell begrenzten Pilotvorhaben kann die nachhaltige Umsetzung von Electronic Government-Lösungen nur dann stattfinden, wenn alle politischen Entscheidungsträger die Nachhaltigkeit auch mit einer langfristigen Finanzierung sicherstellen. Die Handlungsoptionen von Städten und Gemeinden sind jedoch aufgrund von knappen finanziellen Ressourcen und dem Zwang zur Haushaltskonsolidierung sehr gering.⁵⁵

Bisher wurde auch die Frage der Trägerschaft von zahlreichen Electronic Government-Komponenten und Infrastruktureinrichtungen nicht abschließend geklärt; die Betreiber können öffentlich, privat oder als Public Private Partnership (PPP) auftreten.⁵⁶

Nach diesen eher sachlichen Anforderungen, sollen nun auch die sozialen Aspekte in Form der erforderlichen Akzeptanz von Electronic Government – Anwendungen berücksichtigt werden.

⁵³ Vgl. Eichhorn, P. u.a. (Verwaltungslexikon, 1991), S. 602 ff.

⁵⁴ Vgl. Mehlich, H. (Electronic Government, 2002), S. 41

⁵⁵ Vgl. Reiner mann, H. / Lucke, J. von (Electronic Government in Deutschland, 2002), S. 95 f.

⁵⁶ Vgl. Mehlich, H. (Electronic Government, 2002), S. 54

3.1.4 Akzeptanz bei Bürgern und Mitarbeitern

Eine wesentliche Voraussetzung für die künftige Entwicklung von Electronic Government – Anwendungen liegt in der allgemeinen Akzeptanz des Internets durch die Bürger und dem damit verbundenen technischen Ausstattungsgrad wie etwa elektronische Signatureinrichtungen bei den Bürgern. Des Weiteren dürfte sich die zu beobachtende Ausbreitung und Ausdifferenzierung von Internetkulturen als förderlich für das Electronic Government erweisen, da Vorgänge wie Chatten, E-Mail-Verkehr, Online-Banking und Online-Auktionen alltäglich werden und so die Erwartungen der Bürger gegenüber Online-Dienstleistungen der Verwaltung auf ein höheres Anspruchsniveau hinauslaufen.⁵⁷

Eine weitere wichtige Einflussgröße ist die Organisationskultur der Verwaltung und die Ausbildung der Verwaltungsmitarbeiter. Eine hohe Akzeptanz und Nutzungsintensität bei Electronic Government – Anwendungen lässt sich nur dann erreichen, wenn die Ausbildung der in den betroffenen Bereichen tätigen Mitarbeiter und Manager auf die neuen Anforderungen eingestellt wird. Zukünftig kann man daher grob zwischen drei Beschäftigtengruppen unterscheiden:⁵⁸

- Mitarbeiter, die dem traditionellen nicht-technischen Verwaltungsdienst angehören. Deren Aufgaben können zwar informationstechnisch unterstützt werden; inhaltlich werden sich abgesehen von den üblichen Gesetzesänderungen jedoch keine bedeutenden Änderungen ergeben. Den Mitarbeitern kommt eher eine passive Rolle zu. Sie benötigen außer speziellen Produktschulungen für bestimmte Fachanwendungen keine besonderen Kenntnisse im Bereich Electronic Government.
- Bedienstete wie Bürgermeister, Behördenleiter oder Projektmanager, die entsprechende Führungs-, Fach- und Funktionsaufgaben wahrnehmen. Zumindest die organisatorischen und planerischen Anteile ihrer Arbeit setzen zunehmend eine fundierte Qualifikation in der Verwaltungsinformatik voraus, wenn es z.B. darum geht, die Geschäftsprozesse und organisatorischen Aufbaustrukturen im Zusammenhang mit der Einführung einer umfassenden Fachanwendung zu optimieren. Detaillierte Kenntnisse im Umgang mit Betriebssystemen, im Aufbau von Datenbanken, in der Planung von Netzwerken oder der Entwicklung von Software sind jedoch nicht erforderlich.
- Mitarbeiter, die bisher in EDV-Abteilungen und Rechenzentren tätig sind. Ihre Aufgaben umfassen z.B. die Benutzerbetreuung, Software-Schulungen, Geschäftsprozess-

⁵⁷ Vgl. Mehlich, H. (Electronic Government, 2002), S. 55-59

⁵⁸ Vgl. Ebd., S. 59-61

analysen, die Administration von Netzwerken und die Entwicklung von Fachanwendungen. Sie benötigen vertiefte Kenntnisse in der Verwaltungsinformatik. Nach der Vorstellung der Anforderungen, soll nun der erwartete Nutzen von Electronic Government-Anwendungen vorgestellt werden.

3.2 Ziele

3.2.1 Kosteneinsparung

Der Einsatz von Electronic Government setzt erhebliche Nutzenpotentiale frei. So ist je nach Dienstleistung mit unterschiedlichen Kosteneinsparungen zu rechnen.⁵⁹ Dies begründet sich vor allem durch den Einsatz moderner IKT. Durch den elektronischen Datenaustausch und die schnelle Aktualisierung von elektronischen Dokumenten kann der Ausdruck entsprechender Unterlagen entfallen; hierdurch reduzieren sich die Papier-, Druck- und Kopierkosten. Da alte Formulare und Informationen sofort aktualisiert oder ersetzt werden können, entfällt auch eine aufwendige Lagerhaltung. Weitere Sparpotentiale ergeben sich bei den Versand- und Verteilkosten. Mitteilungen können per E-Mail schnell weltweit versendet werden. Auch das Verpacken von elektronischen Dokumenten und das damit verbundene Falzen, Kuvertieren und Frankieren entfällt; wobei auch Porto- oder Botenkosten entfallen. Des Weiteren können die laufenden Betriebskosten gesenkt werden, indem durch den erleichterten Informationszugriff die Transaktionskosten bei der Sachbearbeitung gesenkt werden können. Durch den Verzicht auf Medienbrüche können zukünftig auch zusätzliche Erfassungskosten eingespart werden. Schließlich kann durch Rationalisierungsmaßnahmen bei der Einführung moderner IKT eine Personalreduktion mit entsprechenden Einsparungen bei den Personalkosten bewirkt werden.⁶⁰

Dem Einsparpotential oder der Produktivitätssteigerung müssen allerdings die zusätzlichen Kosten für Hard- und Software, Netzwerke, die Bereitstellung und Aufbereitung von Informationen und die Wartung und Nutzung der IKT gegenübergestellt werden.⁶¹

⁵⁹ Vgl. o.V., http://www.bund.de/Anlage97992/pdf_datei.pdf, S. 41

⁶⁰ Vgl. Lucke, J. von (Regieren und Verwalten im Informationszeitalter, 2003), S. 161 ff.

⁶¹ Vgl. Ebd., S. 160

3.2.2 Qualitäts- und Serviceverbesserung

Durch den Einsatz moderner IKT kann eine erhöhte Kundenähe der öffentlichen Verwaltung erreicht werden; viele Informationen und Dienstleistungen können Bürgern und Unternehmen von überall her, jederzeit, direkt und persönlich zugänglich gemacht werden.⁶² Hauptziel ist es hierbei, dem Bürger eine einheitlich ansprechbare Verwaltung ohne Berücksichtigung von Zuständigkeiten zu bieten; hierfür hat sich der Begriff „One-Stop-Government“ eingebürgert.⁶³ Die Verwaltung kann ihren Kunden gegenüber kompetent auftreten und durch Kundenfreundlichkeit, Transparenz und erhöhte Effizienz wird der Kundennutzen gesteigert. Trotz Massenkommunikation kann mit persönlich zugeschnittenen Diensten und Inhalten intensiver auf die Kunden eingegangen werden. Im Gegenzug können Auswertungen im Rahmen des Customer-Relationship-Managements (CRM) der Verwaltung helfen, Wissen über Wünsche und Bedürfnisse von Bürgern und Unternehmen zu erlangen, um eine noch engere Bindung an die Kunden zu erreichen.⁶⁴

Weiterhin kann das Leistungsangebot erweitert werden. Neben klassischen Verwaltungsinformationen und –dienstleistungen können neuartige Dienste wie z.B. thematische Suchmaschinen, Berechnungsprogramme für Leistungsansprüche oder eine Antragsverfolgung angeboten werden. Die Vernetzung zwischen Behörden kann helfen, neuartige Kooperationen ohne Medienbrüche innerhalb der öffentlichen Verwaltung zu schaffen. Hierbei sollten alle Anliegen an einem Kontaktpunkt gemäß dem One-Stop-Government zu erledigen sein. Dafür bietet sich eine Leistungsintegration an, die an bestimmten Lebenssituationen wie z.B. Geburt, Heirat oder Umzug ausgerichtet sein kann.⁶⁵

3.2.3 Organisatorische Verbesserung und Effizienzsteigerung

Mit Hilfe der Internettechnologien kann die Aufbauorganisation flexibler gestaltet werden. So lassen sich kurzfristig flexible Arbeitsteams (Task Forces) zur Lösung wichtiger Probleme ohne Rücksicht auf räumliche oder zeitliche Barrieren bilden. Über das Internet können Spezialisten weltweit in die Problemlösung eingebunden werden. Hierdurch kann die Verwaltung trotz hierarchischer Strukturen Organisationsfreiheiten gewinnen und flexibler auf Veränderungen reagieren. Weiterhin besteht auch die Chance für eine Entzerrung und Neuge-

⁶² Vgl. Lucke, J. von (Regieren und Verwalten im Informationszeitalter, 2003), S. 150

⁶³ Vgl. Mehlich, H. (Electronic Government, 2002), S. 12

⁶⁴ Vgl. Lucke, J. von (Regieren und Verwalten im Informationszeitalter, 2003), S. 150

⁶⁵ Vgl. Ebd., S. 151

staltung der bisherigen Organisationsstrukturen, damit die Verwaltung noch besser auf die Bedürfnisse ihrer Kunden ausgerichtet werden kann. Auf Grundlage der modernen IKT kann ebenso die Ablauforganisation durch eine Rationalisierung der Prozesse innerhalb von Verwaltungsabläufen optimiert werden.⁶⁶

Das nächste Kapitel beschäftigt sich nun mit dem praktischen Einsatz von Electronic Government – Anwendungen, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf Standardisierungsansätze und ein ausgewähltes Einführungsmodell gelegt wird.

⁶⁶ Vgl. Lucke, J. von (Regieren und Verwalten im Informationszeitalter, 2003), S. 153 f.

4 Anwendungsbereiche, Einführungsansätze und praktischer Einsatz

4.1 Einsatzgebiete in der öffentlichen Verwaltung

Einsatzpotentiale für Electronic Government – Anwendungen bestehen in vielen Bereichen der öffentlichen Verwaltung. Das Internet wird hierbei bisher überwiegend für die Beratung von Bürgern und Unternehmen eingesetzt; jedoch wird die elektronische Abwicklung von Verwaltungsvorgängen in den nächsten Jahren an Bedeutung gewinnen. Intern arbeiten Bundes-, Landes- und Kommunalverwaltungen bereits mit einer Vielzahl elektronisch basierter Verfahren.⁶⁷ Die folgende Grafik vermittelt einen Überblick der verschiedenen Einsatzfelder.

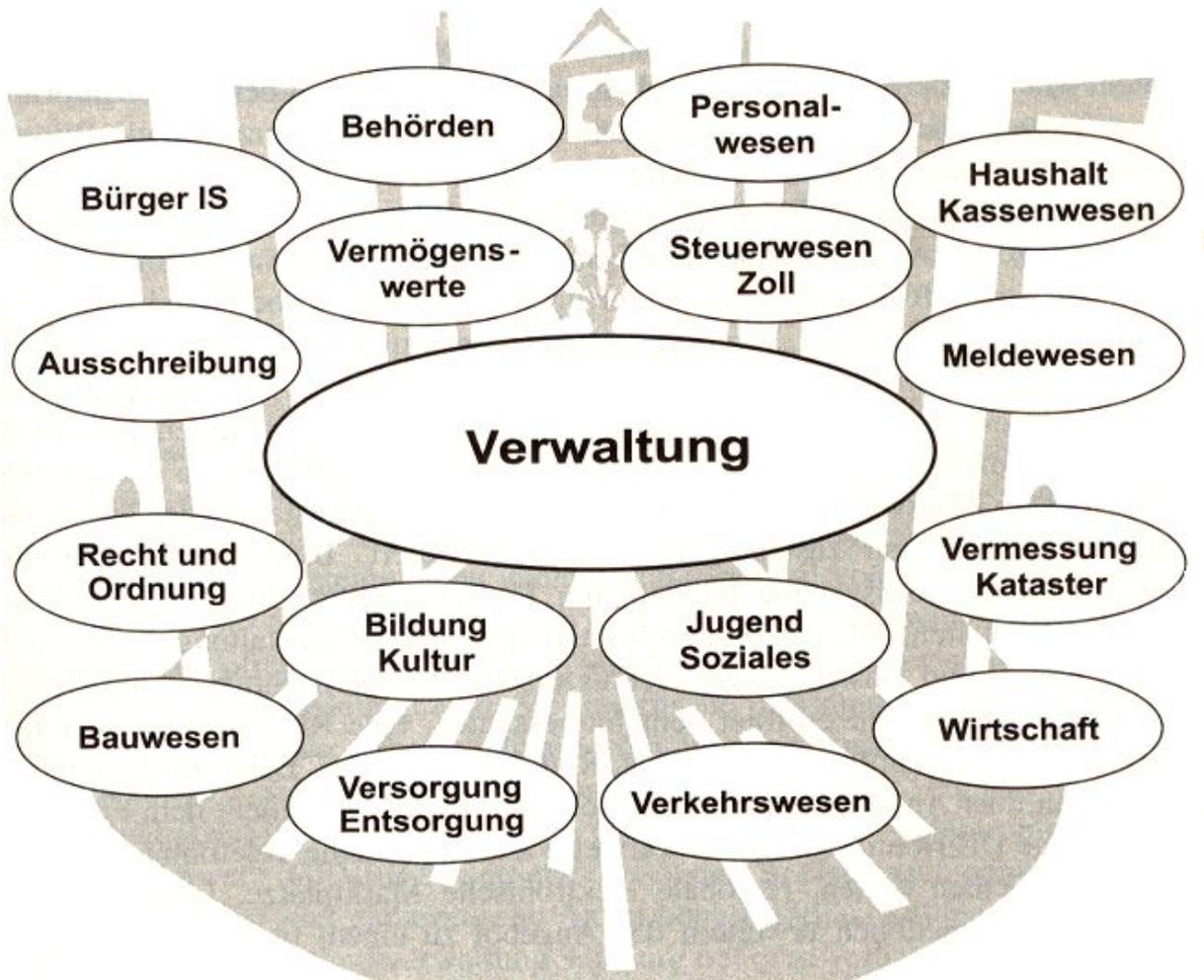


Abb. 1: Einsatzfelder für E-Government in der Verwaltung

Quelle: Lucke, J. von (Regieren und Verwalten im Informationszeitalter, 2003), S. 87

⁶⁷ Vgl. Lucke, J. von (Regieren und Verwalten im Informationszeitalter, 2003), S. 86

Einige dieser Einsatzfelder werden im Folgenden näher erläutert.⁶⁸

- Bürgerinformationssystem (Bürger IS):

Hierbei werden gebietsbezogene öffentliche Informationen einer Kommune oder Region über das Internet bereitgestellt. Die inhaltliche Gestaltung hängt von den Zielvorgaben der Verwaltung und den Erwartungen der Bürger ab. Behördenredaktionssysteme auf Basis von Content-Management-Systemen erlauben hierbei die Einbindung von beliebigen Informationen, interaktiven und multimedialen Elementen.

- Unterstützung von Verwaltungsabläufen:

Hierzu werden von den Behörden zunehmend Bürokommunikations-, Dokumentenmanagement- und Workflowmanagementsysteme eingesetzt. Da Akten immer noch einen zentralen Bestandteil des Verwaltungshandelns darstellen, sind besonders elektronische Aktensysteme, d.h. Dokumentenmanagementsysteme bei denen die speziellen Anforderungen der Verwaltung berücksichtigt werden, von enormer Bedeutung. Ein Beispiel hierfür wäre das DOMEA-Konzept⁶⁹ (Dokumentenmanagement und Archivierung im elektronisch gestützten Geschäftsgang).

- Elektronische Personal- und Stellenverwaltung:

In diesem Bereich können moderne Informationssysteme eingesetzt werden, die das Management von Stellen, Mitarbeitern, Dienstreisen, Aus- und Weiterbildung, Veranstaltungen, Bewerbungen, Zeiterfassung und Zugangskontrollen unterstützen. Neben reinen Verwaltungs- und Abrechnungsfunktionen ermöglichen solche Systeme auch die Planung und Steuerung von Personalressourcen, Kosten und Fähigkeiten; sie können somit auch zur Unterstützung von personalpolitischen Entscheidungen herangezogen werden.

- Haushalts-, Kassen- und Rechnungswesen:

Dieser Bereich profitiert im besonderen Maße von elektronischen Buchungssystemen. So können Haushaltspläne auf der Grundlage von netzbasierten Informationssystemen erheblich schneller und einfacher aufgestellt werden; außerdem sind Anpassungen und Veränderungen sofort für alle Interessenten sichtbar. Weiterhin kann die Abwicklung des Kassenwesens durch den bargeldlosen Zahlungsverkehr mit Hilfe leistungsfähiger elektronischer Zahlungssysteme wesentlich erleichtert werden.

Nach diesem Überblick der möglichen Einsatzgebiete, sollen nun die Ansätze für die Standardisierung von eingesetzten Anwendungen erläutert werden.

⁶⁸ Vgl. Lucke, J. von (Regieren und Verwalten im Informationszeitalter, 2003), S. 87-92

⁶⁹ <http://www.kbst.bund.de/-/176/DOMEA-Konzept.htm>

4.2 Standardisierungsansätze

4.2.1 Begründung des Standardisierungsbedarfs

Standardisierungsinitiativen dienen dazu, bessere Voraussetzungen für integrierte Systeme zu schaffen und bilden somit eine zentrale Erfolgsvoraussetzung für Electronic Government-Lösungen. Gelungene Standardisierung bedeutet z.B., dass Komponenten verschiedener Systeme untereinander verträglich sind (Kompatibilität) und miteinander agieren können (Interoperabilität). Standardisierungen dienen weiterhin meist der Überwindung von Medienbrüchen. Bei Softwareanwendungen betrifft dies die Benutzeroberfläche und die Daten in Form von Dateiformaten, Datenstrukturen und Datenübertragungsprotokollen. Bei der Hardware kommt es wie z.B. bei Signaturkomponenten auf die Beschaffenheit von Karten und Lesegeräten an. Standards können auf dem Gesetzeswege für rechtlich verbindlich erklärt werden oder sich als De-facto-Standard auf dem Markt durchsetzen; ein Beispiel hierfür wäre das Betriebssystem Windows. Letztere werden entweder als proprietär oder offen bezeichnet. Proprietäre Standards sind hierbei einzelnen Anbietern zugeordnet, wogegen offene Standards meist herstellerübergreifend bzw. nicht-kommerziell zustande gekommen sind; dies betrifft z.B. den Bereich der Open Source Software. In Anbetracht der schnelllebigen technischen Entwicklung liegt jedoch ein grundsätzliches Problem in der dauerhaften Verbindlichkeit eines Standards.⁷⁰ Der größte Standardisierungsbedarf besteht beim Electronic Government im Bereich der Daten, insbesondere dort, wo umfangreiche Datenbestände mit komplexer Datenstruktur mit Hilfe plattformgebundener proprietärer Anwendungen verarbeitet werden. Ein externer Zugriff über das Internet oder ein interner Datenabgleich mit anderen Anwendungen wird so erschwert. Die erste Verbesserung dieser Problematik besteht im Einsatz von Konvertierungstools, die eine verlustfreie Datenumsetzung aus dem Quellformat in das gewünschte Zielformat erreichen können. Als bedeutende Lösung der Problematik für die Zukunft kann die extensible Markup Language (XML) gesehen werden. Etliche Lösungsansätze in der öffentlichen Verwaltung basieren auf diesem Standard. Es muss zukünftig jedoch darauf geachtet werden, dass es zu keinem Wildwuchs untereinander inkompatibler XML-Spezifikationen kommt.⁷¹ XML ermöglicht eine Strukturierung von Daten, die sowohl von Personen als auch von Computern gelesen und verstanden werden können. Für den Datenaustausch muss nur ein

⁷⁰ Vgl. Mehlich, H. (Electronic Government, 2002), S. 151 f.

⁷¹ Vgl. Ebd., S. 159-164

einziges Datenformat bei beiden Kommunikationspartnern definiert sein.⁷²

In den folgenden Abschnitten werden nun zwei ausgewählte Standardisierungsinitiativen mit Bezug zur öffentlichen Verwaltung vorgestellt.

4.2.2 Standards und Architekturen für E-Government Anwendungen (SAGA)⁷³

Im Rahmen der Initiative BundOnline 2005 werden zentrale Basiskomponenten und Anwendungen für Electronic Government-Lösungen definiert. Damit diese Anwendungen reibungslos mit einander kommunizieren können, müssen Standards vereinbart werden, die die Interoperabilität zwischen den verschiedenen Komponenten sicherstellen. Hierfür wurde von der Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt) die erste Version der SAGA entwickelt. Dies erfolgte auf der Basis einer Sichtung und Bewertung bereits existierender Standards und unter der Einbindung von Experten aus Industrie und Verwaltung. Dieses Dokument wird seitdem kontinuierlich fortgeschrieben und liegt derzeit in der Version 2.0 vor. SAGA richtet sich vor allem an die E-Government-Teams⁷⁴ in den Behörden.

E-Government-Anwendungen sollen nach folgenden Grundprinzipien entwickelt werden:

- Als Frontend soll in erster Linie der Browser verwendet werden; soweit die umzusetzende Dienstleistung auf diesem Weg sinnvoll abbildbar ist.
- Auf aktive Inhalte soll weitgehend verzichtet werden, damit der Benutzer nicht gezwungen wird, die Sicherheitseinstellungen des Browsers herabzusetzen und so Beschädigungen durch unsichere Web-Seiten zu ermöglichen. Als Alternative sollten zumindest nur signierte oder qualitätsgesicherte Anwendungen genutzt werden.
- Es dürfen keine Programmteile und Daten auf dem Computer der Anwender abgelegt werden, die sich deren Kontrolle entziehen.

⁷² Vgl. Schwarze, J. / Schwarze, S. (Electronic Commerce, 2002), S. 91 f.

⁷³ Vgl. KBSt (2003), http://kbst.bund.de/Anlage304273/pdf_datei.pdf, S. 13-109

⁷⁴ Die Zusammensetzung des E-Government-Teams wird im Abschnitt 4.3.2 näher erläutert

SAGA verfolgt die folgenden Ziele:

- Interoperabilität: es sollen stetige Informationsflüsse zwischen Bürgern, dem Bund und Partnern des Bundes gewährleistet werden.
- Wiederverwendbarkeit: es sollen ähnliche Vorgehensweisen bei der Bereitstellung von Dienstleistungen und bei der Definition von Datenmodellen etabliert werden; die Ergebnisse sollen Ländern und Kommunen angeboten werden.
- Offenheit: auf die Spezifikationen soll in Form öffentlich zugänglicher Dokumentationen zurückgegriffen werden können.
- Reduktion von Kosten und Risiken: die Entwicklungen am Markt und im Bereich der Standardisierung sollen berücksichtigt werden.
- Skalierbarkeit: die Anwendbarkeit der Lösungen soll auch bei veränderten Anforderungen hinsichtlich Volumen und Transaktionshäufigkeit sichergestellt werden.

Somit ergeben sich die folgenden vier Aufgaben im Rahmen der Initiative BundOnline 2005:

1. Festlegung von technischen Normen, Standards und Architekturen:

Die technischen Standards und Architekturen umfassen alle für das E-Government relevanten Ebenen und Komponenten und bilden die Grundlage für die Interoperabilität und Kompatibilität bei der Entwicklung von E-Government-Anwendungen.

2. Prozessmodellierung:

Die Prozessmodellierung umfasst die methodische Beschreibung der E-Government-Prozesse im Ganzen oder in Teilschritten, um verschiedene Fachanwendungen ähnlich zu gestalten und die Wiederverwendbarkeit von Prozessen und Systemen zu gewährleisten.

3. Datenmodellierung:

Die Datenmodellierung umfasst die methodisch standardisierte Beschreibung der Daten, die in E-Government-Anwendungen verwendet werden. Hierdurch soll die Interoperabilität und Wiederverwendbarkeit der verschiedenen Anwendungen gewährleistet werden.

4. Entwicklung von Basiskomponenten:

Die Basiskomponenten werden auf Grundlage von oft verwendeten, übergreifenden Prozessmodellen von BundOnline 2005 ausgewählt, spezifiziert und umgesetzt.

Die in SAGA aufgeführten Standards werden in drei Klassen eingeteilt:

- obligatorische Standards, die sich bewährt haben und die bevorzugte Lösung darstellen.
- empfohlene Standards, die sich bewährt haben aber nicht zwingend erforderlich sind bzw. nicht die bevorzugte Lösung darstellen.

- unter Beobachtung stehende Standards, die der gewünschten Entwicklungsrichtung folgen aber noch nicht ausgereift sind bzw. sich noch nicht ausreichend am Markt bewährt haben.

Als obligatorischer Standard für Transaktionen wird nun im nächsten Abschnitt OSCI bzw. OSCI-Transport vorgestellt.

4.2.3 Online Services Computer Interface (OSCI)⁷⁵

Ein wichtiger Teilbereich des Electronic Government ist der elektronische Nachrichtenaustausch über das Internet. Gerade durch die elektronische Signatur ist es möglich, Geschäftsvorfälle über das Internet abzuwickeln, die hohe Ansprüche an die Sicherheit, d.h. Integrität, Authentizität, Vertraulichkeit und Nachweisbarkeit stellen. Nachdem das Signaturgesetz die rechtliche Voraussetzung schafft, bietet OSCI die notwendigen technischen Voraussetzungen. OSCI steht für eine Menge von Protokollen, die sich besonders für Electronic Government-Anwendungen eignen. Bestandteile sind unter anderem die sichere und vertrauliche Übertragung elektronisch signierter Dokumente über das Internet (beschrieben in OSCI-Transport) und die Standardisierung von Inhaltsdaten zur medienbruchfreien Weiterverarbeitung strukturierter Dokumente; für letzteres befindet sich das Datenaustauschformat XMeld für Vorgänge des Meldewesens in Bearbeitung. OSCI-Transport basiert außerdem auf den international anerkannten Standards XML und Simple Object Access Protocol (SOAP).⁷⁶ Für die Weiterentwicklung und bundesweite Abstimmung ist die Bremer OSCI-Leitstelle verantwortlich. Die aktuellen Spezifikationen können frei heruntergeladen⁷⁷ werden.

Nach diesen Einsatzgrundlagen, soll nun ein ausgewähltes Einführungsmodell für Electronic Government – Anwendungen vorgestellt werden.

⁷⁵ Vgl. OSCI-Leitstelle, <http://www.osci.de/>

⁷⁶ Vgl. OSCI-Leitstelle, <http://www.osci.de/> → [Transport]-Projektbeschreibung

⁷⁷ <http://www.osci.de/> → Download-OSCI-Downloads

4.3 Exemplarisches Einführungsmodell für Electronic Government-Anwendungen

4.3.1 Vorwort

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) entwickelt im Rahmen der Initiative BundOnline 2005 zurzeit ein Electronic Government-Handbuch, das auch online⁷⁸ zur Verfügung gestellt wird. Es richtet sich an IT-Verantwortliche und Projektleitungen in den Behörden. Das Handbuch soll nicht reglementieren, sondern Lösungen aufzeigen und Empfehlungen geben.⁷⁹

In diesem Zusammenhang dient der Phasenplan E-Government des BSI als Handlungsleitfaden für die Einführung elektronischer Dienstleistungen in einer Behörde. Hierbei werden sowohl rein technische und sicherheitstechnische Fragen als auch notwendige organisatorische Aspekte angesprochen. Dieses Einführungsmodell versteht sich als Vorschlag für eine mögliche Vorgehensweise, der den E-Government Projektleiter bei seiner Aufgabe unterstützen soll. Das konkrete Vorgehen muss er anhand der vorliegenden Gegebenheiten individuell für seine Behörde festlegen. Die sechs - hier vorgestellten - Phasen bauen zeitlich und inhaltlich aufeinander auf, wobei die Zwischenergebnisse der einzelnen Phasen die Grundlage für die strategische Entscheidung der Behördenleitung bilden. Schließlich ist es erforderlich, die Umsetzung der E-Government-Projekte den ständigen organisatorischen und technischen Veränderungen anzupassen.⁸⁰

Eine übersichtliche grafische Darstellung der Aktivitäten in den einzelnen Phasen befindet sich im Anhang unter dem Punkt „Phasenplan E-Government“.

4.3.2 Phase 1: Initialisierung⁸¹

Die erfolgreiche Implementierung von E-Government-Lösungen bedarf sowohl eines handlungsfähigen Projektteams als auch der Unterstützung der Behördenleitung. Daher dient diese Phase der reinen Initialisierung des Projekts innerhalb der Behörde. Die Hauptaktivitäten dieser Phase sind die Information aller Beteiligten in der Behörde und die Ernennung und Qualifizierung eines E-Government-Projektteams, welches die online-fähigen Dienstleis-

⁷⁸ <http://www.bsi.de/fachthem/egov/6.htm>

⁷⁹ Vgl. Bundesministerium des Innern (2001), http://www.bund.de/Anlage66411/pdf_datei.pdf, S. 16

⁸⁰ Vgl. BSI (2002a), http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase1.pdf, S. 3

⁸¹ Vgl. Ebd., S. 5-14

tungen der Behörde herausarbeiten soll.

Am Anfang steht ein Informationsworkshop E-Government als Kick-off-Veranstaltung für die Leitungsebene der Behörde. Die Inhalte dieser Präsentation sind unter anderem eine Vorstellung der Initiative BundOnline 2005, die Definition und Zielsetzung von Electronic Government, die Aufgabenstellung für die eigene Behörde, Chancen und Risiken von Electronic Government sowie Sicherheitsgrundlagen. Des Weiteren müssen die Mitarbeiter und die Personalvertretung umfassend über die beabsichtigte E-Government-Initiative informiert werden, da grundlegende Veränderungen der Organisationsstruktur eintreten können und so die notwendige Akzeptanz frühzeitig geschaffen werden kann. Für die Einführung von E-Government wird außerdem ein E-Government-Projektteam benötigt, welches die Projektarbeit als langfristige kontinuierliche Aufgabe wahrnimmt. Dieses besteht aus einem Kernteam mit dem Teamleiter oder E-Government-Koordinator, einem Spezialisten im Bereich Organisation und einem IT-Spezialisten. Zusätzlich sollten noch ein IT-Sicherheitsbeauftragter, ein Datenschutzbeauftragter, ein Mitglied des Personalrats, ein Mitglied des Justitiariats, ein Mitglied der IT-Koordination und Mitarbeiter aus den Bereichen Haushalt und Öffentlichkeitsarbeit hinzugezogen werden. Dem Kernteam müssen Kompetenzen wie die Vorsprache und das Vorschlagsrecht bei der Behördenleitung, das Recht zur Befragung von Mitarbeitern, die Projektleitung und der Zugriff auf die Team-Mitglieder übertragen werden. Nach der Ernennung und Bekanntgabe des Projektteams, müssen die Teammitglieder soweit erforderlich für ihre Aufgaben qualifiziert werden, womit diese Phase abschließt.

4.3.3 Phase 2: Strategie⁸²

Die zweite Phase dient im Wesentlichen der Identifikation der schon online verfügbaren und der noch umsetzbaren online-fähigen Dienstleistungen. Nachdem diese Dienstleistungen festgestellt worden sind, folgt deren Bewertung, um eine Prioritätensetzung für die Umsetzung vornehmen zu können. Hierbei entsteht eine Strategie für die Einführung von E-Government. Am Anfang dieser Phase steht die Festlegung von Behördenzielen für das E-Government; dies können unter anderem Kundenorientierung, Rationalisierung, Imagegewinn oder PublicPrivate-Partnership sein. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass sich die Behördenziele und die gewählte Strategie mit dem gesetzlichen Auftrag und den übergeordneten politischen Strategien vereinbaren lassen. Zur Vorbereitung der Bewertung von online-fähigen Dienstleistungen müssen nun die Bewertungskriterien festgelegt werden, welche sich an den

⁸² Vgl. BSI (2002b), http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase2.pdf, S. 4-23

Behördenzielen orientieren. Detaillierte Vorschläge zu Bewertungskriterien finden sich in einem separaten Modul⁸³ des E-Government-Handbuchs. Als nächster Schritt erfolgt nun die Durchführung von Befragungen in Form von strukturierten Interviews, um die online-fähigen Dienstleistungen in Art und Umfang festzustellen. Gegebenfalls können die Ergebnisse dieser Erhebung zu einer Überarbeitung der zuvor festgelegten Bewertungskriterien führen. Die festgestellten Dienstleistungen müssen nun klassifiziert und anhand der zuvor festgelegten Bewertungskriterien bewertet werden. Einige Dienstleistungsschritte basieren eventuell auf bestimmten Infrastruktur-Voraussetzungen, die für mehrere Dienstleistungen nur einmal gelöst und/oder realisiert werden müssen. Hierbei müssen jedoch möglicherweise unterschiedliche Sicherheitsanforderungen berücksichtigt werden. Die Ergebnisse der vorhergehenden Untersuchungen werden nun den Entscheidungsträgern der Behörde präsentiert. In Folge der Präsentation müssen nun die umzusetzenden online-fähigen Dienstleistungen und Infrastruktur-Verfahren ausgewählt und deren Qualitätsanforderungen hinsichtlich der Behördenziele definiert werden. Zum Abschluss dieser Phase erfolgen eine Grobplanung der personellen und finanziellen Ressourcen und die Herausgabe einer E-Government-Leitlinie zur Information aller Mitarbeiter der Behörde.

4.3.4 Phase 3: Analyse⁸⁴

In dieser Phase werden die in der zweiten Phase identifizierten online-fähigen Dienstleistungen inhaltlich und organisatorisch detaillierter aufbereitet. In einer Geschäftsprozess-Analyse werden die Einzeltätigkeiten der Dienstleistung erfasst und optimiert. Hiernach werden Schutzbedarf und die Sicherheitsanforderungen der geplanten Dienstleistung bestimmt. Weiterhin werden die in der zweiten Phase begonnenen Machbarkeits- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen überprüft und eine vorläufige rechtliche Prüfung vorgenommen. Auf Grundlage dieser Betrachtungen wird die bisherige E-Government-Strategie überprüft und gegebenenfalls überarbeitet. Neben der fortgesetzten Information der Mitarbeiter und der Personalvertretung sollte abschließend überlegt werden, inwieweit eine breitere Information der betroffenen Kunden und Partner erfolgen sollte.

⁸³ http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/4_Bewert.pdf

⁸⁴ Vgl. BSI (2002c), http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase3.pdf, S. 4-36

4.3.5 Phase 4: Konzeption⁸⁵

Als Ergebnis der dritten Phase liegt nun ein fachliches Grobkonzept vor. Darauf aufbauend wird nun in der vierten Phase sukzessive das fachliche Feinkonzept entwickelt. Die identifizierten Teilprozesse müssen nun soweit untergliedert werden, bis eine Detailstufe erreicht ist, auf der ein unmittelbarer Übergang zu einer EDV-technischen Lösung möglich ist. Weiterhin müssen Schnittstellen zwischen Verfahrensabläufen definiert und beschrieben werden. Alle Beschreibungen werden so verfasst, dass auch ein Nicht-EDV-Fachmann sie verstehen kann. Zuerst muss nun die in der Behörde vorhandene IT-Landschaft erfasst werden, um zu prüfen, inwieweit sie für die E-Government-Initiative nutzbar ist. Neben Hard- und Software aus der eigenen Behörde können auch anderenorts entwickelte Basiskomponenten verwendet werden. Des Weiteren müssen geeignete Kommunikationswege und sichere Authentisierungs- und Verschlüsselungsverfahren für die E-Government-Dienstleistungen festgelegt werden. Den Kern des fachlichen Feinkonzepts bilden die Entwicklung des Datenmodells, die Festlegung der Funktionalitäten der Anwendung sowie die Sicherheitskonzeption in Bezug auf Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit. Auf Basis dieser Überlegungen kann dann die Restrukturierung der bisherigen IT-Landschaft zur Integration der neuen E-Government-Dienstleistung geplant werden. Das fachliche Feinkonzept sollte nun – auch unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit – darauf überprüft werden, ob die angestrebten Ziele tatsächlich erreicht werden können. Ergibt diese Überprüfung ein positives Ergebnis, sollte das IT-Sicherheitskonzept, d.h. die technisch-organisatorisch Sicherheitsmaßnahmen, schriftlich dokumentiert werden. Nun kann eine Ablaufplanung für die Realisierungsphase erstellt werden. Falls die Realisierung nicht hausintern durchgeführt wird, kann sie nun ausgeschrieben und vergeben werden. Außerdem können schon ein Schulungsplan über gegebenenfalls notwendige Qualifizierungsmaßnahmen für Mitarbeiter und Hilfen für Benutzer erstellt werden. Zum Abschluss dieser Phase erfolgt wiederum eine Information der Mitarbeiter über den Fortgang der E-Government-Initiative.

4.3.6 Phase 5: Realisierung und Test⁸⁶

Am Ende der vierten Phase liegt ein Pflichtenheft vor, welches einen vollständigen und detaillierten Entwurf für die neue E-Government-Dienstleistung liefert. In der fünften Phase soll

⁸⁵ Vgl. BSI (2002d), http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase4.pdf, S. 4-6

⁸⁶ Vgl. BSI (2002e), http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase5.pdf, S. 4-6

dieses Konzept nun realisiert werden und die E-Government-Dienstleistung unter möglichst realistischen Arbeitsbedingungen getestet werden. Zuerst erfolgt nun die Erstellung der Software entsprechend dem fachlichen Feinkonzept unter Beachtung formaler Kriterien wie z.B. Handhabbarkeit, Interoperabilität und geringem Pflegeaufwand. Parallel hierzu können benötigte Hard- und Standard-Softwarekomponenten (z.B. Verschlüsselungssoftware) beschafft werden. Für den Fall, dass im Verlauf der Realisierung Änderungswünsche am Gesamtkonzept aufkommen, sollte das E-Government-Team einen geregelten Änderungsdienst etablieren, welcher auch darauf zu achten hat, dass es durch ausufernde Änderungswünsche nicht zu Verzögerungen im Projektablauf kommt. Weiterhin sollte eine umfassende Dokumentation der E-Government-Anwendung erstellt werden, die sowohl dem korrekten Betrieb der Anwendung zugute kommt als auch als Grundlage für Schulungen verwendet werden kann. Nun kann die Anwendung in Bezug auf die geforderten Funktionalitäten des Pflichtenheftes getestet werden. Aufgrund der konkreten Hard- und Software-Beschaffung kann es erforderlich sein, das IT-Sicherheitskonzept zu überarbeiten. Abschließend findet wieder eine Information aller Betroffenen statt.

4.3.7 Phase 6: Einführung und Inbetriebnahme⁸⁷

Nach dem Abschluss der fünften Phase liegt die geplante E-Government-Dienstleistung als funktionsfähige und getestete Anwendung vor. Bevor sie jedoch in der Praxis zuverlässig eingesetzt werden kann, sind noch einige Maßnahmen erforderlich. Zuerst muss eine Einführungsstrategie festgelegt werden; hierbei besteht die Auswahl zwischen einer Einführung als Gesamtpaket („Big Bang“) oder einer schrittweisen Einführung. Weiterhin müssen die Qualifizierungsmaßnahmen, die bereits in der vierten Phase geplant wurden, umgesetzt werden, so dass zukünftige Nutzer die Anwendung effektiv nutzen können. Gegebenenfalls müssen auch organisatorische Anpassungen wie z.B. die Änderung von Dienstanweisungen vorgenommen werden, damit eine elektronische Abwicklung überhaupt erst möglich wird. Ebenso muss die vorhandene IT-Landschaft angepasst werden und bestehende elektronische Verfahren müssen auf die neue Hard- und Software umgestellt werden. Nun müssen die Stammdaten erfasst bzw. die Altdaten in die neue Anwendung übernommen werden. Jetzt kann der Pilotbetrieb aufgenommen werden, um das Zusammenspiel aller Komponenten der Anwendung unter Produktivbedingungen zu testen und ggf. Schwachstellen aufzudecken. Auf Grundlage der Erfahrungen des Pilotbetriebs kann das Gesamtsystem noch einmal einer abschließenden Revision

⁸⁷ Vgl. BSI (2002f), http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase6.pdf, S. 4-8

unterzogen werden, wobei besondere Aufmerksamkeit den Sicherheitsaspekten gewidmet werden sollte. Nun ist die E-Government-Dienstleistung für die endgültige Inbetriebnahme bereit. Den Abschluss dieser Phase bildet wiederum die Information aller Betroffenen. Zusätzlich sollten mit PR- und Marketingaktionen bei Bürgern und Unternehmen für die Nutzung der neuen E-Government-Dienstleistung geworben werden.

Abschließend werden nun einige ausgewählte realisierte Beispielanwendungen vorgestellt; wobei sich diese Beispiele nicht zwingend an dem eben dargestellten Einführungsmodell orientieren müssen.

4.4 Beispiele aus der Praxis

4.4.1 Einfache Melderegisterauskunft der Landeshauptstadt Hannover

Im Rahmen des Projekts Datenschutzgerechtes eGovernment⁸⁸ hat die Landeshauptstadt Hannover ein internet-basiertes Verfahren zur so genannten einfachen Melderegisterauskunft im Einsatz⁸⁹. Ein Großteil der ca. 400.000 Melderegisterauskünfte pro Jahr kann so über das Internet ohne jeglichen Personaleinsatz bewältigt werden, wodurch drei Stellen eingespart werden können. Die Anwendung ist unabhängig von der alten Großrechnerdatenbank, die im ursprünglichen Einwohnermeldewesenverfahren eingesetzt wurde. Auch die rechtlichen Anforderungen wurden sorgfältig geprüft: so wurde bis hinunter auf die Ebene der Datenfelder und einzelnen Funktionen eine Einigung mit dem Datenschutzbeauftragten erreicht. Soweit nur der Datenbestand verwendet wird, der auch für Adressbücher zur Verfügung gestellt wird, ist auch keine Änderung des niedersächsischen Melderechts erforderlich.⁹⁰

Die Anwendung unterscheidet zwischen drei Fallkonstellationen:

1. Auskünfte für jedermann über eine anonyme Anfrage, deren Gebühren per Geldkarte bezahlt werden können
2. Auskünfte auf Anfragen registrierter privater Stellen (Firmen, Freiberufler, usw.) mit einer Sammelabrechnung der Gebühren
3. Gebührenfreie Auskünfte auf Anfragen von Behörden oder sonstigen öffentlichen Stellen

Für die Fälle 2 und 3 müssen sich die anfragenden Mitarbeiter mit Hilfe der elektronischen Si-

⁸⁸ <http://www.bfd.bund.de/information/eGovernment.pdf>

⁸⁹ <https://e-government.hannover-stadt.de/meldeauskunft/newRequest.do>

⁹⁰ Vgl. Sporleder, B. (Praxisbeispiel: Melderegisterauskunft als Einstieg in eGovernment, 2002), S. 128 f.

gnatur identifizieren, damit die Authentizität der registrierten privaten Stelle für die Kostenübernahme bzw. damit die Behördenmitgliedschaft sichergestellt werden kann.⁹¹

4.4.2 Electronic Government-Portal der Stadt Mülheim an der Ruhr⁹²

Aufgrund knapper finanzieller Mittel hat sich die Stadt Mülheim an der Ruhr schon vor längerer Zeit dazu entschlossen, kostengünstige Open Source Software einzusetzen. So entstand mit dem Portal für kommunale Internetanwendungen (Porki) ein preisgünstiges und plattformabhängiges Redaktions- und Navigationssystem, welches sich sowohl für kleine Gemeinden als auch für Landkreise und große Städte eignet.

Neue Electronic Government-Anwendungen werden gleich auf Basis von Open Source Produkten entwickelt. Die eigenen Entwicklungen der Stadt Mülheim werden außerdem anderen Kommunen zur eigenen Verwendung kostenlos angeboten. Die Vorteile dieser Lösungen liegen vor allem in der Offenlegung des Quellcodes. So können andere Kommunen die Anwendungen, die meist auf Mülheimer Bedürfnisse zugeschnitten sind, leicht ihren eigenen Anforderungen anpassen. Auch dieser angepasste Quellcode ist wiederum frei zugänglich, so dass eine dauerhafte Fortentwicklung der Anwendungen sichergestellt wird. Hierbei können auch mögliche Fehler und Sicherheitslücken schnell gefunden und behoben werden.

4.4.3 bremen-online-service⁹³

Die Freie Hansestadt Bremen beteiligte sich 1998, gemeinsam mit weiteren 135 Städten und Gemeinden, an dem von der Bundesregierung initiierten Städtewettbewerb MEDIA@Komm⁹⁴. Bei diesem Wettbewerb sollten mit innovativen multimedialen Diensten, möglichst unter Verwendung der elektronischen Signatur, die Möglichkeiten von eGovernment und die daraus entstehenden Vorteile für die Nutzer demonstriert werden. Im März 1999 ging die Freie Hansestadt Bremen, zusammen mit Esslingen und dem Städteverbund Nürnberg, als Siegerin aus dem Wettbewerb hervor. Zur Umsetzung des Bremer Konzepts wurde eine privat-öffentliche Gesellschaft – die bremen online services GmbH & Co KG (bos)⁹⁵ – gegründet, die das Electronic Government – Portal⁹⁶ seit August 2000 betreibt. Bis Mitte 2003

⁹¹ Vgl. o.V. (2002), <http://www.bfd.bund.de/information/eGovernment.pdf>, S. 101

⁹² Vgl. Stadt Mülheim an der Ruhr, <http://www.muelheim-ruhr.de/3bb92388461aeb801440659e0b92fd3e.html>

⁹³ Vgl. o.V. (2002), http://www.bos-bremen.de/service/pdf/eGovernment_aus_Bremen.pdf, S. 3-8

⁹⁴ <http://www.mediakomm.net>

⁹⁵ <http://www.bos-bremen.de>

⁹⁶ <http://www.bremen.de/onlinedienste.html>

sollen in Zusammenarbeit mit 27 regionalen und überregionalen, öffentlichen und privaten Dienstleistern über 100 Geschäftsprozesse für den bremer-online-service umgesetzt werden. Der Zugang zu den Online-Dienstleistungen ist nach so genannten „Lebenslagen“ gegliedert, um Angebote zu vereinen, die in einer bestimmten Situation oder Lebensphase typischerweise in Anspruch genommen werden. So können beim Standesamt Geburts-, Heiratsurkunden usw. online bestellt und bezahlt werden; hierbei kommt ein Lastschriftinzugsverfahren zum Einsatz, das mit Hilfe der elektronischen Signatur abgewickelt wird.

Unter dem Namen Governikus wurde OSCI als Sicherheitsinfrastruktur implementiert. Es bildet somit die technische Grundlage des Bremer virtuellen Rathauses.

Im nächsten Kapitel wird nun eine abschließende Bewertung der bisherigen und zukünftigen Entwicklung von Electronic Government-Lösungen vorgenommen.

5 Bewertung von heutigen und zukünftigen Electronic Government-Lösungen

5.1 Bewertungskriterien

Electronic Government – Anwendungen können unter anderem anhand folgender Kriterien bzw. Fragestellungen betrachtet werden, um ihren aktuellen Entwicklungsstand gemäß den zu erfüllenden Anforderungen darzustellen. Darauf aufbauend kann eine Bewertung durch den Vergleich bzw. eine Abwägung verschiedener Electronic Government-Lösungen gegeneinander vorgenommen werden.⁹⁷

Tab. 1: Bewertungskriterien für Electronic Government-Lösungen

Bewertungskriterien	Fragestellungen
Informationsbereitstellung	Nach welchem Strukturierungskonzept werden die Informationen angeboten ? Werden Content Management Systeme bzw. Redaktionssysteme verwendet ?
Formulare	Stehen Online-Formulare, Formulare zum Download oder andere Vertriebswege zur Verfügung ?
Sicherheitsaspekte	Welche Art von Authentifizierung oder Identifizierung wird verwendet ? Kommt die elektronische Signatur zum Einsatz ? Werden Verschlüsselungstechniken eingesetzt ? Wird das Prinzip Single-sign-on, d.h. einmalige Identifizierung beim Einstieg in das Portal, angewandt ?
Personalisierung	Ist eine Personalisierung des Portals für den Benutzer durch die Vorhaltung von Benutzerdaten möglich ?
Mehrsprachigkeit	Werden Informationen bzw. Dienstleistungen in mehreren Sprachen angeboten ?
Zielgruppen	Welche Nutzer werden angesprochen ? Wird nach verschiedenen Gruppen unterschieden ?
Tracking und Tracing	Ist eine laufende Statusabfrage möglich ?
Technische Standardisierung	Sind internationale Standards im Einsatz ?

⁹⁷ Vgl. Lenk, K. / Wimmer, M. A. u.a. (2002), <http://falcon.ifs.uni-linz.ac.at/lvas/ss/ppt-egov/plattformstudie.pdf>, S. 60 -67; in diesem Zusammenhang erfolgt auch eine Bewertung des bremen-online-service

Bewertungskriterien	Fragestellungen
Plattformunabhängigkeit	Wird der Benutzer des Portals an eine bestimmte Betriebssystemplattform gebunden ?
Erweiterbarkeit	Können zusätzliche Funktionalitäten einfach und ohne großen Aufwand in die Plattform integriert werden ?
Hardware / Software Anforderungen	Gibt es Mindestanforderungen an die Hardware / Software beim Benutzer ?
Projektfokus	Technische Umsetzung oder organisatorische Modernisierung ? Portal- oder Backoffice-Lösung ?
Finanzierung	Förderung oder Finanzierung aus eigenem Budget ?
Anwendungsbereich	kommunal, regional, überregional, national oder international ?

In dem von Cisco Systems Deutschland und der BearingPoint GmbH ausgerichteten eGovernment-Wettbewerb werden unter anderen folgende Bewertungsmaßstäbe bei den eingereichten Projekten angewendet:⁹⁸

- Effektivität: Welche Bedeutung hat das Projekt für die Verwaltungsmodernisierung ?
- Effizienz: Wird durch das Projekt eine wirtschaftliche und qualitative Verbesserung der Dienstleistung erreicht ?
- Innovationsgrad: Wurden neue Wege gefunden, ein Problem anzugehen ?
- Lernfähigkeit: Wurden bei der Realisierung des Projekts Erfahrungen Dritter sinnvoll genutzt ?
- Übertragbarkeit: Kann ein Projekt modellhaft in der Fläche eingesetzt werden ? Ist das Projekt verwaltungsübergreifend bzw. können andere auf der Projektidee aufbauen ?

Die hier eingeführten Bewertungskriterien können in der folgenden abschließenden Bewertung als Orientierungspunkte gesehen werden.

5.2 Bewertung des derzeitigen Entwicklungsstandes

Bei der Entwicklung von Electronic Government – Lösungen sind zwei Strategien zu beobachten. Bei der ersten Strategie wird der Projektschwerpunkt auf technische Innovationen und Veränderungen gesetzt, worauf in der Folge eine oft mühsame Anpassung der organisatorischen Strukturen erforderlich wird oder das technisch Mögliche durch organisatorische

⁹⁸ Vgl. o.V., <http://www.verwaltung-der-zukunft.de/wettbewerbsinformation4.htm>

Hürden begrenzt wird (Organisation folgt Technologie). Bei der zweiten Strategie wird der Projektschwerpunkt auf organisatorische Innovationen und Verbesserungen gelegt. Dabei entstehen auf dem Papier oft Lösungen mit einem derartig hohen Innovationsgrad, dass sie technisch nur noch mit sehr hohem Aufwand umgesetzt werden können (Technologie folgt Organisation). Die bessere Strategie wäre ein ausgewogener Mittelweg, bei dem technische und organisatorische Veränderungen aufeinander abgestimmt werden. Die MEDIA@Komm-Projekte – wozu das Praxisbeispiel bremen-online-service gehört – sind eher der ersten Strategie zuzuordnen. Sie leiden darunter, dass die organisatorische Anpassung fehlt oder in ihrer Tragweite zu gering eingeschätzt wurde. Im Falle Bremens wurde zu spät erkannt, dass der Einsatz der elektronischen Signatur nicht für alle Online-Verfahren erforderlich ist und einige Probleme aufwirft; so wird sich für Gelegenheitskunden die Anschaffung einer Smartcard und der benötigten technischen Ausstattung (Lesegerät, Zertifizierung, Software) nicht rechnen.⁹⁹ Auch der in Bremen verwendete OSCI-Standard ist in der Kritik, da er einerseits nur von einem einzigen staatlich geförderten Anbieter (bremen online services) entwickelt wird und andererseits nicht den international anerkannten S/MIME (Secure / Multipurpose Internet Mail Extensions)-Standard für die E-Mail-Verschlüsselung einsetzt. Diesen Standard setzt hingegen eine konkurrierende Spezifikation für Transaktionen – ISIS-MTT (Industrial Signature Interoperability Specification- MailTrust) – ein, die z.B. bei der bayerischen E-Vergabe-Lösung¹⁰⁰ eingesetzt wird.¹⁰¹

Auf der Nutzerseite stellt das Vertrauen in die Sicherheit von Electronic Government-Diensten die größte Nutzungsbarriere in Deutschland dar. So halten es 81% der Deutschen für unsicher, der Verwaltung persönliche Informationen zur Verfügung zu stellen.¹⁰²

Das Thema Electronic Government wird von Wirtschaft und Verwaltung als wichtiger Faktor zur Stärkung des Wirtschaftsstandortes Deutschland gesehen. Leitprojekte wie BundOnline 2005 oder MEDIA@Komm zeigen, dass der richtige Weg eingeschlagen wird und die entsprechenden Technologien vorhanden sind. Trotzdem wird ein flächendeckender Durchbruch bisher noch nicht erreicht. Neben einer grundsätzlichen Ressourcenknappheit und rechtlichen Problemen fehlt bisher eine verwaltungsübergreifende Electronic Government-Strategie, mit der die bestehenden Barrieren des Föderalismus überwunden werden können. Besonders für Kommunalverwaltungen wäre dies von großer Bedeutung, da sie die häufigste Schnittstelle

⁹⁹ Vgl. Lenk, K. / Wimmer, M. A. u.a. (2002), <http://falcon.ifs.uni-linz.ac.at/lvas/ss/ppt-egov/plattformstudie.pdf>, S. 67 f.

¹⁰⁰ <http://www.vergabe.bayern.de>

¹⁰¹ Vgl. Schulzki-Haddouti, C. (Bund kauft online, 2004), S. 32 f.

¹⁰² Vgl. TNS Emnid (2003), http://www.tns-emnid.com/presse/GO_2003_Germany.pdf, S. 6

des Staates zu Bürgern und Wirtschaft darstellen.¹⁰³

Abschließend folgt nun eine Bewertung der zu beobachtenden Entwicklungstendenzen.

5.3 Entwicklungstendenzen

Das Thema Electronic Government wird in vielen Verwaltungen unterschätzt. Es wird nicht genug darüber diskutiert, welche Prozesse in der Verwaltung bleiben sollen und welche Prozesse im Rahmen einer Public-Private-Partnership von privaten Dienstleistern übernommen werden sollen. Selbst innovative Verwaltungen bleiben bei einfachen Kommunikations- und Formulardiensten stehen, anstatt interaktive oder automatisch asynchrone Verfahren umzusetzen. Weiterhin werden bestehende Rechtsvorschriften als Hinderungsgrund für integrative Umsetzungsmaßnahmen genannt, ohne dass Modifikationen dieser Rechtsvorschriften in Betracht gezogen werden. Darüber hinaus konzentrieren sich Diskussionen häufig auf besonders schwer umzusetzende und komplexe Prozesse, anstatt überschaubare und besonders modernisierungsfähige Prozesse vorzuziehen.¹⁰⁴

Außerdem hat die öffentliche Verwaltung in Zukunft darauf zu achten, dass Electronic Government-Anwendungen – dies betrifft insbesondere die im Internet angebotenen Informationen – barrierefrei gestaltet sind, d.h. dass auch behinderten Menschen ein uneingeschränkter Zugang ermöglicht wird.¹⁰⁵

Hiermit endet die Betrachtung des Themas Electronic Government. Zur weiteren Verfolgung des aktuellen Entwicklungsstandes werden folgende Websites empfohlen:

BundOnline 2005: <http://www.bund.de/BundOnline-2005-.6164.htm>

MEDIA@Komm-Projekte und Begleitforschung: <http://www.mediakomm.net>

Des Weiteren empfiehlt sich eine Beobachtung der Forschungstätigkeiten der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer: <http://www.hfv-speyer.de>

Im letzten Kapitel wird schließlich ein Fazit der informationstechnische Entwicklung der öffentlichen Verwaltung hin zum Electronic Government gezogen.

¹⁰³ Vgl. Reinermann, H. / Lucke, J. von (Electronic Government in Deutschland, 2002), S. 66

¹⁰⁴ Vgl. Ebd., S. 102

¹⁰⁵ Vgl. o.V., <http://www.einfach-fuer-alle.de/artikel/bitv/>

6 **Fazit und Ausblick**¹⁰⁶

Die moderne Informations- und Kommunikationstechnik stellt die öffentliche Verwaltung vor neue Herausforderungen. Das Electronic Government erschließt neue Ansatzpunkte, wie sie ihre Aufgaben wahrnehmen kann. Es schafft die Gelegenheit, über neue Vertriebskonzepte und Dienstleistungen nachzudenken, wodurch jedoch auch traditionelle Verwaltungsstrukturen in Frage gestellt werden. Die Verwaltung muss jedoch nicht unbedingt alle Aufgaben weiterhin selbst erbringen, wenn Bürger oder Unternehmen diese über vernetzte Strukturen effizienter realisieren können. Ausschlaggebend für diese Entwicklung waren das Internet und die damit verbundenen Technologien. Die Verwaltung muss sich mit der dadurch gewonnenen Offenheit, Flexibilität, Benutzerfreundlichkeit und Leistungsfähigkeit auseinandersetzen. Der Internet-Effekt sorgt für neue Kostenstrukturen bei Produkten und Dienstleistungen. Diese Potentiale können jedoch erst dann voll ausgeschöpft werden, wenn die erforderliche Informationsinfrastruktur geschaffen und für Bürger, Unternehmen und Verwaltung verfügbar ist. Da das Verwalten eine originäre staatliche Aufgabe ist, haben bei der Umsetzung von Electronic Government staatliche Aktionsprogramme wie z.B. BundOnline 2005 einen hohen Stellenwert. Der Einsatz der modernen Informations- und Kommunikationstechnik führt weiterhin zu Kosteneinsparungen, Qualitäts- und Serviceverbesserungen und einer effizienteren Arbeitsorganisation. Electronic Government ist jedoch kein Selbstläufer: der Erfolg hängt davon ab, inwieweit Hindernisse erkannt und überwunden werden; dies betrifft z.B. die rechtlichen Rahmenbedingungen, die technologische Entwicklung oder Fragen der Finanzierung. Außerdem muss eine Electronic Government-Strategie erarbeitet werden, die das Umsetzungskonzept und die Rahmenbedingungen vereint. Alles in allem darf jedoch nicht vergessen werden, dass sich diese Entwicklung noch in den Anfängen befindet. Die öffentliche Verwaltung ist im Informationszeitalter vielen Veränderungen ausgesetzt. Neue Online-Lösungen ersetzen oder ergänzen traditionelle Verwaltungsverfahren und bereichern das Angebot. Darauf aufbauend können weitere Ansätze entwickelt werden, die ihrerseits zu neuen Lösungen führen. Je weiter sich die öffentliche Verwaltung der Internet-Technologien bedient, desto wahrscheinlicher wird es, dass der Transformationsprozess nicht mit elektronischen Verwaltungsdienstleistungen abgeschlossen sein wird. So führt die Integration verschiedener Ansätze in One-Stop-Government-Vorhaben womöglich zu strukturellen Veränderungen der Prozesse und einer Reorganisation der Verwaltung und entscheidet somit über deren zukünftige Gestaltung.

¹⁰⁶ Vgl. Lucke, J. von (Regieren und Verwalten im Informationszeitalter, 2003), S. 226-228

Literaturverzeichnis

Bücher:

Eichhorn, P. (Hrsg.) u.a. (1991):

Verwaltungslexikon, 2. Aufl., Baden-Baden 1991

Gisler, M. (2001):

Einführung in die Begriffswelt des eGovernment, in: Gisler, M. (Hrsg.) / Spahni, D.: eGovernment – Eine Standortbestimmung, 2. Aufl., Bern u.a. 2001, S. 13-30

Hansen, H. R. / Neumann, G. (2001):

Wirtschaftsinformatik I, 8. Aufl., Stuttgart 2001

Hochmann, S. (2001):

Elektronische Signatur – Technische Darstellung, rechtliche Entwicklung und praktischer Einsatz anhand von Beispielen, Bielefeld 2001

Jansen, S. A. / Priddat, B. P. (2001):

Electronic Government – Neue Potentiale für einen modernen Staat, Stuttgart 2001

Lucke, J. von (2003):

Regieren und Verwalten im Informationszeitalter, Berlin 2003

Matis, H. (2002):

Die Wundermaschine – Die unendliche Geschichte der Datenverarbeitung: Von der Rechenuhr zum Internet, 1. Aufl., Bonn 2002

Mehlich, H. (2002):

Electronic Government – Die elektronische Verwaltungsreform – Grundlagen-Entwicklungsstand-Zukunftsperspektiven, 1. Aufl., Wiesbaden 2002

Reinermann, H. (2000):

Der öffentliche Sektor im Internet – Veränderungen der Muster öffentlicher Verwaltungen, Speyer 2000

Reinermann, H. / Lucke, J. von (Hrsg.) (2002):

Electronic Government in Deutschland: Ziele, Stand, Barrieren, Beispiele, Umsetzung, Speyer 2002

Schedler, K. (2001):

eGovernment und neue Servicequalität der Verwaltung ?, in: Gisler, M. (Hrsg.) / Spahni, D.: eGovernment – Eine Standortbestimmung, 2. Aufl., Bern u.a. 2001, S. 33-

Schulzki-Haddouti, C. (2004):

Bund kauft online, in: c't, Heft 2/2004, S. 32-33

Schwarze, J. (2000):

Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 5. Aufl., Herne u.a. 2000

Schwarze, J. / Schwarze, S. (2002):

Electronic Commerce – Grundlagen und praktische Umsetzung, Herne u.a. 2002

Sporleder, B. (2002):

Praxisbeispiel: Melderegisterauskunft als Einstieg in eGovernment, in: Rossnagel, A. (Hrsg.): Die elektronische Signatur in der öffentlichen Verwaltung – Die künftigen Regelungen und ihre praktische Umsetzung, 1. Aufl., Baden-Baden 2002, S. 127-132

Internetquellen:

BSI (2002a):

Phasenplan E-Government - Vorwort zum Phasenplan und Phase 1 „Initialisierung“, http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase1.pdf, 08.01.2004, 13:00 Uhr

BSI (2002b):

Phasenplan E-Government - Phase 2 „Strategie“, http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase2.pdf, 08.01.2004, 13:05 Uhr

BSI (2002c):

Phasenplan E-Government - Phase 3 „Analyse“, http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase3.pdf, 08.01.2004, 13:10 Uhr

BSI (2002d):

Phasenplan E-Government - Phase 4 „Konzeption“, http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase4.pdf, 08.01.2004, 13:15 Uhr

BSI (2002e):

Phasenplan E-Government - Phase 5 „Realisierung und Test“, http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase5.pdf, 08.01.2004, 13:20 Uhr

BSI (2002f):

Phasenplan E-Government - Phase 6 „Einführung und Inbetriebnahme“, http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase6.pdf, 08.01.2004, 13:25 Uhr

Bundesministerium des Innern (2001):

BundOnline 2005 – Umsetzungsplan für die eGovernment-Initiative, http://www.bund.de/Anlage66411/pdf_datei.pdf, 23.01.2004, 11:00 Uhr

Bundesregierung (2000):

Entwurf eines Gesetzes über Rahmenbedingungen für elektronische Signaturen und zur Änderung weiterer Vorschriften, <http://dip.bundestag.de/btd/14/046/1404662.pdf>, 22.01.2004, 10:30 Uhr

Bundesverwaltungsamt:

BundOnline 2005, <http://www.bund.de/BundOnline-2005-.6164.htm>, 08.01.2004, 11:00 Uhr

EU-Kommission (1999):

Green paper on public sector information in the information society, <http://www.-cordis.lu/econtent/publicsector/gp-chapter2.html#ii1>, 21.01.2004, 11:30 Uhr

Informationstechnische Gesellschaft im VDE (2000):

Electronic Government als Schlüssel zur Modernisierung von Staat und Verwaltung, <http://www.mediakomm.com/documents/memorandum.pdf>, 13.01.2004, 9:30 Uhr

KBSt:

KBSt - Open Source in Europa, <http://kbst.bund.de/Software/Open-Source-,197/OSS-in-Europa.htm>, 28.01.2004, 10:15 Uhr

KBSt (2003):

SAGA – Standards und Architekturen für E-Government-Anwendungen Version 2.0, http://kbst.bund.de/Anlage304273/pdf_datei.pdf, 27.01.2004, 11:00 Uhr

Lenk, K. / Wimmer, M. A. u.a. (2002):

Untersuchung von Plattformen für Online-Transaktionen zwischen Bürger und Verwaltung, <http://falcon.ifs.uni-linz.ac.at/lvas/ss/ppt-egov/plattformstudie.pdf>, 29.01.2004, 15:30 Uhr

OSCI-Leitstelle:

OSCI, <http://www.osci.de/>, 27.01.2004. 11:30 Uhr

o. V. (2003):

Bundesdatenschutzgesetz, http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/bdsg_1990/gesamt.pdf, 03.02.2004, 10:00 Uhr

o. V. (2002):

Datenschutzgerechtes eGovernment, <http://www.bfd.bund.de/information/eGovernment.pdf>, 30.01.2004, 10:00 Uhr

o. V. (2002):

eGovernment aus Bremen, http://www.bos-bremen.de/service/pdf/eGovernment_aus_Bremen.pdf, 30.01.2004, 13:00 Uhr

o. V.:

Umsetzungsplan für die eGovernment-Initiative 2005 – Fortgeschriebener Stand der Umsetzung Kabinettsbeschluss vom 11. Dezember 2002, http://www.bund.de/Anlage97992/pdf_datei.pdf, 23.01.2004, 12:00 Uhr

o. V.:

Bundesinnenministerium veröffentlicht Migrationsleitfaden, http://www.bmi.bund.de/dokumente/Pressemitteilung/ix_92578.htm?printView=y, 28.01.2004, 10:00 Uhr

o. V.:

4. eGovernment-Wettbewerb 2003/2004 – Wettbewerbsinformationen, <http://www.verwaltung-der-zukunft.de/wettbewerbsinformation4.htm>, 05.02.2004, 14:30 Uhr

o. V.:

Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz, <http://www.einfach-fuer-alle.de/artikel/bitv/>, 09.02.2004, 14:30 Uhr

Schmitz, P.-E. (2001):

Study into the use of Open Source Software in the Public Sector Part 1 OSS Fact sheet, <http://europa.eu.int/ISPO/ida/export/files/en/840.pdf>, 28.01.2004, 10:30 Uhr

Stadt Mülheim an der Ruhr:

Stadt Mülheim an der Ruhr - Ausgabeminimierung mit Open-Source, <http://www.mu-elheim-ruhr.de/3bb92388461aeb801440659e0b92fd3e.html>, 30.01.2004, 10:30 Uhr

TNS Emnid (2003):

Government Online – A National Perspective 2003 Germany, http://www.tns-emnid.com/presse/GO_2003_Germany.pdf, 08.01.2004, 11:30 Uhr

Anhang

Phasenplan E-Government

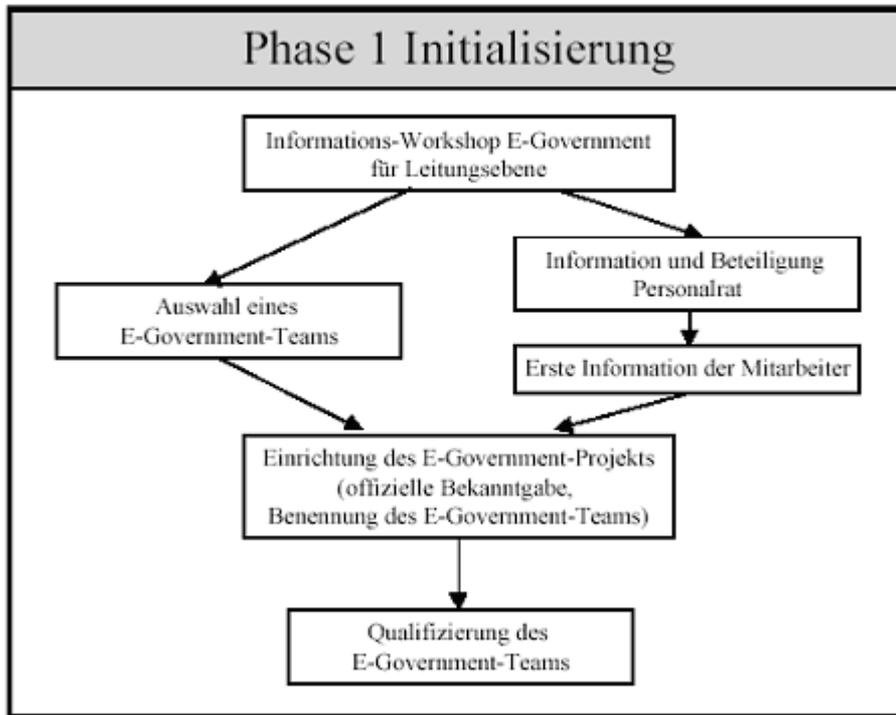


Abb. 2: Ablaufplan Phase 1 Initialisierung

Quelle: o.V. (2002), http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase1.pdf, S. 5

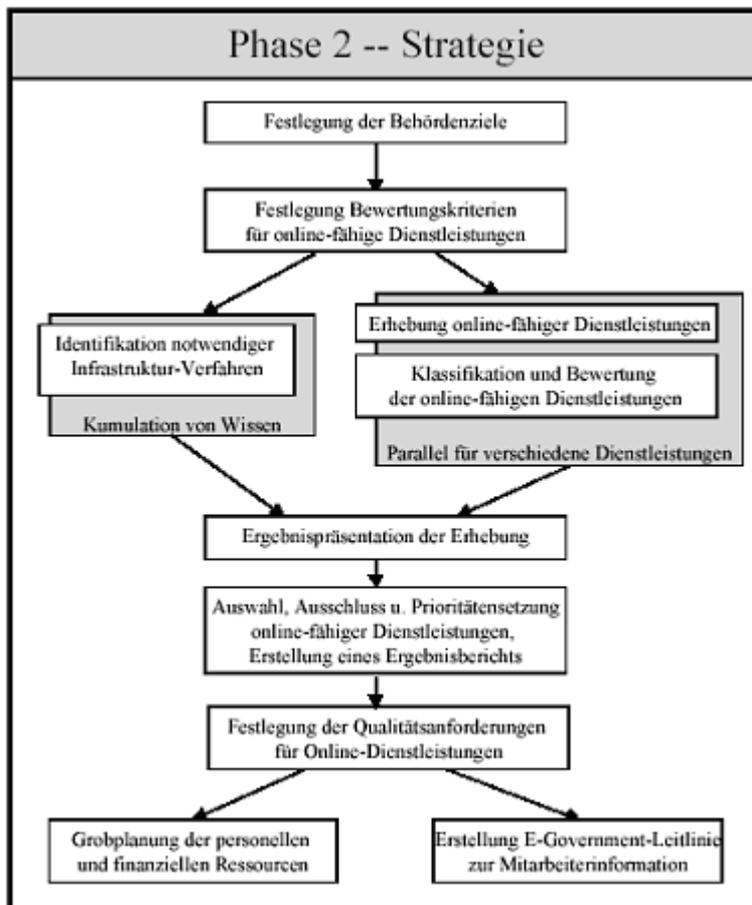


Abb. 3: Ablaufplan Phase 2 Strategie

Quelle: o.V. (2002), http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase2.pdf, S. 5

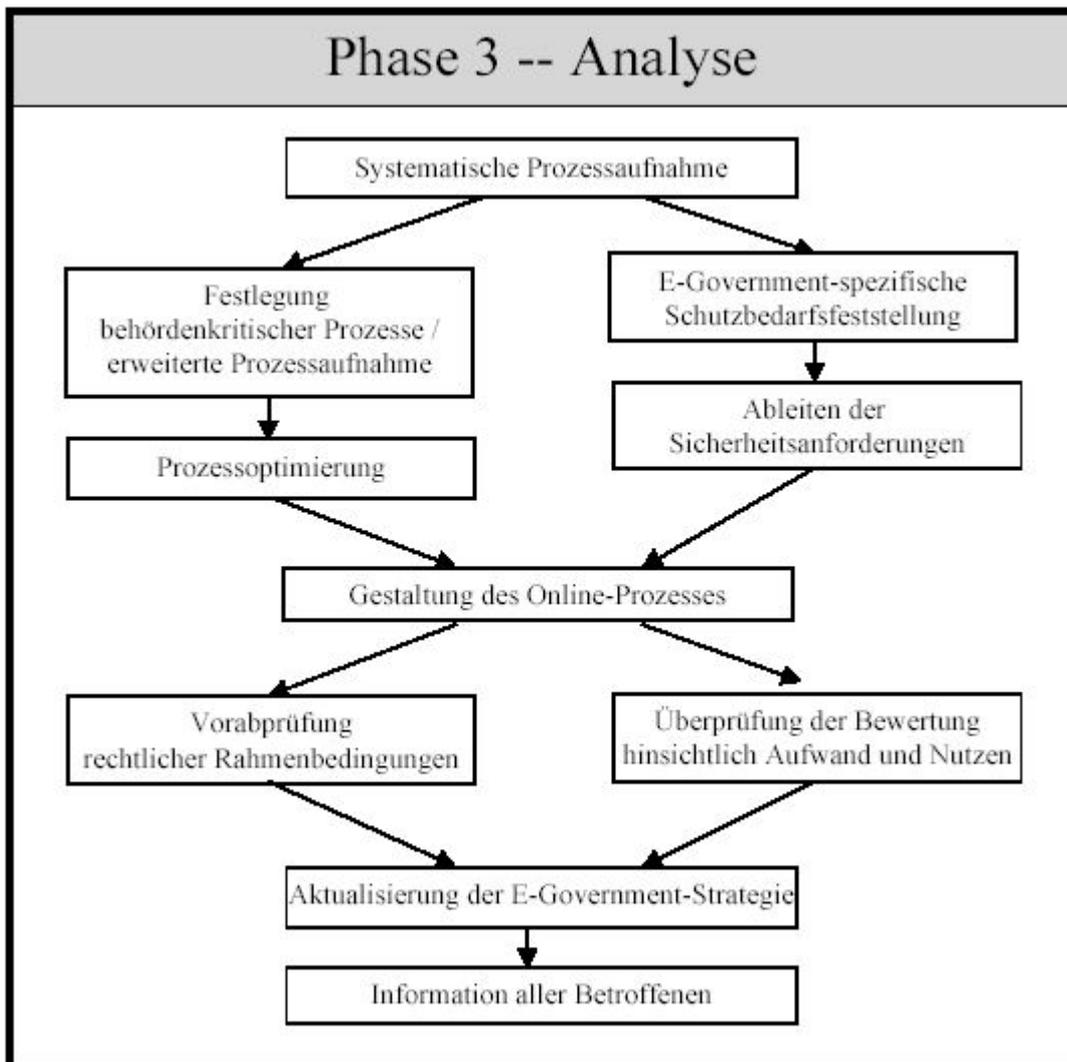


Abb. 4: Ablaufplan Phase 3 Analyse

Quelle: o.V. (2002), http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase3.pdf, S. 5

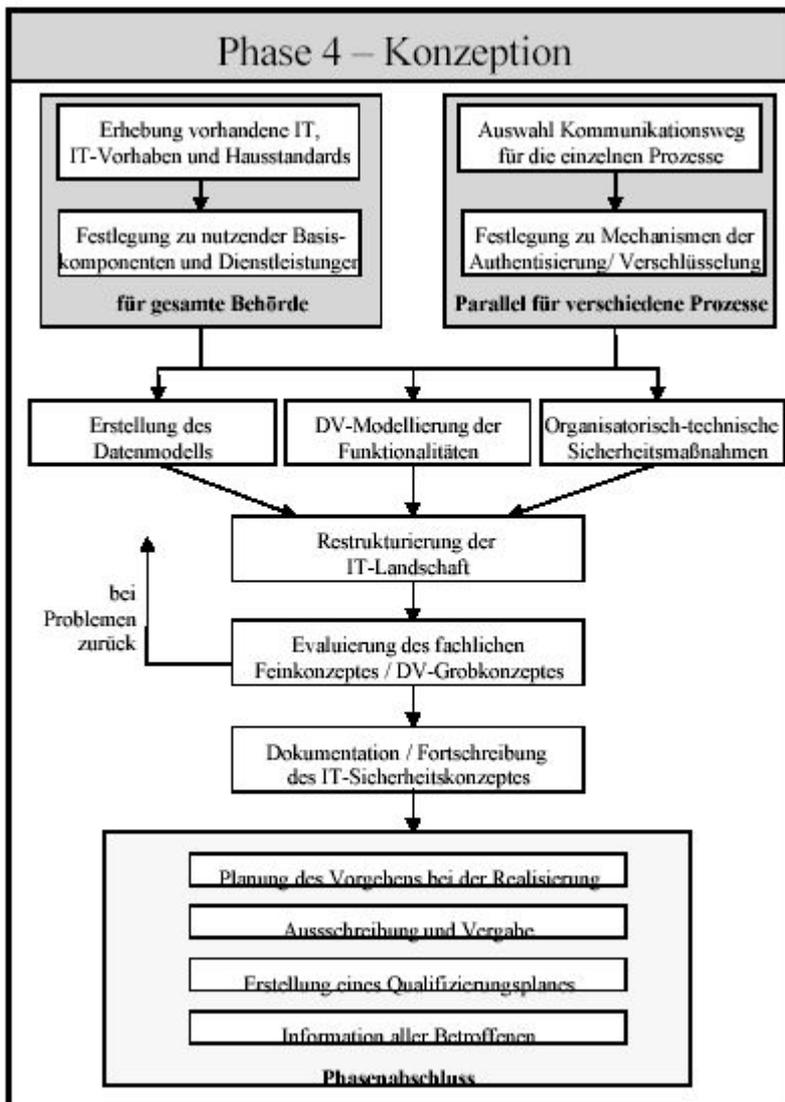


Abb. 5: Ablaufplan Phase 4 Konzeption

Quelle: o.V. (2002), http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase4.pdf, S. 7

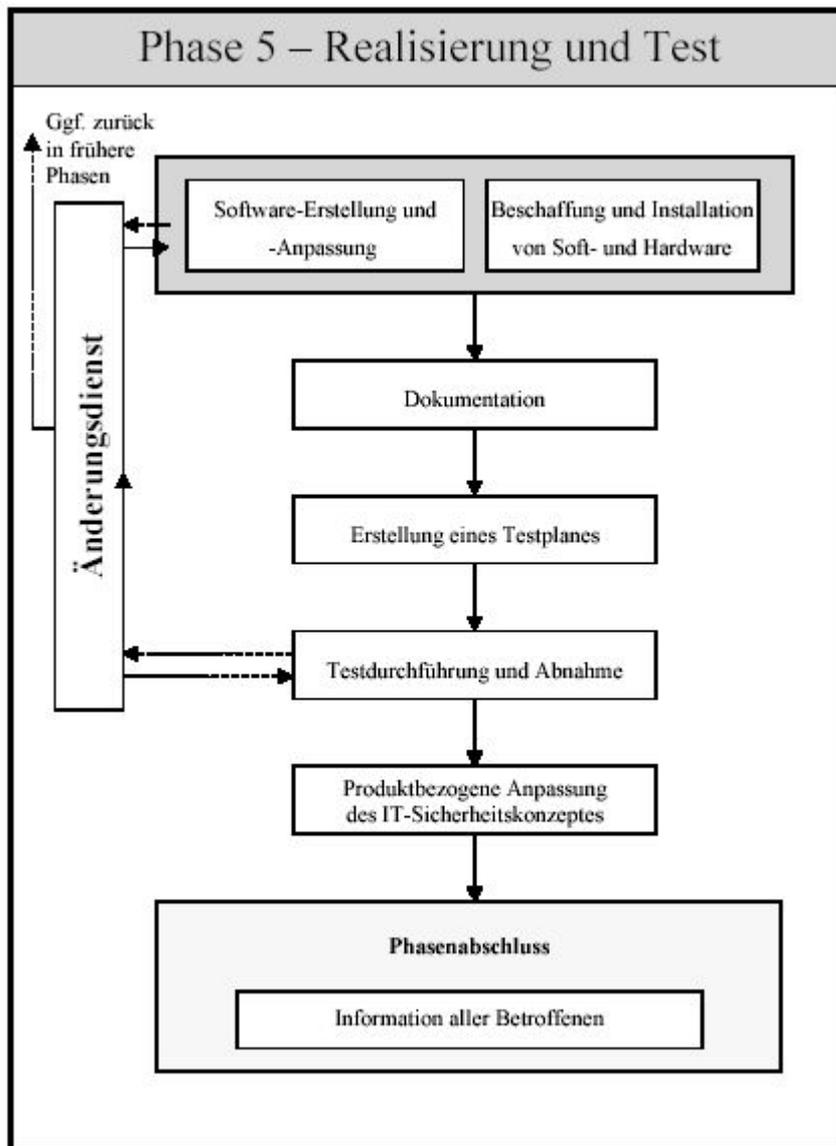


Abb. 6: Ablaufplan Phase 5 Realisierung und Test

Quelle: o.V. (2002), http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase5.pdf, S. 6

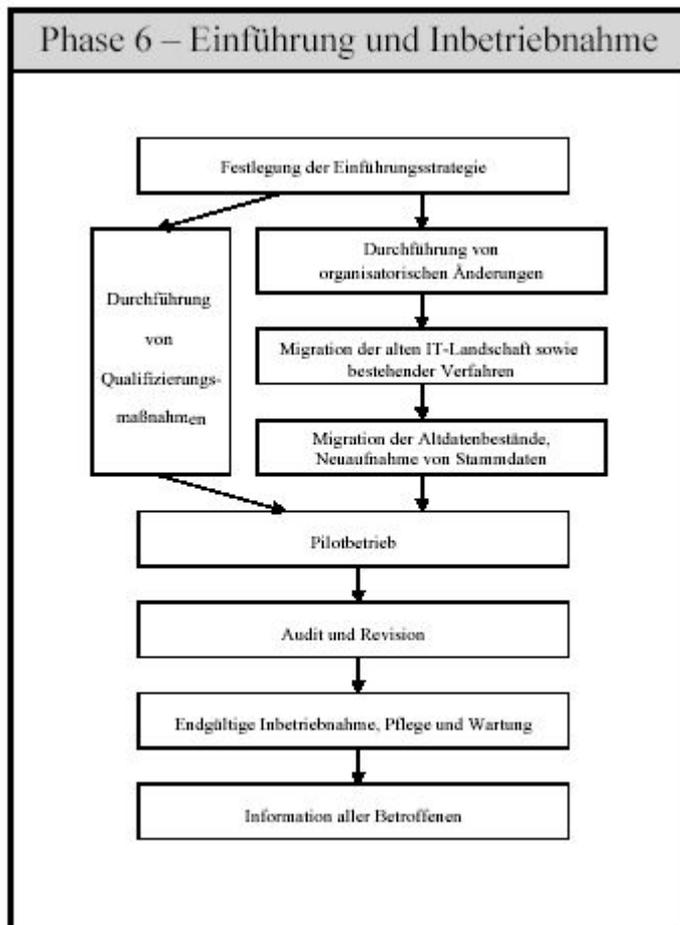


Abb. 7: Ablaufplan Phase 6 Einführung und Inbetriebnahme

Quelle: o.V. (2002), http://www.bsi.de/fachthem/egov/download/3_Phase6.pdf, S. 6

Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit versichere ich, dass die vorliegende Arbeit von mir selbstständig und ohne unerlaubte Hilfe angefertigt worden ist, insbesondere, dass ich alle Stellen, die wörtlich oder annähernd wörtlich aus Veröffentlichungen entnommen sind, durch Zitate als solche kenntlich gemacht habe.

Datum

Unterschrift

